Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2026 11:34:42
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

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

«Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф»

Код направления подготовки	33.05.01
Направление подготовки	Фармация
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.03

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	54
лекции	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	
Зачет	8 семестр
Экзамен	-

Грозный, 2026

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф» [Текст] / Сост. Джабраилов Ю.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 23 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.00
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.00
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.00
4.	Трудоемкость дисциплины	с.00
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.00
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.00
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.00
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.00
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.00
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.00
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.00

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование культуры безопасности, готовности к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи освоения дисциплины:

- понимания проблем и рисков, связанных с жизнедеятельностью человека;
- понимания рисков, связанных с применением современных средств вооруженной борьбы;
- теоретических знаний о сущности и развитии чрезвычайных ситуаций, катастроф, аварий и структурных составляющих Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- знаний системы медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и способности организовать оказание медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- знаний, умений и навыков обеспечения безопасности медицинских работников и пациентов;

формирование:

- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации безопасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в мирное и военное время;
- способности и готовности к организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
- способностей для аргументированного обоснования принимаемых решений с точки зрения безопасности;
- мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 8 семестре.

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-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	оценку жизненно-важных функций, принятие решения о проведении реанимационных мероприятий; установления критерии временной нетрудоспособности.	навыками применения на практике алгоритма быстрой оценки состояния жизненно-важных функций;	быстро оценивать состояние жизненно-важных функций, определять показания к проведению сердечно-лёгочной реанимации, оказывать помощь

жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Критерии биологической смерти человека;		при несчастных случаях;
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	основные группы причин, приводящих к обострениям заболеваний, травмам и увечьям, а также безопасным приемам оказания первой помощи; этиологию, патогенез, современную классификацию, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, методы диагностики изучаемых заболеваний;	навыками выявления ведущих факторов, послуживших причинами несчастных случаев на производстве; оценками состояния пациента, методами общеклинического обследования, интерпретацией результатов обследования, алгоритмом развернутого клинического диагноза; основными врачебными диагностическими мероприятиями при установлении степени нетрудоспособности;	выявлять факторы, послужившие причинами несчастных случаев на производстве; пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе; организовать и провести экспертизу временной нетрудоспособности; определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от медицинской обстановки; оказывать первую, доврачебную и первую врачебную помощь пораженному населению в чрезвычайных ситуациях различного характера; решать практические задачи по расчету

			выделения необходимых сил и средств службы медицины катастроф для оказания экстренной медицинской помощи пораженных в чрезвычайных ситуациях; определять потребность в медицинском имуществе для учреждений и формирований, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения и составлять заявки на его получение;

4. Трудоемкость дисциплины

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
			8 семестр	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе			**54**	
Занятия лекционного типа			18	
Занятия семинарского типа:			-	
- семинарские занятия и/или коллоквиумы			-	
- практические занятия			36	
- лабораторные занятия			-	
- клинические практические занятия			-	
Групповые консультации			-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися			-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе			**18**	
Устный опрос			10	
Сообщение, эссе, доклад			-	
Тестирование			8	
Курсовое проектирование			-	
Промежуточная аттестация обучающихся			-	
Экзамен			-	
Зачёт			-	
Общая трудоёмкость 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	Название разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-8, ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан. Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала. Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи. Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил. Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России. Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения. Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества. Эвакуация населения как основной способ защиты в военное время. Организация эвакуационных мероприятий. Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь. Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества. Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.
	Медицина катастроф	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения. Организация оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи населению в ЧС и в военное время. Роль местных

		эвакуационных пунктов в организации развертывания и работы тыловых госпиталей здравоохранения. Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Основы и сущность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Токсические химические вещества раздражающего и пульмонотоксического действия. Токсические химические вещества общеядовитого и цитотоксического действия. Токсические химические вещества нейротоксического действия. Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения. Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий). Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан.	0,5	Лекция-визуализация
	Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала.	0,5	Лекция-визуализация
	Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи.	0,5	Лекция-визуализация
	Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил.	0,5	Лекция-визуализация
	Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.	0,5	Лекция-визуализация
	Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России.	0,5	Лекция-визуализация
	Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения.	0,5	Лекция-визуализация

	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества.	0,5	Лекция-визуализация
	Эвакуация населения как основной способ защиты в военное время. Организация эвакуационных мероприятий.	0,5	Лекция-визуализация
	Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь.	0,5	Лекция-визуализация
	Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	0,5	Лекция-визуализация
	Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения.	0,5	Лекция-визуализация
	Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества.	1	Лекция-визуализация
	Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.	1	Лекция-визуализация
	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения.	1	Лекция-визуализация
	Организация оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи населению в ЧС и в военное время. Роль местных эвакуационных пунктов в организации развертывания и работы тыловых госпиталей здравоохранения.	1	Лекция-визуализация
	Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	1	Лекция-визуализация
	Основы и сущность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	1	Лекция-визуализация
	Токсические химические вещества раздражающего и пульмонотоксического действия.	1	Лекция-визуализация
	Токсические химические вещества	1	Лекция-визуализация
	Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения.	1	Лекция-визуализация
	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях.	1	Лекция-визуализация

	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий).	1	Лекция-визуализация
	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.	1	Лекция-визуализация
Всего часов:		**18**	

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
	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Эвакуация населения как основной способ защиты в военное время. Организация эвакуационных мероприятий.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Организация оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи населению в ЧС и в военное время. Роль местных эвакуационных пунктов в организации развертывания и работы тыловых госпиталей здравоохранения.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Основы и сущность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Токсические химические вещества раздражающего и пульмонотоксического действия.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Токсические химические вещества	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий).	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**36**	

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 компетен-ции(й)
Безопасность жизнедеятельности	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	9	УК-8, ОПК-5
Медицина катастроф	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	9	УК-8, ОПК-5
Всего часов:			**18**	

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

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов специальности (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).

К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

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-8, ОПК-5	8	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

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.
ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время; методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека; риски, связанные с применением современных средств вооруженной борьбы; основы безопасности общества и личности; основные понятия, определение и классификацию	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

	чрезвычайных ситуаций: поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного характера: землетрясения, наводнения, другие стихийные бедствия; медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций; задачи и основы организации Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС); основы организации, мероприятия и методы защиты населения от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения; особенности развития нервно-психических расстройств у пострадавших, медицинского персонала и спасателей в чрезвычайных ситуациях; основы безопасности жизнедеятельности в медицинских организациях; определение и виды медицинской помощи, организация медицинской сортировки на этапах медицинской эвакуации; особенности организации медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях; особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий в случае применения современных видов оружия; основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы; организацию медико-	4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

	санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера; основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; содержание мероприятий по медицинскому снабжению медицинских формирований и учреждений в различных режимах функционирования службы медицины катастроф; задачи и организационную структуру Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК); основные положения нормативных правовых документов по организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера; порядок взаимодействия медицинских формирований и учреждений при ликвидации последствий в очагах поражения;		
Умеет	оценивать жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях; идентифицировать основные опасности окружающей среды, оценивать риск их реализации;	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		2. Осознанность и понимание изученного.	Собеседование; тест;

	оценивать медицинскую обстановку при чрезвычайных ситуациях; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов; применять методы защиты от опасностей в процессе деятельности врача; применять способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности пациентов и медицинского персонала; соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при осуществлении деятельности врача; обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности подчиненными работниками; осуществлять мероприятия по защите пациентов, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях; определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от медицинской обстановки; оказывать первую, доврачебную и первую врачебную помощь при неотложных состояниях пораженному населению в чрезвычайных ситуациях различного характера; решать практические задачи по расчету выделения необходимых сил и средств службы медицины катастроф для оказания экстренной медицинской помощи пораженных в чрезвычайных ситуациях; определять потребность в медицинском имуществе для учреждений и формирований, предназначенных для медико-санитарного	Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	экзаменационные материалы
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

	обеспечения населения и составлять заявки на его получение;		
Владеет	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности человека и медицины катастроф; приемами медицинской сортировки в чрезвычайных ситуациях; способами оказания первой, доврачебной и первой врачебной помощи при неотложных состояниях пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; приемами и способами эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях; -приемами и способами использования индивидуальных средств защиты; способами применения антидотных и радиозащитных средств в объеме первой врачебной помощи; алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности медицинского персонала и пациентов.	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

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
$S_{семестр} \geq 40$	Допущен
$S_{семестр} < 40$	Не допущен

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих 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://ucomplex.org/

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. Комплекс мероприятий, направленный на распределение пострадавших на группы по признакам нуждаемости в первоочередных и однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях, называется _____.
2. Медицинская сортировка, проводимая на этапе медицинской эвакуации (на сортировочных площадках) с целью распределения, пораженных по направлениям, путям и способам дальнейшей эвакуации, называется _____.

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Перечислите основные этапы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).
2. Приведите алгоритм действий (оказания первой помощи) при артериальном кровотечении из плечевой артерии в порядке их очередности.

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

На какие виды условно разделяют электротравмы:
–общие и местные.
–повсеместные.
–частные.
–нечастные.
–общие

Как подразделяются отравляющие вещества по быстроте наступления поражающего действия?
–на смертельные;
–временно выводящие из строя;
–все ответы верны;
–нет правильного ответа.

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
УК-8, ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности	1. Климатические условия. Влияние окружающей среды на жизнедеятельность человека. Основы организации защиты

		населения от вредных факторов внешней среды 2. Основы безопасности труда медработников. Варианты защиты сотрудников медучреждений от вредных воздействий. 3. Национальная безопасность РФ. 4. Основные цели и задачи по безопасности внешних и внутренних границ РФ. 5. Мирное сосуществование и добрососедские отношения – основа военной доктрины. 6. Структура организации государства в случае возникновения военных действий. 7. Задачи в мирное и военное время. 8. Классификация ЧС. 9. Меры предупреждения и оценки обстановки. 10. Прогнозирование возникновения ЧС 11. Место и роль ГО в структуре национальной безопасности РФ. 12. Основные задачи и пути выполнения. 13. Принцип организации работы мед учреждений в очагах поражения. 14. Правила оказания медицинской помощи в очаге поражения.

7.3.3 Вопросы к зачёту

1. Климатические условия. Влияние окружающей среды на жизнедеятельность человека. Основы организации защиты населения от вредных факторов внешней среды
2. Основы безопасности труда медработников. Варианты защиты сотрудников медучреждений от вредных воздействий.
3. Национальная безопасность РФ.
4. Основные цели и задачи по безопасности внешних и внутренних границ РФ.
5. Мирное сосуществование и добрососедские отношения – основа военной доктрины.
6. Структура организации государства в случае возникновения военных действий.
7. Задачи в мирное и военное время.
8. Классификация ЧС.
9. Меры предупреждения и оценки обстановки.
10. Прогнозирование возникновения ЧС
11. Место и роль ГО в структуре национальной безопасности РФ.
12. Основные задачи и пути выполнения.
13. Принцип организации работы мед учреждений в очагах поражения.
14. Правила оказания медицинской помощи в очаге поражения.
15. Классификация отравляющих веществ.
16. Токсикология-наука, изучающая закономерности взаимодействия организма и химического вещества.
17. Организации эвакуации мирного населения.
18. Планирование эвакомероприятий в очаге поражения.
19. Проведение эвакомероприятий за счет сил и средств ГО.
20. Организация пунктов проведения санобработки на путях эвакуации и постоянной дислокации мирного населения.
21. Работа психологов в очагах поражения и за его пределами.

22. Возможные проявления нарушения психики населения в очаге поражения
23. Организация работы мобилизационных групп в составе военкомата.
24. Основы мобилизационной подготовки и работы медицинских работников в очагах поражения.
25. Создание резерва материальной помощи и санитарно-хозяйственного оборудования в пунктах сосредоточения резервов.
26. Работа мобилизационных групп в составе военкоматов по организации работы медработников в условиях ЧС. Организация бронирования сотрудников на оборонных предприятиях, медицинских учреждениях, тыловых подразделениях

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

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции.
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

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

8.1. Основная литература

1. Левчук, И. П. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / И. П. Левчук, А. А. Бурлаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7207-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472071.html
2. Колесниченко, П. Л. Медицина катастроф: учебник / П. Л. Колесниченко [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7838-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478387.html

8.2 Дополнительная литература

1. Наркевич, И. А. Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф: учебник: в 2 т. Т. 1 / под ред. И. А. Наркевича. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-7414-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474143.html
2. Наркевич, И. А. Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф: учебник: в 2 т. Т. 1 / под ред. И. А. Наркевича. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-7414-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474143.html

8.3 Периодические издания

1. «Медицина экстремальных ситуаций» https://katastrof.med.cap.ru/biblioteka/zhurnali-po-dannoj-nozologii
2. «Медицина катастроф» https://medkatjorn.ru/
3. «Безопасность жизнедеятельности» http://www.novtex.ru/bjd/
4.«Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) https://29.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/vedomstvennye-smi/zhurnal-osnovy-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti
5. «Гражданская защита» https://49.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4322214
6. «Пожарное дело» https://49.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4322214

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.

Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными

материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).

Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.

На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.

К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.

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.

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

1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. 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»

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	33.05.01
Направление подготовки	Фармация
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.07

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	28
лекции	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	28
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация	
Зачет	6 семестр
Экзамен	-

Грозный, 2026

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы военной подготовки» [Текст] / Сост. Джабраилов Ю.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 23 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.00
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.00
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.00
4.	Трудоемкость дисциплины	с.00
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.00
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.00
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.00
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.00
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.00
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.00
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.00

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование культуры безопасности, готовности к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи освоения дисциплины:

- понимания проблем и рисков, связанных с жизнедеятельностью человека;
- понимания рисков, связанных с применением современных средств вооруженной борьбы;
- теоретических знаний о сущности и развитии чрезвычайных ситуаций, катастроф, аварий и структурных составляющих Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- знаний системы медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и способности организовать оказание медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- знаний, умений и навыков обеспечения безопасности медицинских работников и пациентов;

формирование:

- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации безопасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в мирное и военное время;
- способности и готовности к организации медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
- способностей для аргументированного обоснования принимаемых решений с точки зрения безопасности;
- мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ее изучение осуществляется в 6 семестре.

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-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из	строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками общевойскового боя; навыками	правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата АК74 и пистолета ПМ, подготовку к

устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и	средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками к применения ведению индивидуальных применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами;	боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.

	особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;		

4. Трудоемкость дисциплины

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
			6 семестр	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе			**28**	
Занятия лекционного типа			-	
Занятия семинарского типа:			-	
- семинарские занятия и/или коллоквиумы			-	
- практические занятия			28	
- лабораторные занятия			-	
- клинические практические занятия			-	
Групповые консультации			-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися			-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе			**44**	
Устный опрос			22	
Сообщение, эссе, доклад			-	
Тестирование			22	
Курсовое проектирование			-	
Промежуточная аттестация обучающихся			-	
Экзамен			-	
Зачёт			-	
Общая трудоёмкость 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	Название разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-8	Строевые приемы и движение без оружия	Строевая стойка. Повороты на месте и в движении. Движение строевым шагом. Движение бегом.
	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	Виды стрелкового оружия. Проведение инструктажа по правилам обращения с стрелковым оружием. Обучение правилам и приемам обращения с стрелковым оружием.
	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	Назначение и боевые свойства, сборка и разборка, чистка стрелкового оружия. Порядок применения и техника безопасности при обращении с противотанковыми гранатометами и ручными гранатами
	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	Требование безопасности при проведении стрельб. Изготовка к стрельбе. Правильность принятия положения при стрельбе. Порядок сборки и разборки стрелкового оружия
	Радиационная, химическая и биологическая защита	Радиационная химическая и биологическая защита (РХБЗ) является. Засечка ядерных взрывов
	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	Медицинское обеспечение ВС РФ. Первая помощь при ранениях и различных травмах

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	Количество часов	Форма проведения
	Строевые приемы и движение без оружия	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	4	Решение разноуровневых и

			проблемных задач
	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Радиационная, химическая и биологическая защита	6	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	6	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**28**	

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 компетен-ции(й)
Строевые приемы и движение без оружия	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; экзаменационные материалы	7	УК-8
Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление	собеседование; тест; экзаменационные материалы	7	УК-8

	библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)			
Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; экзаменационные материалы	7	УК-8
Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; экзаменационные материалы	7	УК-8
Радиационная, химическая и биологическая защита	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; экзаменационные материалы	8	УК-8
Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	собеседование; тест; экзаменационные материалы	8	УК-8
Всего часов:			**44**	

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

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов специальности (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

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-8	6	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

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 положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	собеседование; тест; экзаменационные материалы

	ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;	2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	собеседование; тест; экзаменационные материалы
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	собеседование; тест; экзаменационные материалы
		4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи.	собеседование; тест; экзаменационные материалы
Умеет	правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата АК74 и	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать	собеседование; тест; экзаменационные материалы

	пистолета ПМ, подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.	материал, применять знания на практике, приводить примеры	
		2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	собеседование; тест; экзаменационные материалы
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты.	собеседование; тест; экзаменационные материалы
Владеет	строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками общевойскового боя; навыками средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками к применения ведению индивидуальных применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами;	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения.	собеседование; тест; экзаменационные материалы

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
$S_{семестр} \geq 40$	Допущен
$S_{семестр} < 40$	Не допущен

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих 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://ucomplex.org/

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. При стрельбе из автомата Калашникова (АК-74) время на перевод переводчика из положения «ПР» (предохранитель) в автоматический огонь составляет доли секунды, а сам переводчик находится на _____ стороны ствольной коробки.
2. Совокупность установленных законами, уставами и приказами правил взаимоотношений между военнослужащими называется _____ дисциплиной.

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Назовите основные части и механизмы автомата Калашникова (АК-74).
2. Перечислите, на какие основные виды подразделяются воинские звания военнослужащих в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

Какова прицельная дальность стрельбы из автомата Калашникова (АК-74)?
–500 метров;
–1000 метров;
–1500 метров;
–2000 метров.

Какой общевоинский устав определяет общие права и обязанности военнослужащих и взаимоотношения между ними?
–Устав гарнизонной и караульной служб;
–Строевой устав;
–Устав внутренней службы;
–Дисциплинарный устав.

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
УК-8	Строевые приемы и движение без оружия	Строевая стойка. Повороты на месте и в движении. Движение строевым шагом.

		Движение бегом.

7.3.3 Вопросы к зачёту

1. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя.
2. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации.
5. Устав гарнизонной, комендантской и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации.
6. Внутренний порядок.
7. Достижение внутреннего порядка.
8. Суточный наряд.
9. Состав суточного наряда.
10. Местный и территориальный гарнизоны.
11. Виды гарнизонных служб.
12. Организация гарнизонной службы.
13. Организация комендантской службы.
14. Организация караульной службы и подготовка караулов.
15. Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях.
16. Принципы деятельности военной организации государства.
17. Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы в системе военной организации государства
18. Вооружение и военная техника РФ.
19. Основные тактические понятия, определения и термины.
20. Основные принципы современного общевойскового боя.
21. Виды боя.
22. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов.
23. Инженерное обеспечение боевых действий подразделений.
24. Основные цели инженерного обеспечения современного общевойскового боя.
25. Основные задачи инженерного обеспечения.
26. Состав мотопехотных рот и взводов.
27. Тактика действий подразделений армии США.
28. Показатель наступления Армия США.
29. Мотопехотное отделение армии США в наступлении
30. Ядерное оружие.
31. Химическое оружие.
32. Биологическое оружие.
33. Зажигательное оружие.
34. Ориентироваться на местности. Сущность ориентирования.
35. Основные способы ориентирования.
36. Определение сторон горизонта при помощи компаса.
37. Определение сторон горизонта по Солнцу и часам.
38. Определение сторон горизонта по Луне.
39. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов.
40. Топографическая карта.
41. Система условных обозначений на картах.
42. Масштабные, внемасштабные и пояснительные условные знаки.
43. Оформление карт.
44. Общие правила чтения топографических карт.

45. Медицинское обеспечение ВС РФ.
46. Первая помощь при ранениях и различных травмах.
47. Россия в современном мире.
48. Россия и Ближний, и Средний Восток.
49. Россия и Кавказ.
50. Россия на Юге.
51. Россия на Востоке.
52. Обстановка в Арктике.
53. Основные направления политического и социально-экономического развития страны.
54. Основные задачи, стоящие перед Вооруженными Силами России.
55. Военная доктрина Российской Федерации.
56. Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации.
57. Основные внутренние военные опасности.
58. Основные военные угрозы.
59. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов.
60. Военная политика Российской Федерации.
61. Деятельность Российской Федерации предотвращению военных конфликтов по сдерживанию.
62. Основы законодательства в области воинской обязанности и военной службы.
63. Обязанности граждан по воинскому учету.
64. Организация призыва граждан на военную службу.
65. Строевая стойка.
66. Повороты на месте и в движении.
67. Движение строевым шагом.
68. Движение бегом.
69. Виды стрелкового оружия.
70. Правилам обращения с стрелковым оружием.
71. Назначение и боевые свойства, сборка и разборка, чистка стрелкового оружия.
72. Порядок применения и техника безопасности при обращении с противотанковыми гранатометами и ручными гранатами.
73. Требование безопасности при проведении стрельб.
74. Изготовка к стрельбе.
75. Правильность принятия положения при стрельбе.
76. Порядок сборки и разборки стрелкового оружия.
77. Радиационная химическая и биологическая защита (РХБЗ) является.
78. Засечка ядерных взрывов.

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

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение к РПД).

Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).

Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции.
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

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

8.1. Основная литература

1. Основы военной подготовки: учебное пособие / под ред. Е. К. Гуманенко. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 328 с. — ISBN 978-5-9704-9463-9, DOI: 10.33029/9704-9463-9-OVP-2026-1-328. — Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970494639.html
2. Левчук, И. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / И. П. Левчук, О. В. Бабенко, А. В. Корсаков. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 224 с. — ISBN 978-5-9704-8672-6, DOI: 10.33029/9704-8672-6-OBJ-2026-1-224. — Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970486726.html

8.2 Дополнительная литература

1. Ахметов, М. Г. Организация, вооружение и основы боевого применения частей и подразделений армий иностранных государств: учебное пособие / Рук. авт. колл. М. Г. Ахметов. - Москва: Прометей, 2019. - 310 с. - ISBN 978-5-907166-20-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907166202.html
2. Власов, В. А. Общевойсковая подготовка: учебное пособие / В. А. Власов и др. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-7038-4835-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703848357.html

1. Армейский сборник https://pl.spb.ru/readers/mobilization/Voennaya_periodika/Zhurnal.php
2. Вестник военного образования https://ric.mil.ru/ZHurnaly
3. Военно-исторический журнал https://ric.mil.ru/ZHurnaly

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.

Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).

Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.

На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.
К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.
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.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения 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. 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
1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. 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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Органическая химия»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.17

Всего ЗЕТ – 8
Всего часов – 288/8
Из них:
Аудиторные занятия – 185
лекции – 37
лабораторные занятия – 148
Самостоятельная работа – 76
Экзамен – 27

Грозный, 2026

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» / Сост. Исаева Э. Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 (Фармация), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Исаева Э.Л.
© 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	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)	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)	21
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "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 (при необходимости)	23
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	24

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель:

формирование у студента компетенций, необходимых для адекватного, эффективного и успешного выполнения видов профессиональной деятельности в области анализа лекарственных средств.

Задачи:

- формирование знаний о строении и химических свойствах органических веществ, а так же понимание механизмов реакций, лежащих в основе их синтеза и анализа;
- использование теоретических основ курса (электронное строение связи, электронные эффекты, сопряжение, ароматичность, механизмы химических реакций, кислотность и основность, стереоизомерия и др.) для развития химического мышления, логики путем использования взаимопревращений различных классов органических веществ;
- приобретение студентами навыков работы со специальной литературой, оборудованием для установления строения органических соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, формируемыми предшествующими дисциплинами: общая и неорганическая химия, аналитическая химия, физика, биология и математика.

Является предшествующей для изучения дисциплин: фармакология и последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

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-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного	1. Принципы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений. Фундаментальные основы теоретической органической химии, являющиеся базисом для изучения биоорганической химии, пространственное и электронное строение органических молекул и химические	1 навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; - вести поиск и делать обобщающие выводы; - навыками безопасной работы в химической лаборатории и умение обращаться с едкими, ядовитыми, легколетучими органическими соединениями, - работать с	1. Проводить химический эксперимент. При выполнении химических исследований работать с лабораторным оборудованием. Классифицировать органические соединения по строению углеродного скелета и по природе функциональных групп.

растительного сырья ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	превращения веществ, являющихся участниками процессов жизнедеятельности, в непосредственной связи с их биологической функцией. Строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений.	горелками, спиртовками и электрическими нагревательными приборами; - навыками превращать прочитанное в средство для решения химических, а в дальнейшем и профессиональных задач.	

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	95	90	185
Занятия лекционного типа	19	18	37
Занятия семинарского типа:			
– семинарские занятия и/или коллоквиумы			
– практические занятия			
– лабораторные занятия	76	72	148
- 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	49	27	76
Промежуточная аттестация обучающихся			
Экзамен		27	27
Зачет			
Защита курсовой работы			
Общая трудоемкость дисциплины	**144/4**	**144/4**	**288/8**
Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий		**Количество часов в семестре**	

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
1	2	3
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел I.** Основы строения и реакционной способности органических соединений	Классификация и номенклатура органических соединений
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел II.** Химическая связь и взаимное влияние атомов в органических соединениях	Электронное строение элементов-органогенов. Ковалентные связи. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел III.** Стереоизомерия органических соединений	Химическое строение и структурная изомерия. Пространственное строение и стереоизомерия.
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел IV.** Общая характеристика реакций органических соединений	Типы реакций и реагентов. Направление реакций. Факторы, определяющие реакционную способность.
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел V.** Кислотные и основные свойства органических соединений	Кислотность и основность по Бренстеду. Кислоты и основания Льюиса
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел VI.** Общие закономерности реакционной способности органических соединений как химическая основа их биологического функционирования	Радикальное замещение у насыщенного атома углерода. Электрофильное присоединение к ненасыщенным соединениям. Электрофильное замещение в ароматических соединениях. Окисление и восстановление органических соединений.
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел VII.** Биологически активные низкомолекулярные соединения	Реакции нуклеофильного замещения у sp-3 гибридизованного атома углерода. Реакции алкилирования и элиминирования.
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел VIII.** Поли- и гетерофункциональные соединения. Биологически важные гетероциклические соединения	Производные пиридина, пиримидина, пурина. Гидроксипурины (гипоксантин, ксантин, мочевая кислота).

ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	**Раздел IX.** Биологически активные высокомолекулярные соединения	Аминокислоты. Пептиды. Белки. Углеводы. Нуклеиновые кислоты. Липиды. Биорегуляторы.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
3 семестр			
Раздел I	Введение. Номенклатура и классификация органических соединений	2	Устный опрос ПЗ
	Пространственное строение органических молекул. Конфигурация и конформация углеводородов». Связь пространственной структуры с биологической активностью органических молекул	2	Устный опрос ПЗ
Раздел II	Изомерия органических соединений.	2	Устный опрос РК
	Типы реакций и реагентов. Направление реакций.	2	Устный опрос ПЗ
	Химическая связь и взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений.	3	Устный опрос ЛР
Раздел III	Сопряжение и ароматичность. Ароматические и гетероциклические соединения.	4	Устный опрос ПЗ
	Кислотно-основные свойства органических соединений. Факторы, определяющие силу кислоты и основания.	4	Устный опрос ПЗ
4 семестр			
Раздел IV	Основы реакционной способности органических соединений. Реакционная способность насыщенных и ненасыщенных углеводородов (алканы, алкены, алкадиены, алкины).	3	Устный опрос ЛР
	Галогенопроизводные углеводородов. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования.	3	Устный опрос ЛР
Раздел V	Поли- и гетерофункциональные соединения.	3	Устный опрос ЛР
Раздел VI	Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	3	Устный опрос РК
	Аминокислоты. Пептиды. Белки.	3	Устный опрос ЛР
	Радикальное замещение у насыщенного атома углерода. Окисление и восстановление органических соединений.	3	Устный опрос ЛР

Раздел VII	Нуклеотиды. Нуклеозиды. Структура ДНК и РНК.		Устный опрос ЛР
	Алкалоиды.		Устный опрос ЛР
Раздел VIII	Омыляемые липиды. Стероиды. Терпеноиды.		Устный опрос РК

5.3. Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
3 семестр			
Радел I	Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Теория строения органических соединений А.Н.Бутлерова.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Электронное строение элементов-органогенов. Ковалентные связи. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Пространственное строение органических молекул. Конфигурация и конформация углеводородов.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Лабораторная работа № 1.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
Радел II	Электронные эффекты как одна из причин возникновения реакционных центров в молекуле – Ознакомление с лабораторным оборудованием и посудой.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Аттестация № 1.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Изомерия и изомеры. Классификация.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Стереоизомеры, хиральность, энантиомеры и диастереомеры.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Связь пространственной структуры с биологической активностью органических молекул.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Лабораторная работа № 2.	4	Тест Практические навыки Устный опрос

Радел III	Химическая связь и взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Коллоквиум № 1.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Кислотно-основные свойства органических соединений.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Лабораторная работа № 3.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Факторы, определяющие силу кислоты и основания.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Кислотность и основность по Бренстеду. Кислоты и основания Льюиса	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Типы реакций и реагентов.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Направление реакций. Факторы, определяющие реакционную способность.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Коллоквиум № 2.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Лабораторная работа № 4.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Аттестация № 2.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Итоговое занятие.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
Итого		**76**	
№ раздела	**Наименование темы, ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
4 семестр			
Радел IV	Реакционная способность ненасыщенных углеводородов (алкены, диены, алкины) – Электронная и инфракрасная спектроскопия органических соединений – Решение спектральных задач с использованием таблиц.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Реакционная способность ароматических углеводородов (моноядерные арены) – ЯМР - спектроскопия и масс-спектрометрия органических соединений – Решение	4	Тест Практические навыки Устный опрос

	спектральных задач с использованием справочных таблиц.		
	Реакционная способность галогеноуглеводородов. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования – Алкены, диены, алкины.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
Радел V	Моносахариды. Аминокислоты. Аминоспирты. Аминофенолы. Пептиды. Белки.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Олигосахариды. Ди- и полисахариды. Восстанавливающая способность лактозы.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Лабораторная работа № 1.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Коллоквиум № 1.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Реакции нуклеофильного замещения у sp-3 гибридизованного атома углерода.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Реакции алкилирования и элиминирования.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
Радел VI	Аттестация № 1.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Производные пиридина, пиримидина, пурина.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Гидроксипурины (гипоксантин, ксантин, мочевая кислота).	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Лабораторная работа № 2.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Конденсированные системы гетероциклов.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
Радел VII	Нуклеиновые кислоты. Доказательство наличия пентоз в гидролизате нуклеотида.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Алкалоиды.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Терпены и терпеноиды.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Аттестация № 2.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Стероиды.	2	Тест

			Практические навыки Устный опрос
	Коллоквиум № 2.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
Радел VIII	Омыляемые липиды.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
	Липиды. Эмульгирование жира.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Итоговое занятие.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
	Итого	**72**	

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)**
3 семестр				
История развития науки. Значение биоорганической химии для биологии и медицины. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Природа химической связи в органических соединениях.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	6	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2

Строение, классификация, номенклатура и химические свойства предельных углеводородов-алканов, алкенов, алкадиенов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Ароматические углеводороды. Бензол и его гомологи. Строение, классификация. номенклатура. Химические свойства ароматических углеводородов. Производные бензола как лекарственные средства.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Биологически важные гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Шестичленные гетероциклы. Бициклические гетероциклы. Биологически важные классы гетерофункциональных соединений.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	10	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Аминоспирты. Гидрокси- и аминокислоты. Строение, функции в организме. Незаменимые аминокислоты.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	17	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Всего часов			49	
Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетен-ции(й)**
4 семестр				
Витамины. Общая характеристика, распространение, значение.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям,	Собеседование Тесты КР Практические	6	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2

Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Авитаминоз. Витаминоподобные соединения.	контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	навыки		
Пептиды. Антибиотики. Белки. Функции белков в организме, свойства белков. Структура белковой молекулы.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	6	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Гормоны, классификация. Пептидные и стероидные гормоны.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	6	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Липиды. Состав, строение, функции в организме. Классификация липидов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	9	ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Всего часов			27	

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

6.1 Основная:

1. Органическая химия: учебник / Н. А. Тюкавкина [и др.]; под. ред. Н. А. Тюкавкиной. – М.: Дрофа, 2008. - 591, [1] с.

2.Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия: учебник-М:ГЭОТАР-Медиа,2014.-416с.

3.Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям: учебное пособие – М.: ГЭОТАР-Медиа,2014. – 168с.

6.2 Дополнительная:

1.Тюкавкина Н, А. Биоорганическая химия: учебник - 6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа,2007. -542. (2) с.: ил.- (Высшее образование: Современный учебник).

2.Абдулхаджиева З.С. Курс лекций по биоорганической химии: учебное пособие-Грозный: ЧГУ, 2016-158С.

3.Абдулхаджиева З.С. Биоорганическая химия. Лабораторно-практические занятия: учебно-методическое пособие-Грозный: ЧГУ,2016-94с.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации студентов на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и рубежной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к лабораторным работам, тестовые задания, вопросы к зачету и экзамену и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.
Промежуточный контроль предполагает сдачу студентами экзамена в устной форме.

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

Код Формируемой компетенции	Семестр	Контролируемые разделы (темы) дисциплины
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	3	«Основы строения и реакционной способности органических соединений»
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	3	Химическая связь и взаимное влияние атомов в органических соединениях
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	3	Стереоизомерия органических соединений
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	3	Общая характеристика реакций органических соединений
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	3	Кислотные и основные свойства органических соединений
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	4	Общие закономерности реакционной способности органических соединений как химическая основа их биологического функционирования
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	4	Биологически активные низкомолекулярные соединения
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	4	Поли- и гетерофункциональные соединения. Биологически важные гетероциклические соединения.
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	4	Биологически активные высокомолекулярные соединения.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – это совокупность знаний, навыков, умений, личностных качеств и мотивации, которые необходимы человеку для эффективного выполнения определённых задач или функций. Это не просто наличие образования или теоретических знаний, а способность применить их на практике.

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания
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.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
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.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
0	Не было попытки выполнить задание	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

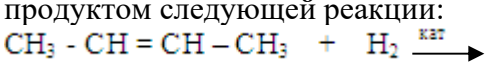
Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 80-89%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 70-79%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 0-69%

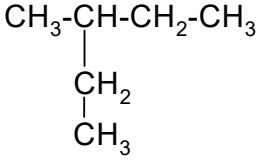
Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

Баллы	Критерии
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

7.3.1 Тестовые задания
Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Наименование раздела дисциплины: Основы строения органических соединений.	ОПК-1
1. Тестовое задание: Сколько первичных атомов углерода в молекуле изобутана? 1. один 2. два 3. три 4. четыре **Эталон ответа: три**	ОПК-1
2. Тестовое задание: Назовите алкан, который является продуктом следующей реакции:  1. бутан 2. изобутан 3. пропан 4. пентан **Эталон ответа: бутан**	ОПК-1
3. Тестовое задание: Сколько третичных углеродных атомов в молекуле изобутана? 1. один 2. два 3. три 4. четыре **Эталон ответа: один**	ОПК-1
Тестовое задание: У алканов между атомами углерода 1. две кратные связи.	ОПК-1

2. одна кратная связь. 3. одна σ- связь. 4. одна π- связь **Эталон ответа:** одна σ- связь.	
Тестовое задание: Алканы – это 1. вещество общей формулы C_nH_{2n-1} 2. вещество общей формулы C_nH_{2n} 3. вещества с общей формулой C_nH_{2n+2}. 4. вещества с общей формулой C_nH_{2n-2}. **Эталон ответа:** вещества с общей формулой C_nH_{2n+2}.	ОПК-1
Тестовое задание: Сколько изомеров у пентана? 1. 3. 2. 4. 3. 2. 4. Нет изомеров **Эталон ответа: три**	ОПК-1
Тестовое задание: Вещество со структурной формулой называется:  1. 2-этилпентан 2. 3-метилпентан. 3. 1-метил 1-этилбутан. 4. 1,3-диметилпентан **Эталон ответа:** 3-метилпентан.	ОПК-1
Тестовое задание: Какое из названий соединения составлено правильно по правилам международной номенклатуры? $CH_2=CH-CH_2-CH_3$? 1. 1-бутен 2. этилэтилен 3. 2-бутен 4. 1-бутин **Эталон ответа:** 1-бутен	ОПК-1

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей) не предусматривается.

7.3.3 Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

1. Химическая связь и взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений
2. Пространственное строение органических соединений.
3. Кислотные и основные свойства органических соединений.
4. Колебательная спектроскопия.
5. Электронная спектроскопия.
6. ЯМР-спектроскопия.
7. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность алифатических алканов, алкены.
8. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность диенов, алкинов
9. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность ароматических углеводородов.
10. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность галогеноуглеводородов. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования
11. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность спиртов и простых эфиров
12. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность фенолов
13. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность тиолов и сульфидов. Строение, получение, реакционная способность производных угольной кислоты. Сульфоновые кислоты.
14. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции нуклеофильного присоединения
15. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность альдегидов и кетонов. Реакции присоединения-отщепления и конденсации.
16. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность карбоновых кислот.
17. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность функциональных производных карбоновых кислот.
18. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность аминов. Основные и нуклеофильные свойства.
19. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность диазосоединений. Азокрасители.
20. Высокомолекулярные соединения. Полимеризация. Поликонденсация.
21. Моносахариды. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность. Стереоизомерия, таутомерия. Химические свойства моносахаридов.
22. Олиго- и полисахариды. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность. Примеры.
23. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность.
24. Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность.
25. Шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность.
26. Шестичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами.
27. Конденсированные гетероциклы. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность
28. Аминокислоты, пептиды. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность.
29. Алкалоиды. Строение, важнейшие представители.

30. Элементоорганические соединения. Строение, номенклатура, получение, реакционная способность
31. Нуклеотиды и нуклеозиды. Строение, номенклатура, важнейшие представители.
32. Терпеноиды. Строение, важнейшие представители.
32. Стероиды. Строение, важнейшие представители.
33. Омыляемые липиды. Строение, важнейшие представители.

7.3.4. Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации: Экзамен

1.Теория строения органических соединений. Основные положения теории химического строения органических связей А. М. Бутлерова. (ОПК-1)
2. Классификация и механизмы органических реакций. (ОПК-1)
3. Основные принципы номенклатуры органических молекул. (ОПК-1)
4. Виды изомерии органических веществ. Структурная изомерия. (ОПК-1)
5.Сопряжение и ароматичность, поляризация связей и электронные эффекты заместителей. (ОПК-1)
6. Пространственная изомерия: геометрические и оптические изомеры и конформационная (поворотная). (ОПК-1)
7. Типы связей в химических соединениях (σ-связь, π-связь). (ОПК-1)
8. Углеводороды. Предельные углеводороды (алканы). Циклоалканы. Номенклатура алканов. sp^3-гибридизация. (ОПК-1)
9. Способы получения алканов. (ОПК-1)
10. Химические свойства алканов. (ОПК-1)
11. Физические свойства и применение алканов. (ОПК-1)
12. Этиленовые углеводороды (алкены). (ОПК-1)
13. Строение алкенов. Sp^2-гибридизация. Номенклатура алкенов. (ОПК-1)
14. Способы получения алкенов. (ОПК-1)
15. Химические свойства алкенов. (ОПК-1)
16.Ацетиленовые углеводороды (алкины). (ОПК-1)
17. Строение алкинов, sp-гибридизация. Номенклатура алкинов. (ОПК-1)
18. Способы получения алкинов. (ОПК-1)
19. Химические свойства алкинов. (ОПК-1)
20. Ароматические углеводороды. Общая формула. Строение аренов. Ароматичность. (ОПК-1)
21.Изомерия аренов. Номенклатура аренов. Физические свойства аренов. (ОПК-1)
22. Способы получения аренов. (ОПК-1)
23. Химические свойства аренов. (ОПК-1)
24. Одноатомные спирты. Общая формула. Строение. Изомерия. Номенклатура. (ОПК-1)
25.Способы получения спиртов и фенолов. (ОПК-1)
26.Химические свойства одноатомных спиртов. Применение. (ОПК-1)
27. Альдегиды и кетоны. Общая формула. Строение. Изомерия. (ОПК-1)
28.Номенклатура. Способы получения альдегидов. (ОПК-1)
29.Физические свойства. Применение альдегидов и кетонов. (ОПК-1)
30. Химические свойства альдегидов. (ОПК-1)
31.Номенклатура. Способы получения кетонов. (ОПК-1)
32.Физические свойства. Применение кетонов. (ОПК-1)
33. Химические свойства кетонов. (ОПК-1)
34. Одноосновные кислоты. Общая формула. (ОПК-1)
35.Строение кислот. Изомерия кислот. (ОПК-1)
36. Номенклатура кислот. Способы получения кислот. (ОПК-1)
37. Физические свойства и применение. (ОПК-1)
38. Химические свойства кислот. (ОПК-1)
39. Реакция альдольной конденсации в биохимических процессах. (ОПК-1)
40. Химические свойства окси- и оксокислот, их биологическая роль. (ОПК-1)

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

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.

Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

Целью лабораторных работ по дисциплине является приобретение студентами навыков самостоятельного выполнения химического эксперимента, написания необходимых уравнений химических реакций, выполнение расчетов по приведенным в методическом указании уравнениям. Каждая лабораторная работа требует предварительного изучения теоретического материала.

При выполнении лабораторного эксперимента обязательно соблюдение правил техники безопасности! Перед выполнением лабораторных работ необходимо пройти «Инструктаж по технике безопасности» и расписаться в соответствующем журнале. После этого ознакомиться с порядком выполнения лабораторной работы, начать проведение эксперимента. В ходе выполнения работы проводятся измерения, наблюдения, которые записываются в рабочий журнал. Если требуется, пишутся уравнения реакций, делаются расчеты. После выполнения лабораторной работы оформляется отчет. Выполнив лабораторный практикум, студент должен уметь изложить ход выполнения опытов, объяснить результаты работы и выводы из них, уметь составлять уравнения реакций. В отчете, как правило, должны быть следующие разделы: 1. Цель выполнения работы 2. Теоретический раздел 3. Экспериментальная часть 4. Необходимые расчеты, уравнения реакций 5. Выводы.

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

8.1 Основная:

1. Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.А. Тюкавкиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438015.html

2. Биоорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С. Э. Зурабян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431887.

3. Зурабян С.Э., Органическая химия [Электронный ресурс] : учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин; под ред. Н.А. Тюкавкиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3827-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438275.html

4. Органическая химия: учебник / Н. А. Тюкавкина [и др.]; под. ред. Н. А. Тюкавкиной. – М : Дрофа, 2008. - 591, [1] с.
5. Тюкавкина Н. А. Органическая химия: учебник / Н. А. Тюкавкина [и др.]; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента»URL: Режим доступа: для авторизованных пользователей.

8.2 Дополнительная:

1. Органическая химия: учебник / В. Л. Белобородова, С. Э. Зурабян, А. П. Лузин, Н. А. Тюкавкина; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - 4-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2008. - 638, [1] с.
2. Найденко Е.С., Органическая химия: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Найденко Е.С. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. - 51 с. - ISBN 978-5-7782-2874-0 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228740.html
3. Оганесян Э.Т., Органическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для медико-фармацевтических колледжей / Э.Т. Оганесян - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 428 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-26389-1 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222263891.html
4. Тимофеева М.Н., Сборник задач по органической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Тимофеева М.Н. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. - 54 с. - ISBN 978-5-7782-2934-1 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778229341.html

8.3. Периодические издания

1. Периодические журналы:
2. «Химия и жизнь XXI век»,
3. РЖ «Физическая химия».

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

9.1. Интернет-ресурсы

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4. www.chemlib.ru
5. www.chemist.ru
6. www.ACDLabs
7. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
8. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
9. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
10. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
11. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
12. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
14. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий. При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.
- ответить на контрольные вопросы по теме.

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Необходимо обратить внимание на следующее:

- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;
- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля в учебных изданиях;
- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Методические указания к лабораторным занятиям

Целью лабораторных работ по дисциплине является приобретение студентами навыков самостоятельного выполнения химического эксперимента, написания необходимых уравнений химических реакций, выполнение расчетов по приведенным в методическом указании уравнениям. Каждая лабораторная работа требует предварительного изучения теоретического материала.

При выполнении лабораторного эксперимента обязательно соблюдение правил техники безопасности! Перед выполнением лабораторных работ необходимо пройти «Инструктаж по технике безопасности» и расписаться в соответствующем журнале. После этого ознакомиться с порядком выполнения лабораторной работы, начать проведение эксперимента. В ходе выполнения работы проводятся измерения, наблюдения, которые записываются в рабочий журнал. Если требуется, пишутся уравнения реакций, делаются расчеты. После выполнения лабораторной работы оформляется отчет. Выполнив лабораторный практикум, студент должен уметь изложить ход выполнения опытов, объяснить результаты работы и выводы из них, уметь составлять уравнения реакций. В отчете, как правило, должны быть следующие разделы: 1. Цель выполнения работы 2. Теоретический раздел 3. Экспериментальная часть 4. Необходимые расчеты, уравнения реакций 5. Выводы 6. Список литературы.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности «Лечебное дело» реализуется компетентностный подход, предусматривающий широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций студентов.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

При реализации программы используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия проводятся в форме лекций (объяснение материала, лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, лекция с разбором конкретных ситуаций), на которых рассматриваются основные теоретические вопросы согласно предложенной программы с использованием мультимедийного оборудования, и в форме практических (семинарских) занятий в форме обсуждения основных, проблемных, дискуссионных вопросов по темам, а также проверки самостоятельных работ (вопросы для самоконтроля), выполнения тестовых заданий и в форме фронтального контрольного опроса. Основные теоретические вопросы, рассматриваемые на лекциях, предполагают активную самостоятельную работу студентов. В целях актуализации, сопоставительного анализа, уточнения и понимания полученного объёма знаний студентам даются вопросы для самостоятельного изучения, на которые они должны дать ответы в устной или письменной форме.

К образовательным технологиям, используемым в процессе преподавания дисциплины относятся такие интерактивные методы как метод проблемного изложения, презентации, дискуссии, метод блиц-опроса.

Для контроля усвоения студентом разделов данной дисциплины и приёма домашнего задания используются тестовые технологии, то есть специальный перечень вопросов, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данной дисциплины. Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы, конспектов, учебно-методической литературы, работы с информационными базами данных для подготовки к тестам, а также выполнение домашнего задания в виде проработки вопросов для самоконтроля.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентами; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу. Использование, иллюстративных видеоматериалов с помощью мультимедийного оборудования. Технологии личностно-ориентированного обучения, позволяющие создавать индивидуальные образовательные технологии.

Перечисленные образовательные технологии реализуются:

- при чтении лекции с использованием мультимедийных презентаций и демонстрационного эксперимента;
- при диалоговой форме проведения лекционных занятий с использованием элементов практических занятий, постановкой и решением проблемных и ситуационных заданий;
- при проведении лабораторных работ, включающих глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методики проведения работы и планирования эксперимента.

Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

Медицинский институт ЧГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.
Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.
Прикладные программные средства: Microsoft Office 2007 Pro, FireFox, Microsoft Power Point.

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

Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Аудиторное обеспечение:

-5 учебных лабораторий, 2 аудитории для практических и семинарских занятий; лекционные залы, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Техническое обеспечение:

-лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (баня водяная WNB 7 Memmert, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, центрифуга, сушильный шкаф UF55 (53л, + 300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, Термометр Checktemp 1 электронный карманный с поверкой, весы электронные, колбонагреватель, pH- метр, химическая посуда, реактивы);
- стенды, наборы для сбора моделей биоорганических молекул.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы нормативной базы фармацевтической деятельности»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01

Всего ЗЕТ – 4
Всего часов – 144/4
Из них:
Аудиторные занятия
лекции – 19
практические занятия – 19
Самостоятельная работа – 106
Зачет – зачет (3 семестр)

Грозный, 2026

Эвзиева Х.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Технология парфюмерно-косметических средств» / Сост. Эвзиева Х.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 (Фармация), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Эвзиева Х.С.
© 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	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	5
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	8
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	8
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	14
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	14
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
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)	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы нормативной базы фармацевтической деятельности» является подготовка специалистов провизоров ко всем видам деятельности, предусмотренной ФГОС, для самостоятельной работы в фармацевтических организациях, на предприятиях, а также в фармацевтических подразделениях медицинских организаций в соответствии с установленными требованиями в области обращения лекарственных средств.

Задачи: сформировать у ординатора систему знаний, умений, навыков, обеспечивающих, способность и готовность:

1. Самостоятельно участвовать в проведении контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением лекарственных средств в медицинских и фармацевтических организациях, аптеках.
2.Обеспечивать организационно-управленческую деятельность при организации производства и изготовления лекарственных средств, грамотно проводить экспертизу и организовывать мероприятия по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению лекарственных средств.
3. Применять целостное представление о правовом положении медицинских и фармацевтических организаций.
4. Развивать навыки составления письменных документов юридического содержания, учётно-отчётной документации в фармацевтической организации и её структурных подразделениях.
5. Приобретения умения работы по интродукции или культивированию лекарственных растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина по выбору Основы нормативной базы фармацевтической деятельности относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина программы специалитета, изучается студентами очной формы обучения во втором семестре.

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-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.	Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента; - структуру управления фармацевтической службой.	Навыками интерпретации установленных норм и правил, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.	Интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	38
Занятия лекционного типа	19
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	19
– 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	106
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	144 ч. _____з.е. 4

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**
1	2	3

ОПК-3	**Раздел I** Теоретические основы здравоохранения.	Полномочиями в сфере обращения лекарственных средств наделено Правительство РФ и органы исполнительной власти субъектов РФ. Роль и влияние Всемирной организации здравоохранения и международной фармацевтической федерации на совершенствование лекарственного обеспечения населения РФ. Совершенствование лекарственного обеспечения, гарантии в области лекарственной помощи населению.
ОПК-3	**Раздел II** Фармацевтический рынок и система лекарственного обеспечения.	Правовые основы и условия реализации конституционного права на охрану здоровья и медицинскую помощь в Российской Федерации Система лекарственного обеспечения в Российской Федерации: история, современное состояние и перспективы развития. Стратегия лекарственного обеспечения населения Российской Федерации до 2025 года Характеристика и основные тенденции развития российского фармацевтического рынка и фармацевтической отрасли. Основные нормативные правовые акты Полномочия органов исполнительной власти при обращении лекарственных средств Правовое регулирование доклинических и клинических исследований лекарственных препаратов Правовое регулирование регистрации лекарственных средств, фармаконадзор Правовое регулирование производства лекарственных средств Стандартизация и государственный контроль качества лекарственных средств
ОПК-3	**Раздел III** Государственное регулирование ценообразования на лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента	Нормативно-законодательная основа ценообразования для фармацевтических товаров на федеральном и региональном уровнях. Государственное регулирование формирования цен на лекарственные средства. Регистрация предельно отпускных цен производителей лекарственных средств. Порядок установления предельных оптовых и розничных надбавок. Порядок расчета предельных отпускных цен на лекарственные средства. Торговые надбавки к ценам на продукты детского питания. Налог на добавленную стоимость.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
9 семестр			
1.	Теоретические основы здравоохранения.	6	Традиционная и интерактивная
2.	Фармацевтический рынок и система лекарственного обеспечения.	6	Традиционная и интерактивная
3.	Государственное регулирование ценообразования на лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента	7	Традиционная и интерактивная

5.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
9 семестр			
1.	Теоретические основы здравоохранения.	6	Тест Практические навыки Устный опрос
2.	Фармацевтический рынок и система лекарственного обеспечения.	6	Тест Практические навыки Устный опрос
3.	Государственное регулирование ценообразования на лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента	7	Тест Практические навыки Устный опрос

5.4. Лабораторные 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
Теоретические основы здравоохранения.	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Собеседование; материалы к зачету; коллоквиум.	36	ОПК-3
Фармацевтический рынок и система лекарственного	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Собеседование; материалы к зачету;	36	ОПК-3

обеспечения.		коллоквиум.		
Государственное регулирование ценообразования на лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Собеседование; материалы к зачету; коллоквиум.	36	ОПК-3

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

6.1 Основная:

Управление и экономика фармации: учебник / под ред. И.А. Наркевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017- 928 с.: ил.

2.Медицинское право: учебное пособие для ВУЗов. Сашко С.Ю. Кочорова Л.В. М. 2011. Экземпляры: всего: 180, 30/1 обучающегося

3. Сергеев, Ю.Д. Правовые основы фармацевтической деятельности в Российской Федерации: научно-практическое руководство / Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов, М. И. Милушин. - М.: Мед. информ. агентство, 2009. - 480 с. Экземпляры: всего: 8,1/1 обучающегося

4.Балашов А.И. Правоведение: учебник для вузов. Для бакалавров и специалистов / А. И. Балашов, Г. П. Рудаков. - 6-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015. - 544 с.: ил. - (Стандарт третьего поколения). Экземпляры: всего: 100, 16/1 обучающегося

5.Зульфугарзаде Т.Э. Основы социального государства и гражданского общества: учебник / Т. Э. Зульфугарзаде. - [б. м.]: Академия, 2012. - 192 с. - (Высшее профессиональное образование). - (Бакалавриат). Экземпляры: всего: 15, 2/1 обучающегося

6.Федеральный закон РФ № 61-ФЗ от 12.04.2010 г. «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями ФЗ- 429).

7.Федеральный закон РФ № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (в актуальной редакции). 8.Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 № 323-ФЗ (в действа. редакции). - М.: Кнорус, 2012. - 96 с. Экземпляры: всего: 30, 5/1 обучающегося

6.2. Дополнительная литература:

1.Долинская В.В. Акционерное право: основные положения и тенденции. М, 2010

2.Корпоративное право: Учебник /Под ред. И.С. Шиткиной, Вотлерс Клувер, 2012.

3.Корпоративное право: Учебное пособие для вузов /Под ред. И.А.Еремичева, М. 2012.

4.Корпоративное право: Актуальные проблемы теории и практики /Под общ. ред. В.А.Белова. М, 2009.

5.Макарова О.А. Корпоративное право: Учебник. Волтерс Клувер. 2015.

6.Макарова О.А. Корпоративное право: Курс лекций. М. 2010. Журналы:

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации студентов на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и рубежной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы, тестовые задания, вопросы к зачету и

другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.
Промежуточный контроль предполагает сдачу студентами зачета.

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

Код Формируемой компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-3	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Общая характеристика законодательства об организационно-правовых формах осуществления фармацевтической деятельности. 2.Наименование оценочного средства: Мини-тесты, Коллоквиум, Задачи
ОПК-3	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Правовое положение государственных и муниципальных и частных фармацевтических организаций. 2.Наименование оценочного средства: Мини-тесты, Коллоквиум, Задачи
ОПК-3	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Права граждан в сфере охраны здоровья. Права и обязанности фармацевтических работников. 2.Наименование оценочного средства: Мини-тесты, Коллоквиум, Задачи

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций
Компетенция – это совокупность знаний, навыков, умений, личностных качеств и мотивации, которые необходимы человеку для эффективного выполнения определённых задач или функций. Это не просто наличие образования или теоретических знаний, а способность применить их на практике.

Оцениваемый результат (показатель)	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
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.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение	Тестирование, отчет (письменный или устный),

	последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.	выступление с докладом, сообщением
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
0	Не было попытки выполнить задание	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 80-89%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 70-79%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 0-69%

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

Баллы	**Критерии**
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

7.3.1 Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

1. Основные документы, определяющие международные правовые нормы в области охраны здоровья. Содержание прав человека и ответственность правительств в области охраны здоровья.
2. Роль международных организаций (ООН, ВОЗ) в сфере реализации прав человека на охрану здоровья. Глобальные цели и задачи здравоохранения в XXI веке.

3. Предпосылки, цели и основные компоненты лекарственной политики, реализуемой на национальном уровне (согласно рекомендациям ВОЗ).
4. Содержание основных элементов национальной лекарственной политики. Прогрессивные международные тенденции в сфере реализации лекарственной политики.
5. Цели и критерии формирования, а также назначение и сфера применения перечней основных лекарственных средств.
6. Цели разработки Примерного перечня основных лекарственных средств ВОЗ, его структура и содержание.
7. Необходимые условия для успешного применения основных лекарственных средств в системе здравоохранения. Основания для использования перечня основных лекарственных средств в странах с разным уровнем экономического развития.
8. Основные направления активности ВОЗ в фармацевтической сфере. Международные программы лекарственного обеспечения.
9. Содержание концепции фармацевтической помощи, ее отличие от традиционных форм фармацевтической практики. Сфера применения фармацевтической помощи и ее основные этапы. Закрепление принципов фармацевтической помощи в руководстве по надлежащей аптечной практике (GPP).
10. Предпосылки и значение возрастающей роли фармацевтических работников в системе здравоохранения.

7.3.2. Примерный перечень вопросов к коллоквиуму 2

1 Состав фармацевтической отрасли. Роль в развитии фармацевтического рынка и фармацевтической отрасли инновационных и дженериковых компаний. Причины процессов слияний и поглощений.
2. Предпосылки активного развития дженерикового сектора мирового фармацевтического рынка на современном этапе.
3. Динамика и региональная структура мирового фармацевтического рынка. Основные тенденции в его развитии в XXI веке. Ожидаемые процессы на мировом рынке во втором десятилетии.
4. Особенности динамики и тенденций развития рынков развитых и развивающихся стран. Стратегическая привлекательность для мирового фармацевтического бизнеса рынков стран БРИК и других быстро развивающихся стран. 23. Предпосылки, основные цели и направления государственного регулирования фармацевтического рынка. Саморегулирование как альтернатива государственному регулированию.
5. Смысл и содержание процедуры государственной регистрации лекарственных средств.
6. Этапы процесса исследований и разработки лекарственных препаратов и их характеристика. Требования к условиям проведения исследований и полученным результатам. Объем исследований, необходимых для регистрации различных категорий препаратов.
7. Значение фармаконадзора и его связь с системой регистрации лекарственных препаратов.
8. Цели и задачи государственного контроля качества лекарственных средств. Лицензирование и подтверждение условий производства требованиям стандартов GMP.
9. Концепция интегрированной системы обеспечения качества и роль в этой системе отраслевых стандартов.

10. Процессы гармонизации регулирования фармацевтического рынка, роль в этом процессе международных организаций и соглашений.

7.3.3 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей) не предусматривается.

7.3.4 Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации: Зачет

1. Основные документы, определяющие международные правовые нормы в области охраны здоровья. Содержание прав человека и ответственность правительств в области охраны здоровья.
2. Роль международных организаций (ООН, ВОЗ) в сфере реализации прав человека на охрану здоровья. Глобальные цели и задачи здравоохранения в XXI веке.
3. Предпосылки, цели и основные компоненты лекарственной политики, реализуемой на национальном уровне (согласно рекомендациям ВОЗ).
4. Содержание основных элементов национальной лекарственной политики. Прогрессивные международные тенденции в сфере реализации лекарственной политики.
5. Цели и критерии формирования, а также назначение и сфера применения перечней основных лекарственных средств.
6. Цели разработки Примерного перечня основных лекарственных средств ВОЗ, его структура и содержание.
7. Необходимые условия для успешного применения основных лекарственных средств в системе здравоохранения. Основания для использования перечня основных лекарственных средств в странах с разным уровнем экономического развития.
8. Основные направления активности ВОЗ в фармацевтической сфере. Международные программы лекарственного обеспечения.
9. Содержание концепции фармацевтической помощи, ее отличие от традиционных форм фармацевтической практики. Сфера применения фармацевтической помощи и ее основные этапы. Закрепление принципов фармацевтической помощи в руководстве по надлежащей аптечной практике (GPP).
10. Предпосылки и значение возрастающей роли фармацевтических работников в системе здравоохранения.
11. История развития и основные направления деятельности Международной фармацевтической федерации (FIP).
12. Зависимость между уровнем экономического развития и расходами на здравоохранение в различных странах. Контрольные вопросы
13. Источники финансирования системы здравоохранения и лекарственного обеспечения. Бюджетная и страховые (ОМС и ДМС) модели здравоохранения. Различия национальных моделей здравоохранения.
14. Пакеты государственных (страховых) гарантий оказания услуг в сфере здравоохранения. Проблемы включения в пакеты госгарантий обеспечения лекарственными средствами.
15. Меры государственного регулирования, направленные на сдерживание расходов на лекарственные средства.
16. Критерии включения лекарственных средств в клинические руководства, стандарты медицинской помощи и перечни возмещаемых лекарственных средств.

17. Методы ценового регулирования лекарственных средств, используемые в международной практике.
18. Роль оценки медицинских технологий (ОМТ) в повышении эффективности системы лекарственного обеспечения.
19. Состав фармацевтической отрасли. Роль в развитии фармацевтического рынка и фармацевтической отрасли инновационных и дженериковых компаний. Причины процессов слияний и поглощений.
20. Предпосылки активного развития дженерикового сектора мирового фармацевтического рынка на современном этапе.
21. Динамика и региональная структура мирового фармацевтического рынка. Основные тенденции в его развитии в XXI веке. Ожидаемые процессы на мировом рынке во втором десятилетии.
22. Особенности динамики и тенденций развития рынков развитых и развивающихся стран. Стратегическая привлекательность для мирового фармацевтического бизнеса рынков стран БРИК и других быстро развивающихся стран. 23. Предпосылки, основные цели и направления государственного регулирования фармацевтического рынка. Саморегулирование как альтернатива государственному регулированию.
24. Смысл и содержание процедуры государственной регистрации лекарственных средств.
25. Этапы процесса исследований и разработки лекарственных препаратов и их характеристика. Требования к условиям проведения исследований и полученным результатам. Объем исследований, необходимых для регистрации различных категорий препаратов.
26. Значение фармаконадзора и его связь с системой регистрации лекарственных препаратов.
27. Цели и задачи государственного контроля качества лекарственных средств. Лицензирование и подтверждение условий производства требованиям стандартов GMP.
28. Концепция интегрированной системы обеспечения качества и роль в этой системе отраслевых стандартов.
29. Процессы гармонизации регулирования фармацевтического рынка, роль в этом процессе международных организаций и соглашений.

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

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

8.1 Основная:

1. Управление и экономика фармации: учебник / под ред. И.А. Наркевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017- 928 с.: ил.
2.Медицинское право: учебное пособие для ВУЗов. Сашко С.Ю. Кочорова Л.В. М. 2011. Экземпляры: всего: 180, 30/1 обучающегося
3. Сергеев, Ю.Д. Правовые основы фармацевтической деятельности в Российской Федерации: научно-практическое руководство / Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов, М. И. Милушин. - М.: Мед. информ. агентство, 2009. - 480 с. Экземпляры: всего: 8,1/1 обучающегося
4.Балашов А.И. Правоведение: учебник для вузов. Для бакалавров и специалистов / А. И. Балашов, Г. П. Рудаков. - 6-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015. - 544 с.: ил. - (Стандарт третьего поколения). Экземпляры: всего: 100, 16/1 обучающегося
5.Зульфугарзаде Т.Э. Основы социального государства и гражданского общества: учебник / Т. Э. Зульфугарзаде. - [б. м.]: Академия, 2012. - 192 с. - (Высшее профессиональное образование). - (Бакалавриат). Экземпляры: всего: 15, 2/1 обучающегося
6.Федеральный закон РФ № 61-ФЗ от 12.04.2010 г. «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями ФЗ- 429).
7.Федеральный закон РФ № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (в актуальной редакции). 8.Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 № 323-ФЗ (в действа. редакции). - М.: Кнорус, 2012. - 96 с. Экземпляры: всего: 30, 5/1 обучающегося

8.2 Дополнительная:

1.Долинская В.В. Акционерное право: основные положения и тенденции. М, 2010
2.Корпоративное право: Учебник /Под ред. И.С. Шиткиной, Вотлерс Клувер, 2012.
3.Корпоративное право: Учебное пособие для вузов /Под ред. И.А.Еремичева, М. 2012.
4.Корпоративное право: Актуальные проблемы теории и практики /Под общ. ред. В.А.Белова. М, 2009.
5.Макарова О.А. Корпоративное право: Учебник. Волтерс Клувер. 2015.
6.Макарова О.А. Корпоративное право: Курс лекций. М. 2010. Журналы:

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

9.1. Интернет-ресурсы

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4.Сайт Росздравнадзора, на котором размещены типовые клинико-фармакологические (ТКФС) лекарственных средств, зарегистрированных в России.http //www.pegmed.ru/seatch.asp

5.Формулярный комитет РАМН http//www.rspoor.ru/index.php? mod 1=formula@ mod 2=ad 1@ad 2
6. Вестник доказательной медицины http//www.evidence-upalate.ru/
7. Американское общество клинических фармакологов и фармакотерапевтов http//www.asept.org/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий. При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.
- ответить на контрольные вопросы по теме.

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Необходимо обратить внимание на следующее:
- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;
- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля в учебных изданиях;
- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:
информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
репродуктивные методы (пересказ учебного матери
технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно
- рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
программы, демонстрирующие видео – материалы.

В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физико-химические методы анализа веществ»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.06

Всего ЗЕТ – 2
Всего часов – 72/2
Из них:
Аудиторные занятия
лекции – 18
практические занятия – 18
Самостоятельная работа – 36
Зачет – зачет (4 семестр)

Грозный, 2026

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Физико-химические методы анализа веществ» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 (Фармация), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© З.С. Хадашева, 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	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)	10
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	19
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	19
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 (при необходимости)	20
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	21

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель:

- формирование общепрофессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация;
- формирование умений использовать основные аналитические, физико-химические и естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач;
- формирование навыков и умений химического эксперимента, овладение студентами основных закономерностей взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, а также составом и структурой химических соединений и биологической активности.

Задачи:

- ознакомление студентов с принципами организации и работы химической лаборатории; с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;
- изучение свойств веществ, участвующих в процессах жизнедеятельности;
- формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы; умений для решения проблемных и ситуационных задач;

формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе химии общеобразовательных учебных заведений.

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-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. ОПК-1.2. Применяет	- правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой; - способы проведения химического эксперимента; - базовые закономерности химической науки при решении задач химической направленности.; - расчетно-	- способностью анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений; навыками проведения химического эксперимента, наблюдений и измерений; - способностью проводить с соблюдением норм техники	синтезировать и анализировать; - использовать современную вычислительную технику при изучении свойств веществ; - применять основные закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов; - собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований, пользоваться

основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	теоретические методы для изучения свойств веществ; - интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений.	безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием; - способностью применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники; - системой фундаментальных химических понятий; - базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований.	физическим, химическим оборудованиям, компьютеризированными приборами; - табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин; - измерять физико-химические параметры растворов.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	36
Занятия лекционного типа	18
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	18
– 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	36
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	72 ч. _____з.е. 2

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
1	2	3
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел I.** Введение в физико-химические методы анализа	Общая характеристика инструментальных методов анализа (чувствительность, точность, достоинства, недостатки). Классификация *ФХМА*. Понятие аналитического сигнала. Виды аналитических сигналов, характеристики аналитических сигналов.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел II.** Хроматографические методы анализа	Принципы хроматографического разделения веществ. Классификация ***хроматографических методов*** анализа по агрегатному состоянию фаз, по механизму разделения, по аппаратурному оформлению, по способу проведения процесса. Хроматографический пик и его параметры. ***Количественный анализ.*** Методы количественного анализа (метод нормировки – простой и с калибровочными коэффициентами, метод внешнего и внутреннего стандарта). Селективность сорбента, критерии селективности. Эффективность хроматографического процесса. Понятие ВЭТТ. Теория теоретических тарелок, кинетическая теория. Газовая хроматография: классификация методов.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел III.** Спектроскопические методы анализа	Основы ***спектроскопических методов*** анализа. Классификация спектроскопических методов. Методы атомной спектроскопии. Атомно-эмиссионный анализ. Происхождение спектров испускания. Качественный и количественный анализ по спектрам испускания. Атомно-абсорбционный спектральный анализ.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел IV.** Метод абсорбционной	Классификация методов абсорбционной спектроскопии. Происхождение абсорбционных спектров. Виды молекулярных спектров.

	спектроскопии	Качественный анализ по ИК-спектрам. Методы количественного анализа в видимой области: метод градуировочного графика, метод добавок, метод сравнения со стандартом, метод молекулярного свойства.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел V.** Люминесцентный метод анализа	Общая характеристика люминесцентного метода анализа. Сущность метода масс-спектрометрии. Методы резонансной магнитной спектроскопии. Возможности, области применения и метрологические характеристики спектральных методов анализа.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел VI.** Электрохимические методы анализа.	Сущность электрохимических методов анализа. Основные понятия: электрохимическая ячейка, индикаторный электрод, электрод сравнения. Классификация ***электрохимических методов*** анализа.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел VII.** Потенциометрические методы анализа	Потенциометрические методы анализа: сущность метода, системы электродов. Требования к индикаторным электродам и электродам сравнения. Потенциометрия с ионселективными электродами (ионометрия), потенциометрическое титрование.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел VIII.** Вольтамперометрия. Амперометрия.	Сущность метода вольтамперометрия. Принципиальная схема установки. Электроды. Качественный и количественный полярографический анализ. Сущность метода амперометрия, принципиальная схема установки. Выбор системы электродов, выбор потенциала индикаторного электрода. Типы кривых титрования. Амперометрическое титрование с двумя индикаторными электродами.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел IX.** Кулонометрия. Кондуктометрия	Законы Фарадея. Варианты кулонометрии. Прямая кулонометрия и кулонометрическое титрование. Возможности метода и области применения. Общая характеристика метода электрогравиметрии.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1.	Введение в физико-химические методы анализа	2	Традиционная и интерактивная
2.	Хроматографические методы анализа	2	Традиционная и интерактивная
3.	Спектроскопические методы анализа	2	Традиционная и интерактивная
4.	Метод абсорбционной спектроскопии	2	Традиционная

			и интерактивная
5.	Люминесцентный метод анализа	2	Традиционная и интерактивная
6.	Электрохимические методы анализа.	2	Традиционная и интерактивная
7.	Потенциометрические методы анализа	2	Традиционная и интерактивная
8.	Вольтамперометрия. Амперометрия.	2	Традиционная и интерактивная
9.	Кулонометрия. Кондуктометрия.	2	Традиционная и интерактивная

5.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1.	Введение в физико-химические методы анализа	2	Тест Практические навыки Устный опрос
2.	Хроматографические методы анализа	2	Тест Практические навыки Устный опрос
3.	Спектроскопические методы анализа	2	Тест Практические навыки Устный опрос
4.	Метод абсорбционной спектроскопии	2	Тест Практические навыки Устный опрос
5.	Люминесцентный метод анализа	2	Тест Практические навыки Устный опрос
6.	Электрохимические методы анализа.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
7.	Потенциометрические методы анализа	2	Тест Практические навыки Устный опрос
8.	Вольтамперометрия. Амперометрия.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
9.	Кулонометрия. Кондуктометрия.	2	Тест Практические навыки Устный опрос

5.4. Лабораторные 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**
Введение в физико-химические методы анализа	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Хроматографические методы анализа	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	КР Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Спектроскопические методы анализа	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Метод абсорбционной спектроскопии	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Люминесцентный метод анализа	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Электрохимические методы анализа.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование,	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1

	подготовка к тестированию			
Потенциометрические методы анализа	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Вольтамперометрия. Амперометрия.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1
Кулонометрия. Кондуктометрия.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Собеседование	4	ОПК-1

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

6.1 Основная:

1. (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: практикум / Валова В. Д. (Копылова), Е. И. Паршина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 199 c. — 978-5-394-01301-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10905.html
2. Мельченко, Г. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова; под ред. Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 104 c. — 5-89289-343-X. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14351.html
3. Юстратова, В. Ф. Аналитическая химия. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ф. Юстратова, Г. Н. Микилева, И. А. Мочалова; под ред. В. Ф. Юстратова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 161 c. — 5-89289-312-X. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14352.html
4. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе [Электронный ресурс]: практикум / В. П. Гуськова, Л. С. Сизова, Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 124 c. — 978-5-89289-633-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14354.html
5. Сизова, Л. С. Аналитическая химия. Титриметрический и гравиметрический методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. С. Сизова, В. П. Гуськова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 132 c. — 5-89289-113-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14355.html
6. Микилева, Г. Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Микилева, Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский

технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 184 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14357.html
7. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие / А. Н. Трифонова, И. В. Мельситова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 161 c. — 978-985-06-2246-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24051.html
8. Основы аналитической химии. В двух книгах. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
9. Основы аналитической химии. Практическое руководство. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
10. Основы аналитической химии. Задачи и вопросы / Под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высшая школа, 2012.
11. Ткаченко, С. В. Аналитическая химия. Химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Ткаченко, С. А. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 189 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72650.html
12. Кудряшова, А. А. Химические реакции в аналитической химии с примерами и задачами для самостоятельного решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кудряшова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 75 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10157.html

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к практическим работам, тестовые задания, вопросы к экзамену/зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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

Код Формируемой компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Введение в физико-химические методы анализа. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Хроматографические методы анализа. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Спектроскопические методы анализа. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты,

		практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Метод абсорбционной спектроскопии. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Люминесцентный метод анализа. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Электрохимические методы анализа. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Потенциометрические методы анализа. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Вольтамперометрия. Амперометрия. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Кулонометрия. Кондуктометрия. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций
Компетенция – это совокупность знаний, навыков, умений, личностных качеств и мотивации, которые необходимы человеку для эффективного выполнения определённых задач или функций. Это не просто наличие образования или теоретических знаний, а способность применить их на практике.

Оцениваемый результат (показатель)	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
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.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний,	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с

	владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.	докладом, сообщением
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.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
0	Не было попытки выполнить задание	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 80-89%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 70-79%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 0-69%

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

Баллы	**Критерии**
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

7.3.1 Тестовые задания
Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Введение в физико-химические методы анализа	ОПК-1
1.Кондуктометрия основана на… а) измерении потенциала индикаторного электрода; б) измерении электропроводности раствора; в) измерении количества электричества; г) измерении сопротивления раствора. 2. Кондуктометрическое титрование применяют… а) при анализе смесей веществ-электролитов; б) при анализе неэлектролитов; в) при титровании мутных и тёмноокрашенных растворов; г) для фиксирования точки эквивалентности. 3. Потенциометрия основана на… а) измерении удельной электропроводности раствора; б) измерении ЭДС гальванического элемента, состоящего из индикаторного и стандартного электродов; в) использовании формулы Нернста; г) измерении потенциала индикаторного электрода. 4. Потенциометрическое титрование применяют… а) для анализа смесей веществ; б) для определения точки эквивалентности; в) для анализа неэлектролитов; г) при анализе мутных и тёмноокрашенных растворов. 5. Ионселективные электроды… а) бывают твёрдые; б) бывают мембранные; в) используют в кондуктометрии; г) используют в кулонометрии. 6. Вольтамперометрия основана на… а) изучении поляризационных кривых; б) исследовании силы тока в зависимости от внешнего напряжения; в) определении качественного и количественного состава веществ, не способных окисляться и восстанавливаться; г) определении точки эквивалентности при исследовании мутных и тёмноокрашенных растворов. 7. Хроматография… а) метод анализа веществ по показателю преломления; б) метод разделения и анализа смесей веществ по их сорбционной способности; в) метод анализа веществ по их способности отклонять поляризованный луч; г) метод анализа, основанный на поглощении веществами электромагнитного излучения. 8. С помощью ионно-обменной хроматографии можно… а) разделять неэлектролиты; б) умягчать жёсткую воду; в) определять концентрацию этилового спирта; г) разделять электролиты. 9. Спектральные методы анализа… а) основаны на измерении интенсивности электромагнитного излучения, которое поглощается или испускается анализируемым веществом; б) основаны на измерении поглощения веществом электромагнитного излучения в видимой и ближней ультрафиолетовой области спектра; в) основаны на исследовании спектров отражения веществ; г) основаны на изучении взаимодействия веществ с электромагнитным излучением. 10. Атомно-абсорбционный анализ… а) основан на исследовании спектров поглощения; б) основан на исследовании спектров испускания; в) требует применения специальных ламп, катод которых сделан из	

металла, концентрацию которого определяют; г) не требует перевода вещества в атомарное состояние с помощью пламени. 11. Атомно-абсорбционный анализ используют для анализа… а) лёгких металлов; б) тяжёлых металлов; в) активных неметаллов; г) неактивных неметаллов. 12. Атомно-эмиссионный анализ… а) основан на исследовании спектров поглощения; б) основан на исследовании спектров испускания; в) применяется для анализа органических веществ; г) применяется для разделения и анализа смесей веществ. 13. Фотометрия пламени… а) разновидность атомно-эмиссионного анализа; б) разновидность атомно-абсорбционного анализа; в) применяется для анализа активных металлов; г) применяется для анализа неметаллов. 14. Молекулярная спектроскопия основана… а) на получении и анализе спектров поглощения молекул; б) на получении и анализе спектров испускания молекул; в) на анализе спектров поглощения молекулами радио - и микроволнового излучения; г) на анализе спектров эмиссии молекул. 15. Фотометрический анализ основан… а) на анализе сорбционной способности различных веществ при прохождении через поглотитель; б) на измерении поглощения излучения оптического диапазона; в) на исследовании способности молекул деформироваться под действием ультрафиолетового излучения. 16. Фотоэлектроколориметрический анализ… а) требует применения монохроматического излучения; б) основан на способности веществ окисляться или восстанавливаться под воздействием видимого излучения; в) требует получения окрашенных форм анализируемых соединений; г) позволяет определять концентрации мутных и тёмноокрашенных растворов. 17. Нефелометрия позволяет… а) анализировать мутные растворы; б) анализировать прозрачные окрашенные растворы; в) определять размер частиц в коллоидных растворах; г) определять концентрацию растворённых веществ по показателю преломления. 18. Турбидиметрия… а) основана на измерении интенсивности отражённого света анализируемым раствором; б) позволяет анализировать растворы, содержащие мелкие частицы; в) позволяет анализировать оптически активные вещества; г) является разновидностью атомной спектроскопии. 19. Спектрофотометрия… а) использует монохроматическое излучение; б) основана на исследовании поглощения анализируемым раствором излучения оптического диапазона; в) основана на измерении интенсивности рассеивания света анализируемым раствором; г) применяется для анализа прозрачных неокрашенных растворов. 20. УФ - спектроскопия… а) исследует переходы валентных электронов; б) основана на поглощении молекулами УФ – излучения; в) основана на испускании молекулами УФ – излучения; г) основана на взаимодействии атомов с УФ – излучением. 21. ИК – спектроскопия… а) основана на поглощении молекулами ИК – излучения; б) предполагает исследования молекулярных колебаний; в) позволяет исследовать O2, N2, H2; г) использует электромагнитные излучения видимого диапазона. 22. Рефрактометрия основана… а) на измерении угла вращения поляризованного света; б) на определении показателя преломления; в) на	

измерении отклонения частиц в магнитном поле; г) на взаимодействии ядер атомов с магнитным полем. 23. Метод ЯМР… а) используют для анализа веществ, атомы которых имеют ядра с нечётным количеством протонов; б) основан на взаимодействии ядер атомов с постоянным магнитным полем; в) позволяет измерять оптическую активность веществ; г) основан на анализе спектров люминесценции веществ в процессе ЯМР. 24. ЭПР – спектроскопия… а) позволяет определять структуры молекул и концентрации веществ, имеющих неспаренные электроны; б) основана на взаимодействии внешних электронов с переменным магнитным полем; в) использует магнитный резонанс атомов, помещённых в поток рентгеновских лучей; г) основана на явлении резонанса ядер атомов. 25. Люминесценция… а) разновидность фосфоресценции; б) используется для анализа веществ, способных светиться под действием УФ – лучей; в) используется для определения интенсивности поглощения излучения анализируемым веществом; г) явление, позволяющее определять концентрацию веществ, помещённых в высокочастотное магнитное поле.	

Примерный перечень задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Спектроскопические методы анализа	ОПК-1
1. Метод осаждения малорастворимых соединений. 2. Классификация методов физико-химических видов анализа. 3. Определите объем 2Н раствора NaOH, который потребуется для нейтрализации 50 мл 2,5Н раствора H_2SO_4. 4. Электрохимические методы разделения. 5. Фотоэлектроколориметрия и спектрофотометрия как один из физико-химических методов анализа. 6. Определите, какой объем концентрированного 38 % раствора (ρ=1,19 г/см^3) нужно взять для приготовления 1 л 1Н раствора.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Спектроскопические методы анализа	ОПК-1
Лабораторная работа. Визуально-колориметрическое определение меди в виде аммиаката или железа (III) в виде $[Fe(SCN)_6]^{3-}$. Лабораторная работа. Фотометрическое определения железа роданид-ионом или сульфосалициловой кислотой. Установление области длин волн оптимального поглощения $[Fe(SCN)_6]^{3-}$. Фотометрическое определение Fe (III) с роданид-ионом или	

сульфосалициловой кислотой методом градуировочного графика. Лабораторная работа. Турбидиметрическое определение SO_4^{2-} в водах. Сравнение истинных и мутных растворов по спектроскопическим характеристикам с установлением точности определения	

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей) не предусматривается.

7.3.3 Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

Введение в физико-химические методы анализа

1. Общая характеристика инструментальных методов анализа (чувствительность, точность, достоинства, недостатки).
2. Классификация *ФХМА*.
3. Понятие аналитического сигнала.
4. Виды аналитических сигналов, характеристики аналитических сигналов.

Хроматографические методы анализа

1. Принципы хроматографического разделения веществ.
2. Классификация ***хроматографических методов*** анализа по агрегатному состоянию фаз, по механизму разделения, по аппаратурному оформлению, по способу проведения процесса.
3. Хроматографический пик и его параметры.
4. Количественный анализ.
5. Методы количественного анализа (метод нормировки – простой и с калибровочными коэффициентами, метод внешнего и внутреннего стандарта).
6. Селективность сорбента, критерии селективности.
7. Эффективность хроматографического процесса.
8. Понятие ВЭТТ.
9. Теория теоретических тарелок, кинетическая теория.
10. Газовая хроматография: классификация методов.

Спектроскопические методы анализа

1. Основы ***спектроскопических методов*** анализа.
2. Классификация спектроскопических методов.
3. Методы атомной спектроскопии.
4. Атомно-эмиссионный анализ.
5. Происхождение спектров испускания.
6. Качественный и количественный анализ по спектрам испускания.
7. Атомно-абсорбционный спектральный анализ.

Метод абсорбционной спектроскопии

1. Классификация методов абсорбционной спектроскопии.
2. Происхождение абсорбционных спектров.
3. Виды молекулярных спектров.
4. Качественный анализ по ИК-спектрам.
5. Методы количественного анализа в видимой области: метод градуировочного графика, метод добавок, метод сравнения со стандартом, метод молекулярного свойства.

Люминесцентный метод анализа

1. Общая характеристика люминесцентного метода анализа.
2. Сущность метода масс-спектрометрии.
3. Методы резонансной магнитной спектроскопии.

4. Возможности, области применения и метрологические характеристики спектральных методов анализа.

Электрохимические методы анализа

1. Сущность электрохимических методов анализа.
2. Основные понятия: электрохимическая ячейка. И
3. Индикаторный электрод.
4. Электрод сравнения.
5. Классификация электрохимических методов анализа.

Потенциометрические методы анализа

1. Потенциометрические методы анализа: сущность метода, системы электродов.
2. Требования к индикаторным электродам и электродам сравнения.
3. Потенциометрия с ионселективными электродами (ионометрия).
4. Потенциометрическое титрование.

Вольтамперометрия. Амперометрия

1. Сущность метода вольтамперометрия.
2. Принципиальная схема установки.
3. Электроды.
4. Качественный и количественный полярографический анализ.
5. Сущность метода амперометрия, принципиальная схема установки.
6. Выбор системы электродов, выбор потенциала индикаторного электрода.
7. Типы кривых титрования.
8. Амперометрическое титрование с двумя индикаторными электродами.

Кулонометрия. Кондуктометрия

1. Законы Фарадея.
2. Варианты кулонометрии.
3. Прямая кулонометрия и кулонометрическое титрование.
4. Возможности метода и области применения.
5. Общая характеристика метода электрогравиметрии.

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

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.

Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

8.1 Основная:

1. (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: практикум / Валова В. Д. (Копылова), Е. И. Паршина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 199 c. — 978-5-394-01301-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10905.html
2. Мельченко, Г. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова; под ред. Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 104 c. — 5-89289-343-X. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14351.html

8.2 Дополнительная:

1. Микилева, Г. Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Микилева, Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 184 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14357.html.
2. Основы аналитической химии. В двух книгах. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
3. Основы аналитической химии. Практическое руководство. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
4. Основы аналитической химии. Задачи и вопросы / Под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высшая школа, 2012.
5. Ткаченко, С. В. Аналитическая химия. Химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Ткаченко, С. А. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 189 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72650.html
6. Кудряшова, А. А. Химические реакции в аналитической химии с примерами и задачами для самостоятельного решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кудряшова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 75 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10157.html

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

9.1. Интернет-ресурсы

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4. www.studentlibrary.ru
5. www.chemlib.ru
6. www.chemist.ru
7. www.ACD Labs
8. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
9. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
10. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
12. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
13. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий. При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.
- ответить на контрольные вопросы по теме.

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Необходимо обратить внимание на следующее:

- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;
- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля в учебных изданиях;
- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:

информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);

репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;

программы, демонстрирующие видео – материалы.

В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

При реализации программы используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия проводятся в форме лекций (объяснение материала, лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, лекция с разбором конкретных ситуаций), на которых рассматриваются основные теоретические вопросы согласно предложенной программы с использованием мультимедийного оборудования, и в форме практических (семинарских) занятий в форме обсуждения основных, проблемных, дискуссионных вопросов по темам, а также проверки самостоятельных работ (вопросы для самоконтроля), выполнения тестовых заданий и в форме фронтального контрольного опроса. Основные теоретические вопросы, рассматриваемые на лекциях, предполагают активную самостоятельную работу студентов. В целях актуализации, сопоставительного анализа, уточнения и понимания полученного объёма знаний студентам даются вопросы для самостоятельного изучения, на которые они должны дать ответы в устной или письменной форме.

К образовательным технологиям, используемым в процессе преподавания дисциплины относятся такие интерактивные методы как метод проблемного изложения, презентации, дискуссии, метод блиц-опроса. Для контроля усвоения студентом разделов данной дисциплины и приёма домашнего задания используются тестовые технологии, то есть специальный перечень вопросов, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данной дисциплины. Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы, конспектов, учебно-методической литературы, работы с информационными базами данных для подготовки к тестам, а также выполнение домашнего задания в виде проработки вопросов для самоконтроля. Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентами; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу. Использование, иллюстративных видеоматериалов с помощью мультимедийного оборудования. Технологии личностно-ориентированного обучения, позволяющие создавать индивидуальные образовательные технологии.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Аналитическая химия»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.01

Всего ЗЕТ – 10
Всего часов – 360/10
Из них:
Аудиторные занятия – 148
лекции – 37
лабораторные занятия – 111
Самостоятельная работа – 185
Экзамен – 27

Грозный, 2026

Хадашева З.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Биоорганическая химия» /Сост. Хадашева З.С.-Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 (Фармация), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© З.С. Хадашева, 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	4
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	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)	19
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "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 (при необходимости)	21
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	21

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель:

- формирование общепрофессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация;
- формирование умений использовать основные аналитические и естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач;
- формирование навыков и умений химического эксперимента, овладение студентами основных закономерностей взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, а также составом и структурой химических соединений и биологической активности.

Задачи:

- ознакомление студентов с принципами организации и работы химической лаборатории; с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;
- изучение свойств веществ, участвующих в процессах жизнедеятельности;
- формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы; умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе химии общеобразовательных учебных заведений.

Является предшествующей для следующих дисциплин: «Биологическая химия», «Фармакология», «Фармацевтическая химия», «Токсикологическая химия».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

общепрофессиональных (ОПК**):**

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Общепрофессиональные компетенции			

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	- правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой; - способы проведения химического эксперимента; - базовые закономерности химической науки при решении задач химической направленности.; - расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ;	- способностью анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений; навыками проведения химического эксперимента, наблюдений и измерений; - способностью проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием; - способностью применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники; - системой фундаментальных химических понятий; - базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований.	- интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений; - синтезировать и анализировать; - использовать современную вычислительную технику при изучении свойств веществ; - применять основные закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов; - собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованиям, компьютеризированными приборами; - табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин; - измерять физико-химические параметры растворов.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	76	72	148
Занятия лекционного типа	19	18	37
Занятия семинарского типа:			
– семинарские занятия и/или коллоквиумы			
– практические занятия			
– лабораторные занятия	57	54	111
- 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	104	81	185
Промежуточная аттестация обучающихся			
Экзамен		27	27
Зачет			
Защита курсовой работы			
Общая трудоемкость дисциплины	**180/5**	**180/5**	**360/10**

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, изучаемые в 3 семестре**	**Краткое содержание разделов и тем**
1	2	3
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел I.** Введение в предмет аналитической химии.	Аналитическая химия как наука. Задачи аналитической химии. Методы аналитической химии. Краткая историческая справка развития аналитической химии.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел II.** Теоретические основы аналитической химии. Химический анализ и стехиометрические законы химии.	Качественный и количественный анализ. Выбор вида анализа и построение его программы. Методы учета величины аналитического сигнала. Методы разделения и концентрации веществ. Основные положения атомно-молекулярного учения. Закон сохранения массы вещества и

		энергии. Закон кратных отношений и закон постоянства состава. Закон эквивалентов. Закон объемных отношений Гей-Люссака и закон Авогадро, их следствия.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел III.** Химическая кинетика и химическое равновесие	Основные понятия химической кинетики. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Закон действия масс и его применимость. Химическое равновесие и факторы, влияющие на его смещение. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел IV.** Теория растворов и способы выражения концентраций	Растворы и их классификация. Сольватация и гидратация. Истинный и коллоидный растворы. Произведение растворимости. Ионная сила раствора. Правила Бертолле-Михайленко. Концентрация раствора и способы ее выражения. Электролитическая диссоциация. Электролиты и их классификация. Теория сильных электролитов Дебая и Хюккеля. Закон разбавления Оствальда.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел V.** Кислотно-основные свойства веществ. Гидролиз.	Теории кислотно-основного взаимодействия: теория электролитической диссоциации С. Аррениуса, протолитическая теория Бренстеда-Лоури, электронная теория Дж. Льюиса. Показатели концентрации ионов в растворах. Буферный раствор и буферная емкость. Гидролиз и сольволиз солей. Степень гидролиза.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел VI.** Качественный анализ, его методы.	Сущность и виды качественного анализа. Требования к аналитическим реакциям, их специфичность и чувствительность реакций. Особенности применяемых реакций, маскирование ионов, дробные реакции обнаружения ионов. Общие и групповые реактивы.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел VII.** Аналитическая классификация ионов.	Аналитические классификации катионов и их связь с периодической системой элементов Д. И. Менделеева. Аналитическая классификация анионов.
Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины, изучаемые в 4 семестре**	**Краткое содержание разделов и тем**
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел I.** Химические методы количественного анализа. Гравиметрический (весовой) анализ.	Сущность и методы количественного анализа. Теория ошибок. Сущность, преимущества и недостатки весового анализа. Классификация методов весового анализа. Последовательность проведения весового анализа. Требования, предъявляемые к осадку и осадителю. Расчеты в весовом анализе.
ОПК-1.	**Раздел II.**	Сущность объемного анализа. Определяемое

ОПК-1.2. ОПК-1.3.	Титриметрический (объемный) анализ.	вещество и реагент. Реакции объемного анализа и требования к ним. Титрование. Закон эквивалентности. Условия и методы титрования. Ионно-хромофорная теория индикаторов. Классификация и выбор индикаторов.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел III.** Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации).	Характеристика метода. Установление точки эквивалентности. Графический метод изображения метода нейтрализации. Ступенчатая нейтрализация многоосновных кислот.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел IV.** Окислительно-восстановительное титрование (ред-окс-методы).	Сущность метода окислительно-восстановительного титрования. Примеры окислительно-восстановительного титрования. Сопряженные реакции окисления-восстановления. Классификация ред-окс-методов. Перманганатометрия. Иодометрия.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел V.** Осадительное титрование.	Характеристика и классификация методов осаждения. Аргентометрия. Роданометрия. Меркуриметрия.
ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.	**Раздел VI.** Комплексонометрическое титрование (хелатометрия).	Характеристика и классификация методов комплексонометрического титрования.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
3 семестр			
Раздел I	Введение в предмет аналитической химии.	2	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел II.	Теоретические основы аналитической химии. Химический анализ и стехиометрические законы химии.	2	КР Практические навыки Устный опрос
Раздел III	Химическая кинетика и химическое равновесие	2	Тест КР Практические навыки Устный опрос
Раздел IV	Теория растворов и способы выражения концентраций	2	Тест КР Практические навыки Устный опрос
Раздел V	Кислотно-основные свойства веществ. Гидролиз.	3	Тест КР Практические навыки Устный опрос

Раздел VI	Качественный анализ, его методы.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел VII	Аналитическая классификация ионов.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
4 семестр			
Раздел I	Химические методы количественного анализа. Гравиметрический (весовой) анализ.	3	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел II.	Титриметрический (объемный) анализ.	3	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел III	Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации).	3	Тест КР Практические навыки Устный опрос
Раздел IV	Окислительно-восстановительное титрование (ред-окс-методы).	3	Тест КР Практические навыки Устный опрос
Раздел V	Осадительное титрование.	3	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел VI	Комплексонометрическое титрование (хелатометрия).	3	Тест КР Практические навыки Устный опрос

5.3. Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	К-во часов	Форма проведения
3 семестр			
Раздел I	Тема 1.1. Техника безопасности работы в аналитической лаборатории. Знакомство с предметом аналитической химии.	4	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел II	Тема 1.2. Теоретические основы аналитической химии. Химический анализ и стехиометрические законы химии.	6	Тест Практические навыки Устный

Раздел III	Тема 1.3. Химическая кинетика и химическое равновесие	8	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел IV	Тема 1.4. Теория растворов и способы выражения концентраций	8	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел V	Тема 1.5. Кислотно-основные свойства веществ. Гидролиз.	8	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел VI	Тема 1.6. Качественный анализ, его методы.	12	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел VII	Тема 1.7. Аналитическая классификация ионов.	11	Тест Практические навыки Устный опрос
4 семестр			
Раздел I	Химические методы количественного анализа. Гравиметрический (весовой) анализ.	6	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел II	Титриметрический (объемный) анализ.	8	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел III	Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации).	8	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел IV	Окислительно-восстановительное титрование (ред-окс-методы).	8	Тест Практические навыки Устный опрос
Раздел V	Осадительное титрование.	12	Тест Практические навыки Устный опрос

Раздел VI	Комплексонометрическое титрование (хелатометрия).	12	Тест Практические навыки Устный опрос

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, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
3 семестр				
Введение в предмет аналитической химии.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	8	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Теоретические основы аналитической химии. Химический анализ и стехиометрические законы химии.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	16	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Химическая кинетика и химическое равновесие	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	16	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.

Теория растворов и способы выражения концентраций	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	16	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Кислотно-основные свойства веществ. Гидролиз.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	16	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Качественный анализ, его методы.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	16	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Аналитическая классификация ионов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	16	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
4 семестр				
Химические методы количественного анализа. Гравиметрический (весовой) анализ.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	10	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Титриметрический (объемный) анализ.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.

	Самотестирование, подготовка к тестированию			
Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации).	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Окислительно-восстановительное титрование (ред-окс-методы).	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Осадительное титрование.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	18	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Комплексонометрическое титрование (хелатометрия).	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест Практические навыки Устный опрос	17	ОПК-1. ОПК-1.2. ОПК-1.3.

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

1. Основы аналитической химии. В двух книгах. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
2. Основы аналитической химии. Практическое руководство. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
3. Основы аналитической химии. Задачи и вопросы / Под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высшая школа, 2012.
4. Ткаченко, С. В. Аналитическая химия. Химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Ткаченко, С. А. Соколова. — Электрон. текстовые

данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 189 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72650.html
5. Кудряшова, А. А. Химические реакции в аналитической химии с примерами и задачами для самостоятельного решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кудряшова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 75 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10157.html
6. (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: практикум / Валова В. Д. (Копылова), Е. И. Паршина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 199 c. — 978-5-394-01301-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10905.html
7. Мельченко, Г. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова; под ред. Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 104 c. — 5-89289-343-X. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14351.html
8. Юстратова, В. Ф. Аналитическая химия. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ф. Юстратова, Г. Н. Микилева, И. А. Мочалова; под ред. В. Ф. Юстратова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 161 c. — 5-89289-312-X. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14352.html
9. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе [Электронный ресурс]: практикум / В. П. Гуськова, Л. С. Сизова, Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 124 c. — 978-5-89289-633-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14354.html
10. Сизова, Л. С. Аналитическая химия. Титриметрический и гравиметрический методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. С. Сизова, В. П. Гуськова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 132 c. — 5-89289-113-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14355.html
11. Микилева, Г. Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Микилева, Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 184 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14357.html
12. Трифонова, А. Н. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие / А. Н. Трифонова, И. В. Мельситова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 161 c. — 978-985-06-2246-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24051.html

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к практическим работам, тестовые задания, вопросы к экзамену/зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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

Код Формируемой компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Введение в предмет аналитической химии. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Теоретические основы аналитической химии. Химический анализ и стехиометрические законы химии. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Химическая кинетика и химическое равновесие. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Теория растворов и способы выражения концентраций 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Кислотно-основные свойства веществ. Гидролиз. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Качественный анализ, его методы. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	3	1.Контролируемые разделы дисциплины: Аналитическая классификация ионов. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Химические методы количественного анализа. Гравиметрический (весовой) анализ. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины:

		Титриметрический (объемный) анализ. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации). 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Окислительно-восстановительное титрование (ред-окс-методы). 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Осадительное титрование. 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки
ОПК-1	4	1.Контролируемые разделы дисциплины: Комплексонометрическое титрование (хелатометрия). 2.Наименование оценочного средства: Собеседование, контрольная работа, тесты, практические навыки

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций
Компетенция – это совокупность знаний, навыков, умений, личностных качеств и мотивации, которые необходимы человеку для эффективного выполнения определённых задач или функций. Это не просто наличие образования или теоретических знаний, а способность применить их на практике.

Оцениваемый результат (показатель)	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
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.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с

	последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.	докладом, сообщением
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением
0	Не было попытки выполнить задание	Тестирование, отчет (письменный или устный), выступление с докладом, сообщением

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 80-89%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 70-79%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 0-69%

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

Баллы	**Критерии**
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

7.3.1 Тестовые задания
Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**

Качественный анализ, его методы	ОПК-1
1. Определить характерный реагент для иона K+ 1) $(NH_4)_2CO_3$ 2) 8-оксихинолин 3) $Na_3[Co(NO_2)_6]$ 4) Na_2HPO_4 (в присутствии аммиачного буфера) 2. Какие катионы могут быть обнаружены реакцией с SCN^-? 1) Cd^{2+} и Zn^{2+} 2) Mn^{2+} и Cr^{3+} 3) Fe^{3+} и Cu^{2+} 4) Fe^{3+} и Co^{2+}	

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей) не предусматривается.

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Предмет, задачи и методы аналитической химии. Качественный и количественный анализ.
2. Роль аналитической химии в различных отраслях науки, техники и в контроле технологических процессов.
3. Теоретические основы аналитической химии.
4. Химическое равновесие в гомогенных системах.
5. Закон действующих масс и его применение к обратимым химическим реакциям.
6. Химическое равновесие, константа равновесия.
7. Растворы и их классификация. Сольватация и гидратация.
8. Истинный и коллоидный растворы.
9. Ионная сила раствора. Правила Бертолле-Михайленко.
10. Концентрация раствора и способы ее выражения.
11. Ионные равновесия в растворах электролитов. Константа и степень диссоциации слабого электролита.
12. Теория сильных электролитов Дебая и Хюккеля. Закон разбавления Оствальда.
13. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатели.
14. Вычисление pH и pOH кислот и оснований.
15. Термодинамическая константа равновесия. Буферные растворы, их состав.
16. Механизм буферного действия и буферная емкость. Вычисление pH буферных растворов.
17. Равновесия в водных растворах гидролизующихся солей. Количественные характеристики гидролиза.
18. Реакции гидролиза в химическом анализе.
19. Химическое равновесие в гетерогенных системах.
20. Равновесие в системе «осадок-насыщенный раствор». Произведение растворимости. Растворимость.
21. Факторы, влияющие на растворимость. Влияние одноименного иона. Солевой эффект.
22. Основные принципы качественного анализа. Аналитические реакции в качественном анализе.
23. Способы выполнения аналитических реакций. Чувствительность и селективность аналитических реакций.
24. Аналитическая классификация катионов и анионов. Групповые реагенты.
25. Дробный и систематический анализ катионов.

26. Анализ анионов.
27. Количественный анализ. Гравиметрический (весовой) анализ.
28. Сущность и основные этапы весового анализа. Осаждаемая и весовая формы, требования к ним.
29. Образование осадка. Механизм соосаждения.
30. Вычисление в весовом анализе. Факторы пересчета.
31. Титриметрический (объемный) анализ. Сущность объемного анализа.
32. Классификация титриметрических методов. Способы титрования.
33. Кривые титрования. Скачок титрования и точка эквивалентности.
34. Вычисления в объемном анализе.
35. Метод кислотно-основного титрования. Сущность и возможности метода.
36. Стандартные растворы в методе нейтрализации. Индикаторы кислотно-основного титрования, требования к ним.
37. Ионно-хромофорная теория индикаторов. Основное уравнение индикатора.
38. Интервал перехода и показатель титрования. Кривые титрования в методе нейтрализации. Выбор индикатора.
39. Порядок титрования. Примеры определений по методу нейтрализации.
40. Окислительно-восстановительное титрование.
41. Особенности окислительно-восстановительных реакций. Важнейшие окислители и восстановители.
42. Кривые титрования.
43. Сущность методов редоксиметрии: перманганатометрии иодометрии, дихроматометрии.
44. Первичные и вторичные стандарты в редоксиметрии.
45. Определение точки эквивалентности в различных методах. Примеры определений.
46. Методы осаждения и комплексообразования.
47. Сущность и методы осадительного титрования.
48. Аргентометрическое титрование. Кривые титрования.
49. Методы установления точки эквивалентности. Недостатки осадительного титрования.
50. Общая характеристика методов комплексообразования: меркуриметрия, комплексонометрия.
51. Комплексоны, применяемые в анализе, их особенности.
52. Индикаторы метода (металл-индикаторы).
53. Способы хелатометрического титрования.

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

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

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

8.1 Основная:

1. Основы аналитической химии. В двух книгах. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.
2. Основы аналитической химии. Практическое руководство. Под ред. акад. РАН Ю.А. Золотова. М.: Высшая школа. 2012.

3. Основы аналитической химии. Задачи и вопросы / Под ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высшая школа, 2012.
4. Ткаченко С. В. Аналитическая химия. Химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Ткаченко, С. А. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 189 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72650.html

8.2. Дополнительная литература

1. Кудряшова, А. А. Химические реакции в аналитической химии с примерами и задачами для самостоятельного решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кудряшова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 75 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10157.html
2. Копылова В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: практикум / Валова В. Д. (Копылова), Е. И. Паршина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 199 c. — 978-5-394-01301-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10905.html
3. Мельченко, Г. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Мельченко, Н. В. Юнникова; под ред. Н. В. Юнникова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 104 c. — 5-89289-343-X. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14351.html

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

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4. www.studentlibrary.ru
5. www.chemlib.ru
6. www.chemist.ru
7. www.ACD Labs
8. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
9. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
10. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
12. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
13. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий. При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.
- ответить на контрольные вопросы по теме.

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Необходимо обратить внимание на следующее:
- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;
- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля в учебных изданиях;
- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.
Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:
информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно
- рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.
В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
программы, демонстрирующие видео – материалы.
В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ (ОБЩАЯ)»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01.
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.35

Всего ЗЕТ –5 з.е.
Всего часов –180
Из них:
Аудиторные занятия
лекции –35
практические занятия –70 –
Самостоятельная работа –48
–
Зачет /Экзамен – 1,2семестр

Грозный, 2026

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Химия (общая)» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет».2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химические дисциплины и фармакология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 08 от 13 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (Фармация) 31.05.01. Наименование (с прописной буквы и без кавычек), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 00.00.0000 г. № 00, с учетом профиля «Наименование профиля», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 00.00.00 Наименование (с прописной буквы и без кавычек), утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© Хадашева З.С.
© 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	8
4.	Трудоемкость дисциплины	8
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	26
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	26
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	36
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	36
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	37
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	38
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля):

1. формирование общепрофессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация;
2. формирование умений использовать основные физико-химические и естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач;
3. формирование у студентов системных знаний и умений для выполнения расчетов параметров физико-химических процессов при рассмотрении их физико-химической сущности и механизмов взаимодействия веществ, происходящих в организме человека на клеточном и молекулярном уровнях, а также при воздействии на живой организм окружающей среды.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. ознакомление студентов с принципами организации и работы химической лаборатории; с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;
2. формирование у студентов представлений о физико-химических аспектах важнейших биохимических процессов и различных видах гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов;
3. формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы; умений для решения проблемных и ситуационных задач;
4. формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе химии общеобразовательных учебных заведений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

общепрофессиональных (ОПК**):**

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1. Способен использовать основные	**Знать:** - правила техники безопасности работы в	**Владеть:** - навыками интерпретации рассчитанных	**Уметь:** - рассчитывать термодинамические функции состояния

биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	химической лаборатории и с физической аппаратурой; - современную модель атома, периодический закон, периодическую систему Д.И. Менделеева; - химическую связь; - номенклатуру неорганических соединений; - строение комплексных соединений и их свойства; - классификацию химических элементов по семействам; - зависимость фармакологической активности и токсичности от положения химического элемента в периодической системе; - химические свойства элементов и их соединений; - растворы и процессы, протекающие в водных растворах; - основные начала термодинамики и термохимии; - значения термодинамических потенциалов (энергий Гиббса и Гельмгольца); - следствия из закона Гесса, правила расчета температурного	значений термодинамических функций и на их основе прогнозировать возможность осуществления и направление протекания химических процессов; - технико и химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; - техникой экспериментального определения pH растворов при помощи индикаторов и приборов; - правилами номенклатуры неорганических веществ; - Физико-химическими методиками анализа веществ, образующих истинные и дисперсные системы; - методиками анализа физических и химических свойств веществ различной природы; - навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и	системы, тепловые эффекты химических процессов, рассчитывать Кр, равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ; - составлять электронные конфигурации атомов, ионов, электронно-графические формулы атомов и молекул, определять тип химической связи, прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в периодической системе; - теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; - смещать равновесие в растворах электролитов; - применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений; - готовить истинные, буферные и коллоидные растворы; - собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованиям, компьютеризированным и приборами; - табулировать экспериментальные

	коэффициента; - химическое равновесие, способы расчета констант равновесия; - коллигативные свойства растворов.	фармакологической активности.	данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин; - измерять физико-химические параметры растворов.
ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	**Знать:** - правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой; - современную модель атома, периодический закон, периодическую систему Д.И. Менделеева; - химическую связь; - номенклатуру неорганических соединений; - строение комплексных соединений и их свойства; - классификацию химических элементов по семействам; - зависимость фармакологической активности и токсичности от положения химического элемента в периодической системе; - химические свойства элементов и их соединений; - растворы и	**владеть:** навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; навыками безопасной работы в химической лаборатории и умениями обращаться с химической посудой, реактивами, работать со спиртовками и электрическими приборами;	**Уметь:** - рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов, рассчитывать Кр, равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ; - составлять электронные конфигурации атомов, ионов, электронно-графические формулы атомов и молекул, определять тип химической связи, прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в периодической системе; - теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности; - смещать равновесие в растворах электролитов; - применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений; - готовить истинные,

	процессы, протекающие в водных растворах; - основные начала термодинамики и термохимии; - значения термодинамических потенциалов (энергий Гиббса и Гельмгольца); - следствия из закона Гесса, правила расчета температурного коэффициента; - химическое равновесие, способы расчета констант равновесия; - коллигативные свойства растворов.		буферные и коллоидные растворы; - собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованиям, компьютеризированным и приборами; - табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин; - измерять физико-химические параметры растворов.

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

4. Трудоемкость дисциплины Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 8з.е. (288ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	
Общая трудоемкость	**144/2**	**144/4**	**288/8**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**60**	**114**
Лекции (Л)	18	16	34
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	36	32	68
Самостоятельная работа:	90	69	159
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	90	69	159
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен/27	27

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 1** Тема 1.1. Введение. Основные положения квантовой механики.	1. Квантовая теория излучения Планка-Эйнштейна; корпускулярно-волновой дуализм; уравнение Луи де Бройля; принцип неопределенности Гейзенберга. Орбиталь. Четыре квантовых числа. 2. Графическое изображение атомных орбиталей: модель электронного облака, граничная поверхность, квантовая ячейка. Основные закономерности формирование электронных оболочек атомов: принцип наименьшей энергии, запрет Паули (подуровень, его электронная емкость; уровень, электронная емкость уровней); правило Гунда, эмпирическое правило составления электронных формул. Периодический закон и его современная формулировка. Изотопы. Применение “меченных” атомов в медицине.

		Периодическая система (ПС) и ее варианты: короткопериодный и длиннопериодный; конструкция короткопериодного варианта ПС: период, группа, подгруппа; 4 семейства (блока) элементов. Важнейшие характеристики атомов, периодический характер их изменения: орбитальный радиус, энергия ионизации, сродство к электрону; относительная электроотрицательность, эффекты экранирования и проникновения электронов к ядру, эффект взаимного отталкивания электронов одного слоя; вторичная и дополнительная периодичность. 3. Основные характеристики химической связи - энергия, длина, валентный угол. Основные положения метода валентных схем (ВС), два механизма образования ковалентной связи - обменный и донорно-акцепторный, электронноструктурные диаграммы молекул, делокализованная (многоцентровая) связь; сигма- и пи-связь на примере молекулы углекислого газа. Гибридизация атомных орбиталей. Условия устойчивой гибридизации. Пространственная конфигурация молекул. Поляризация ковалентной связи, дипольный момент связи и полярной молекулы. Свойства соединений с ковалентной связью. Ионная связь — предельный случай ковалентной полярной связи, её ненасыщаемость, ненаправленность. Ионные кристаллы. Свойства ионных кристаллов. Недостатки метода ВС. Метод молекулярных орбиталей. Связывающие, разрыхляющие и несвязывающие молекулярные орбитали. Межмолекулярное взаимодействие. Его роль в образовании молекулярных кристаллических решеток, в процессах образования растворов, электролитической диссоциации. Водородная связь. Поляризация ионов, поляризуемость и поляризующее действие; факторы, от которых они зависят: тип электронной оболочки, ионный потенциал.
ОПК-1	**Раздел 2** Тема 2.1 Основы термодинамики и кинетики. Обратимость процессов.	1. Система и внешняя среда. Типы систем. Состояние химических процессов. системы и функции состояния. Внутренняя энергия системы. Тепловые эффекты реакции. Понятие о термохимии. Закон Гесса и следствия из него. Понятие об энтальпии. Понятие об энтропии, как мере неупорядоченности системы и ее термодинамической вероятности. Зависимость величин энтальпии и энтропии от положения элемента, образующего химическое соединение

		в ПС. Термодинамические потенциалы (энергии Гиббса и Гельмгольца.) Критерий самопроизвольного протекания химической реакции. Таблицы стандартных изменений термодинамических величин. Определение направления самопроизвольного протекания химической реакции. 2. Химическая кинетика. Молекулярная и формальная кинетика, скорость химической реакции. Реакции простые и сложные. Механизм химических реакций. Средняя и мгновенная скорость реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций в гомогенных и гетерогенных системах. Зависимость скорости простой реакции от концентрации. Закон действующих масс. Порядок реакции. Константа скорости реакции. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Зависимость энергии активации от типа реагирующих частиц. Энергия активации каталитических реакций и сущность действия катализатора. Ферментативный катализ. 3. Обратимые и необратимые реакции. Состояние химического равновесия. Отличие состояния химического равновесия от кинетически заторможенного состояния системы. Условия химического равновесия в гомогенных и гетерогенных системах. Кинетическая трактовка химического равновесия. Закон действующих масс для химического равновесия. Концентрационная константа равновесия, ее физический смысл. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье-Брауна..
ОПК-1	**Раздел 3** Тема 3.1. Учение о растворах. Характеристика растворов, их роль в фармации и медицине.	1. Элементы теории растворов электролитов. Сильные и слабые электролиты. Степень, константа диссоциации. 2. Коллигативные свойства разбавленных растворов электролитов. Закон Рауля и следствия из него: понижение температуры замерзания раствора, повышение температуры кипения раствора. Диффузия, осмос. Осмотическое давление: закон Вант-Гоффа. Осмотические свойства растворов электролитов. Гипо- гипер- и изотонические растворы. Изотонический коэффициент. Плазмолиз и цитолиз.

		3. Химическая процессы в растворах. Процесс растворения электролитов Изменение свойств растворенного вещества и растворителя. Свойства растворителей. Растворимость. Факторы, влияющие на растворимость. Процесс растворения как физико-химический процесс. Термодинамический анализ процесса растворения. Растворимость газов в жидкостях (законы Генри, Дальтона). Зависимость растворимости газа от концентрации растворенных в воде электролитов, (закон Сеченова).
ОПК-1	**Раздел 4** Тема 4.1. Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности. ОВР.	1. Протолитические реакции. Ионное произведение воды. pH и pOH растворов. Ионизация слабых кислот и оснований. Константа кислотности и основности. 2. Гидролиз солей. Гидролиз по катиону, гидролиз по аниону, гидролиз по катиону и аниону. Степень и константа гидролиза. Амфолиты. Изоэлектрическая точка. 3. Буферные растворы. Классификация буферных растворов. Механизм буферного действия. Механизм действия буферных систем. Зона буферного действия и буферная емкость. Расчет pH протолитических систем. Буферные системы крови: гидрокарбонатная, фосфатная, гемоглобиновая, протеиновая. Понятие о кислотно-основном состоянии организма. 4.Окислительно-восстановительные (редокс) реакции. Важнейшие окислители и востановители. Сравнительная сила окислителей и восстановителей. Прогнозирование направления редокс-процессов по величинам редокс-потенциалов. Константа окислительно-восстановительного процесса. Токсическое действие окислителей (нитраты, нитриты, оксиды азота). Обезвреживание кислорода, пероксида водорода и супероксид-иона. Применение редокс-реакций для детоксикации.
ОПК-1	**Раздел 5** Тема 5.1. Химия	1. Комплексные соединения. Строение комплексных соединений. Основные характеристики комплексных соединений.

	координационных соединений	2. Классификация комплексных соединений по заряду комплексных ионов. Классификация по природе лигандов. Номенклатура комплексных соединений. 3. Природа химической связи в комплексных соединениях. Константа нестойкости комплексных соединений. 4. Ионные равновесия в растворах комплексных соединений. 5. Хелаты и внутрикомплексные соединения. 6. Комплексонометрия**.**
ОПК-1	**Раздел 6** Тема 6.1. Физико-химия поверхностных явлений, дисперсных систем и растворов ВМС	1. Дисперсные системы. 2. Классификация дисперсных систем по степени дисперсности; по агрегатному состоянию фаз; по силе межмолекулярного взаимодействия между дисперсной фазой и дисперсионной средой. Природа коллоидного состояния. 3. Получение и свойства дисперсных систем. Получение суспензий, эмульсий, коллоидных растворов. Диализ, электродиализ, ультрафильтрация. 4. Строение коллоидных частиц. Строение двойного электрического слоя. Электрокинетический потенциал и его зависимость от различных факторов. 5. Устойчивость дисперсных систем. Седиментационная, агрегативная и конденсационная устойчивость лиозолей. 6. Факторы, влияющие на устойчивость лиозолей. Коагуляция. Порог коагуляции и его определение, правило Шульце-Гарди, явление привыкания. Взаимная коагуляция. Понятие о современных теориях коагуляции. 1. Коллоидная защита и пептизация.
ОПК-1	**Раздел 7** Тема .1. Химия элементов	1. Водород. Общая характеристика. Особенности положения в ПС. Реакции с кислородом, галогенами, металлами, оксидами. Характеристика связи водорода с кислородом, серой, углеродом. Особенности поведения водорода в соединениях. Ион водорода, Ион оксония, ион аммония, электронное строение, характеристика. s-элементы I и II группы: общая характеристика. Соединения с кислородом. Гидриды, их восстановительная способность. Гидроксиды, амфотерностъ гидроксида бериллия, Соли: сульфаты, галиды, карбонаты, фосфаты. Окраска пламени летучими солями щелочных и щелочноземельных металлов. Ионы металлов, как комплексообразователи. Ионофоры и их роль в мембранном переносе

		ионов калия и натрия. Роль в минеральном балансе организма. Микро- и макро- s-элементы. Поступление в организм с водой; жесткостъ воды, единицы её измерения; влияние на живые организмы и протекание реакций в водных растворах. Методы устранения жесткости. Соединения кальция в костной ткани, сходство ионов кальция и стронция. Химические основы применения соединений лития, натрия, калия, магния, кальция, бария в медицине и фармации.
ОПК-1	**Раздел 8** Тема 8.1. s-элементы	1. Общая характеристика. Положение в ПС. Характерные особенности: переменные степени окисления, образование комплексных соединений, окраска соединений и причины её возникновения. Вторичная периодичность в подгруппах. Кристаллическая структура металлов. Металлическая связь. d-элементы III группы - скандий, IУгруппы:- титан, цирконий, У группы: ванадий, ниобий и тантал. d-элементы VI группы: хром, молибден, вольфрам. Общая характеристика. Сходство и отличие от р- элементов VI группы. Соединения хрома (II) и (III): оксиды и гидроксиды хрома. Амфотерностъ гидроксида хрома (III). Соли хрома (III), растворимость, гидролиз. Комплексные соединения. Восстановительные свойства соединений хрома(III). Соединения хрома (VI). Оксид. Хромовая и дихромовая кислоты. Соли, хроматы и дихроматы. Равновесие в растворе между хромат- и дихромат ионами. Их окислительные свойства. Хромовая смесь. Пероксидные соединения хрома (УI). Соединения молибдена, вольфрама: изополи- и гетерополикислоты. Биологическая роль хрома и молибдена. Применение соединений хрома и молибдена в фармации. 2. d-элементы VII группы: марганец. Подгруппа марганца (марганец, технеций, рений). Общая характеристика. Сходство и отличие от р- элементов VII группы. Марганец. Свойства оксидов и гидроксидов марганца (II) и (III). Соли, растворимость, гидролиз, качественная реакция на ион марганца (II). Оксид марганца (IV). Окислительно-восстановительные свойства. Соли марганца (VI), манганаты. Оксид марганца (VII). Марганцевая кислота. Соли марганца (VII)- перманганаты: термическое разложение, окислительные свойства, их зависимость от pH среды. Химические основы применения

		перманганата калия в медицине. Общие закономерности изменения кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений d-элементов при переходе от низших степеней окисления к высшим (на примере соединений марганца). Биологическая роль марганца. 3. d-элементы VIII группы: железо, кобальт, никель Общая характеристика, особенности конструкции VIII группы периодической системы элементов. Триады. Семейство железа (железо, кобальт, никель). Железо. Общая характеристика. Химические свойства. Соединения железа (II) и железа (III): оксиды и гидроксиды, соли (растворимость, гидролиз, окислительно-восстановительные свойства). Комплексные соединения железа с цианид-, тиоцианат- (роданид) ионами. Ферраты. Получение. Окислительные свойства. Качественные реакции на ионы железа(II) и (III). Биологическая роль железа. Химические основы применения железа и железосодержащих препаратов в медицине и фармации. Важнейшие соединения кобальта (II) и кобальта (III), никеля (II). Образование комплексных соединений. Биологическая роль кобальта и никеля. Платиновые металлы. Общая характеристика. Применение платиновых металлов в качестве катализаторов. Комплексные соединения платины. Применение в медицине. d-элементы I группы: медь, серебро, золото. Общая характеристика. Сравнение с s-элементами I группы. Нахождение в природе, получение, применение. Соединения меди (I) и (II), кислотно-основная и окислительно-восстановительная характеристики. Комплексные соединения меди (II) с аммиаком (аммиакаты), гидроксид- ионами, аминокислотами и многоатомными спиртами (хелаты). Качественная реакция на ион меди (II). Медьсодержащие ферменты, химические основы их действия. Биологическая роль меди. Соединения серебра (I): оксид, получение, растворимость в воде. Соли: нитрат, галогениды. Окислительные свойства серебра (I). Комплексные соединения с аммиаком, галогенид- и тиосульфат нонами. Качественная реакция на ион серебра (I). Химические основы применения соединений меди и серебра в медицине и фармации.

		Золото. Соединения золота (I) и золота (III), окислительно-восстановительные свойства. Способность золота (I) и золота (III) к комплексообразованию. Химические основы, применение соединений золота в медицине и фармации. Цинк, кадмий, ртуть. Общая характеристика элементов и группы. Цинк и его соединения: оксид, гидроксид, амфотерность; соли, растворимость и гидролиз; комплексные соединения, металлоферменты. Биологическая роль цинка. Ртуть, особенности химических свойств ртути; соединения ртути (II): оксид, хлорид, нитрат ртути. Качественные реакции на ионы кадмия и ртути (II). Соединения ртути (I). Токсичность соединений кадмия и ртути, ее химические основы.
ОПК-1	**Раздел 9** Тема 9.1. d-элементы	1. Общая характеристика. Положение в ПС. Характерные особенности: переменные степени окисления, образование комплексных соединений, окраска соединений и причины её возникновения. Вторичная периодичность в подгруппах. Кристаллическая структура металлов. Металлическая связь. d- элементы III группы - скандий, IУгруппы:- титан, цирконий, У группы: ванадий, ниобий и тантал. d-элементы VI группы: хром, молибден, вольфрам. Общая характеристика. Сходство и отличие от p- элементов VI группы. Соединения хрома (II) и (III): оксиды и гидроксиды хрома. Амфотерностъ гидроксида хрома (III). Соли хрома (III), растворимость, гидролиз. Комплексные соединения. Восстановительные свойства соединений хрома(III). Соединения хрома (VI). Оксид. Хромовая и дихромовая кислоты. Соли, хроматы и дихроматы. Равновесие в растворе между хромат- и дихромат ионами. Их окислительные свойства. Хромовая смесь. Пероксидные соединения хрома (УI). Соединения молибдена, вольфрама: изополи- и гетерополикислоты. Биологическая роль хрома и молибдена. Применение соединений хрома и молибдена в фармации. 2. d-элементы VII группы: марганец. Подгруппа марганца (марганец, технеций, рений). Общая характеристика. Сходство и

		отличие от р- элементов VII группы. Марганец. Свойства оксидов и гидроксидов марганца (II) и (III). Соли, растворимость, гидролиз, качественная реакция на ион марганца (II). Оксид марганца (IV). Окислительно-восстановительные свойства. Соли марганца (VI), манганаты. Оксид марганца (VII). Марганцевая кислота. Соли марганца (VII)- перманганаты: термическое разложение, окислительные свойства, их зависимость от pH среды. Химические основы применения перманганата калия в медицине. Общие закономерности изменения кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений d-элементов при переходе от низших степеней окисления к высшим (на примере соединений марганца). Биологическая роль марганца. 3. d-элементы VIII группы: железо, кобальт, никель Общая характеристика, особенности конструкции VIII группы периодической системы элементов. Триады. Семейство железа (железо, кобальт, никель). Железо. Общая характеристика. Химические свойства. Соединения железа (II) и железа (III): оксиды и гидроксиды, соли (растворимость, гидролиз, окислительно-восстановительные свойства). Комплексные соединения железа с цианид-, тиоцианат- (роданид) ионами. Ферраты. Получение. Окислительные свойства. Качественные реакции на ионы железа(II) и (III). Биологическая роль железа. Химические основы применения железа и железосодержащих препаратов в медицине и фармации. Важнейшие соединения кобальта (II) и кобальта (III), никеля (II). Образование комплексных соединений. Биологическая роль кобальта и никеля. Платиновые металлы. Общая характеристика. Применение платиновых металлов в качестве катализаторов. Комплексные соединения платины. Применение в медицине. d-элементы I группы: медь, серебро, золото. Общая характеристика. Сравнение с s-элементами I группы. Нахождение в природе, получение, применение. Соединения меди (I) и (II), кислотно-основная и окислительно-восстановительная характеристики. Комплексные соединения меди (II) с аммиаком (аммиакаты), гидроксид- ионами, аминокислотами и многоатомными спиртами (хелаты). Качественная реакция на ион меди

		(II). Медьсодержащие ферменты, химические основы их действия. Биологическая роль меди. Соединения серебра (I): оксид, получение, растворимость в воде. Соли: нитрат, галогениды. Окислительные свойства серебра (I). Комплексные соединения с аммиаком, галогенид- и тиосульфат нонами. Качественная реакция на ион серебра (I). Химические основы применения соединений меди и серебра в медицине и фармации. Золото. Соединения золота (I) и золота (III), окислительно-восстановительные свойства. Способность золота (I) и золота (III) к комплексообразованию. Химические основы, применение соединений золота в медицине и фармации. Цинк, кадмий, ртуть. Общая характеристика элементов и группы. Цинк и его соединения: оксид, гидроксид, амфотерность; соли, растворимость и гидролиз; комплексные соединения, металлоферменты. Биологическая роль цинка. Ртуть, особенности химических свойств ртути; соединения ртути (II): оксид, хлорид, нитрат ртути. Качественные реакции на ионы кадмия и ртути (II). Соединения ртути (I). Токсичность соединений кадмия и ртути, ее химические основы.
ОПК-1	**Раздел 10** Тема 10.1. р-элементы	1. р-Элементы III, IV, V, VI, VII (галогены), VIII (благородные газы) групп. Изменение свойств р-элементов при переходе от III группы к VIII группе (размер радиуса, потенциал ионизации, электроотрицательность и др., характер высших оксидов и гидроксидов). 2. р-Элементы III группы. Общая характеристика. Явление вторичной периодичности в изменении орбитальных радиусов и энергии ионизации, ее причины. Электронная дефицитность и ее влияние на свойства элементов и их соединений. Бор. Общая характеристика (положение в ПС, строение электронных оболочек атомов, возможные и проявляемые степени окисления, нахождение в природе, получение, физические свойства). Химические свойства. Бороводороды (бораны). Образование 3-х центровой связи. Борофтороводородная кислота. Оксид бора, ортоборная кислота. Поведение ортоборной кислоты в водных растворах. Бораты: тетраборат натрия, декагидрат тетрабората натрия (бура), гидролиз, термическое разложение тетрабората натрия;

		метабораты, “перлы’. Эфиры борной кислоты. Реакция образования борно-этилового эфира, окраска пламени летучими соединениями бора. Роль бора как биоэлемента в организме. Применение соединений бора в медицине, фармации. Химические основы токсического действия соединений бора Алюминий. Общая характеристика. Химические свойства. Соединения алюминия: оксид, гидроксид, получение, свойства, амфотерность. Соли алюминия: квасцы, их гидролиз; алюминаты, комплексный характер алюминатов в водных растворах, комплексные галиды, криолит. Гидрид алюминия, аланаты. Химические основы применения алюминия и его соединений в медицине и фармации. 3. р-Элементы IV группы: углерод, кремний, олово, свинец. Общая характеристика. Углерод. Особенность положения углерода в ПС. Углерод, как основа органических соединений, его биологическая роль. Аллотропия. Активированный уголь как адсорбент. Химические свойства углерода. Оксид углерода (II) (угарный газ). Строение и природа связей. Окислительно -восстановительные (ОВ) свойства. Реакции присоединения. Фосген. Оксид углерода (II) как лиганд. Карбонилы металлов. Химические основы токсичности оксида углерода (II). Оксид углерода (IV) (углекислый газ). Строение молекулы. Физические и химические свойства. Значение в фармации. Угольная кислота. Соли: - карбонаты, гидрокарбонаты, растворимость, гидролиз, термическое разложение. Карбамид (мочевина). Циановодородная (синильная) кислота. Простые и комплексные цианиды. Химические основы токсического действия цианидов. Циановая и изоциановая кислоты, их соли. Тиоциановая (родановодородная) кислота и её еоли. Применение углерода и его соединений в медицине и фармации. Биологическая роль углерода. Кремний. Общая характеристика. Кремнефтороводородная кислота, фторосиликаты. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IУ), кремниевые кислоты, силикаты. Изополикислоты и гетерополикислоты. Силикагель. Цеолиты. Стекло. Выщелачивание стекла. Кремнийорганические соединения: силиконы. Применение соединений кремния в медицине и

		фармации. Олово, свинец. Общая характеристика. Химические свойства. Соединения Sn (II) и РЬ (II): гидроксиды, соли, амфотерность гидроксидов, гидролиз солей. Соединения Sn (IV) и РЬ (IV): оксиды, гидроксиды, соли. Окислительные свойства оксида свинца (IV). Применение соединений свинца, в медицине. Химические основы токсического действия соединений свинца. Использования соединений олова и свинца в анализе лекарственных препаратов. р-Элементы V группы: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут. Общая харак-тика подгруппы. Азот. Общая характеристика. Строение молекулы. Химические свойства. Аммиак. Получение. Строение молекулы. Физические свойства аммиака. Жидкий аммиак, водородные связи. Химические свойства: кислотно-основные и окислительно-восстановительные. Аммиакаты. Соли аммония, растворимость, термическая устойчивость. Качественные реакции на аммиак и ион аммония. Амиды: гидразин, гидроксиламин. Кислородные соединения азота, - оксиды. Физические и химические свойства. Азотистая кислота и её соли, окислительно-восстановительная двойственность. Азотная кислота. Валентная схема молекулы. Физические и химические свойства. Азотная кислота как окислитель. Особенность взаимодействия с металлами. Нитраты, термическое разложение, окислительные свойства. Фосфор. Общая характеристика. Аллотропия. Химические свойства. Соединения фосфора с водородом (фосфин), с галогенами, их гидролиз. Соединения фосфора с кислородом. Получение, свойства. Фосфорноватистая и фосфористая кислоты, структурные формулы, основность, восстановительные свойства. Мета-, ди- и ортофосфорные кислоты, их соли Качественные реакции на ионы кислот фосфора (V). Дигидрофосфаты, гидрофосфаты, растворимость, гидролиз. Производные фосфорной кислоты в живых организмах. Биологическая роль. Элементы подгруппы мышьяка (мышьяк, сурьма, висмут), Общая характеристика. Водородные соединения мышьяка, сурьмы и висмута в сравнении с аммиаком и фосфином. Обнаружение мышьяка. Кислородныс соединения со степенью окисления (III) и (V).

		Оксид мышьяка (111) (мышьяковистый ангидрид) оксид мышьяка (V). Кислотно-основные свойства их гидроксидов. Соли: арсениты, арсенаты, антимониты, антимонаты, висмутаты их окислительно-восстановительные свойства. Качественные реакции на арсениты, арсенаты и ион висмута (III). Соединения с галогенами, их гидролиз; сульфиды. Тиосоли мышьяка и сурьмы. Понятие о химических основах применения в медицине и фармации аммиака, оксида азота (1), нитрита натрия, оксидов и солей мышьяка, сурьмы и висмута. 4.р-Элементы VI группы: кислород, сера, селен, теллур (халькогены). Общая характеристика подгруппы. Кислород. Общая характеристика. Особенности электронного строения молекулы кислорода. Химическая активность молекулярного и атомного кислорода. Озон. Строение молекулы. Реакция с растворами иодидов. Вода. Строение молекулы. Физические свойства. Аномалии воды. Химические свойства. Вода очищенная. Минеральная вода. Биологическая роль кислорода и воды. Химические основы применения кислорода, озона и воды в медицине и фармации. Пероксид водорода. Строение молекулы. Получение. Физические свойства. H_2O_2 как кислота. Окислительно-восстановительная двойственность пероксида водорода. Условия хранения пероксида водорода и его растворов. Применение пероксида водорода и пероксидных соединений в фармации и медицине. Сера. Селен. Общая характеристика. Химические свойства. Соединения с водородом. Сероводород. Получение, строение молекулы, физические и химические

5.2. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение. Основные этапы развития химии. Строение атома.	2

	Квантово-механическая модель атома.	
2.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева	2
3.	Основные характеристики атомов. Периодический характер их изменения	2
4.	Химическая связь и её основные типы. Параметры химической связи.	2
5.	Метод молекулярных орбиталей.	2
6.	Метод валентных связей.	2
7.	Химическая термодинамика. Энергетика химических реакций. Химическая кинетика.	2
8.	Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции.	2
9.	Учение о растворах.	2
	Итого	18

Лекции, предусмотренные в 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Химия элементов. s - элементы.	2
2.	d-элементы, общая характеристика. Элементы 3-5 групп.	2
3.	d-элементы 6-7 групп.	2
4.	d-элементы 8 группы.	2
5.	d-элементы 1,2 групп.	2
6.	p-элементы, общая характеристика. Элементы 3 группы.	2
7.	p-элементы 4 группы.	
8.	p-элементы 5 группы.	1
9.	p-элементы 6 группы.	1
	Итого	16

5.3. Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Общие правила работы в химической лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием.	2
2.	Основные законы и понятия химии.	2
3.	Строение атома и ПСМ	2
4.	Химическая связь.	2
5.	Энергетика химических реакций. Термохимические уравнения.	2

	Закон Гесса и следствия из него.	
6.	Химическая кинетика и химическое равновесие. Решение задач.	2
7.	Лабораторная работа: «Химическая кинетика и химическое равновесие».	2
8.	Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация эквивалентов.	2
9.	Приготовление растворов заданной концентрации	2
10.	ТЭД. Лабораторная работа: «Ионные реакции. Амфотерность».	2
11.	Лабораторная работа: «Ионное Произведение воды. pH растворов. Гидролиз солей».	2
12.	Коллигативные свойства растворов. Лабораторная работа.	2
13.	ОВР. Направление ОВР. Решение задач.	2
14.	Гетерогенные процессы и равновесия. Лабораторная работа: «Гетерогенные равновесия в растворах электролитов».	2
15.	Комплексные соединения. Лабораторная работа. Контрольная работа.	4
	Итого	**36**

4.7. Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Химия d-элементов. 6-8 групп	4
2.	Лабораторная работа: «Cr, Mn,Fe и их соединения».	4
3.	Химия d-элементов 1и 2 групп. Лабораторная работа: «Cu, Zn и их соединения». Контрольная работа	2
4.	Химия s-элементов. Контрольная работа.	4
5.	Химия p-элементов 3 группы. Лабораторная работа: «Элементы 1а – 3а групп».	4
6.	Химия p-элементов в 4,5 группах. Лабораторная работа	4
7.	Химия p-элементов в 6,7 группах. Лабораторная работа	2
	Итого	**32**

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

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 1 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Введение. Основные положения квантовой механики.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	18	ОПК-1
Основы термодинамики и кинетики. Обратимость процессов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	18	ОПК-1
Учение о растворах. Характеристика растворов, их роль в фармации и медицине.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	18	ОПК-1

Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности. ОВР.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	18	ОПК-1
Химия координационных соединений	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	18	ОПК-1
Всего часов			90	

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 2 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций

Физико-химия поверхностных явлений, дисперсных систем и растворов ВМС	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	13	ОПК-1
Химия элементов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	13	ОПК-1
s-элементы	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	13	ОПК-1
d-элементы	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	13	ОПК-1
p-элементы	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тест КР Практические навыки Собеседование	14	ОПК-1
Всего часов			69	

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

1. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебник для вузов /Ю.А. Ершов, В.А. Попков, А.С. Берлянд.; под ред. Ю.А. Ершова. - 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 560 с. кол-во 325 шт.
2. Практикум по общей химии. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. А.В. Бабков, В.А. Попков. Под ред. В.А. Попкова. -М.: Высш.шк., 2001.
3. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., Изд. центр "Академия", 2001 - 743 с.

4. Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. Химиздат (Химия). 2017 – 784с.
5. Литвинова Т.Н., Овчинникова С.А. Основы химической термодинамики, химической кинетики и равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 122 с.
6. Литвинова Т.Н., Кириллова Е.Г. (сост.) Учение о растворах. Протолитические и гетерогенные равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 158 с.
7. Литвинова Т.Н., Выскубова Н.К. Основы коллоидной химии: Поверхностные явления, Коллоидные растворы, Растворы ВМС. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов I курса медицинского вуза. - Краснодар, КГМУ, 2010. - 206 с.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к практическим работам, тестовые задания, вопросы к экзамену/зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-1	1,2 семестр	1.Контролируемые разделы дисциплины: Основные положения квантовой механики.2.Наименование оценочного средства: Тесты, КР Практические навыки

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – ОПК-1. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза

Оцениваемый результат(показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания

Знает	химическое строение основных биомакромолекул живых организмов и основы межмолекулярных взаимодействий; связь между химическим строением, структурой и функциями белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; биологическое значение витаминов; основы биоэнергетики; процессы переноса и реализации генетической информации, нарушение которых приводит к наследственным заболеваниям человека; метаболические пути и основные механизмы регуляции обмена углеводов, липидов, аминокислот, нуклеотидов; способы обезвреживания токсических веществ в организме, применяя знания механизмов обезвреживания эндогенных веществ и чужеродных соединений.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций 2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций 3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций 4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового задания
Умеет	проводить биохимический эксперимент; при выполнении биохимических исследований работать с приборами: фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, pH-метр, аппарат для электрофореза	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций 2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	Собеседование, тестирование, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового

	и др.; уметь работать с биологическими жидкостями; определять метаболические пути в организме, протекающие в процессе пищеварения и всасывания в желудочно-кишечном тракте, превращения лекарственных веществ в печени и других органах; уметь решать задачи, связанные с метаболическими превращениями липидов, белков, углеводов, используя знания о молекулярных процессах и структурах, протекающих в живом организме; уметь решать задачи, связанные со способами обезвреживания продуктов метаболизма ксенобиотиков и эндогенных веществ.	3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	задания
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	
Владеет навыком	навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; навыками превращать прочитанное в средство для решения биохимических, а в дальнейшем и профессиональных задач.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Собеседование, тестирование, контрольная работы
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	

Описание шкал оценивания

Для устного ответа:

• 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, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.

• 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.

• Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.

• Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

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

Баллы	Критерии
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен

Баллы	Критерии
5 баллов	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с рабочей программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научной литературе, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. При ответе обучающийся с отличием демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся разносторонне показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе четко обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

	Для получения отличной оценки требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.
4 балла	Оценки «ХОРОШО» заслуживает обучающийся, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой. При ответе обучающийся демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
3 балла	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучающимся, ответившим на вопросы экзаменационного задания, но допустившим ошибки в ответах и устранившим их с помощью экзаменатора, а также при неполных ответах на вопросы, но дополнивших их по дополнительным вопросам экзаменатора, относящихся к экзаменационному заданию (билету). При ответе обучающийся удовлетворительно демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач.

	При ответе обучающийся удовлетворительно показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе при помощи экзаменатора обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
2 балла	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемся, обнаружившим в своих ответах значительные пробелы в знаниях материала дисциплины по основной программе курса, допустившему ошибки в ответах и не сумевшему их квалифицированно устранить под руководством экзаменатора. При ответе обучающийся не демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач.

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

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1
1. Что изучает химическая термодинамика **1) скорости протекания химических превращений и механизмы этих превращений** **2) энергетические характеристики физических и химических процессов и способность химических систем выполнять полезную работу** **3) условия смещения химического равновесия** **4) влияние катализаторов на скорость биохимических процессов**	

Эталон ответа: 2	

Примерный перечень задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1
1. Вычислите ΔH^o следующих реакций: а) $2Mg + CO_2 \rightarrow 2MgO + C$ г) $4FeS_2 + 11O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3 + 8SO_2$ б) $MnO_2 + 2C \rightarrow 2CO + Mn$ д) $4NH_3 + 3O_2 \rightarrow 2N_2 + 6H_2O(ж)$ в) $3Fe_3O_4 + 8Al \rightarrow 4Al_2O_3 + 9Fe$ е) $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2H_2O(ж) + 2SO_2$ Если стандартные энтальпии образования веществ равны соответственно (в кДж/моль): $\Delta H^o_{обр}(CO_2) = -394$; $\Delta H^o_{обр}(MgO) = -601$; $\Delta H^o_{обр}(MnO_2) = -520$; $\Delta H^o_{обр}(CO) = -110$; $\Delta H^o_{обр}(Fe_3O_4) = -1118$; $\Delta H^o_{обр}(Al_2O_3) = -1675$; $\Delta H^o_{обр}(FeS_2) = -174$; $\Delta H^o_{обр}(Fe_2O_3) = -824$; $\Delta H^o_{обр}(SO_2) = -297$; $\Delta H^o_{обр}(NH_3) = -46$; $\Delta H^o_{обр}(H_2O(ж)) = -286$; $\Delta H^o_{обр}(H_2S) = -21$.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1
Лабораторная работа 1 **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНТАЛЬПИИ РЕАКЦИИ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ** **Теоретические вопросы** 1. Энергия. Экзотермические и эндотермические реакции. Виды энергии: тепловая, световая, химическая, ядерная и др. энергии. Типы энергии: кинетическая и потенциальная энергии. Первый закон термодинамики. 2. Энтальпия. Стандартная энтальпия образования. Стандартная энтальпия реакции. Закон Гесса. 3. Энтропия. Свободная энергия Гиббса. Условие самопроизвольного протекания реакции. **Экспериментальная часть** Определить энтальпию реакции нейтрализации (ΔH) - это, значит, определить тепловой эффект (Q) реакции образования одного моля воды из сильной кислоты и сильного основания по реакции: $H^+ + OH^- = H_2O$; $\Delta H = -Q = -57,6$ кДж/моль Энтальпия нейтрализации сильных оснований сильными кислотами не зависит от их природы и равна -57,6 кДж/моль. Опыты	

по определению тепловых эффектов химических реакций проводятся в специальных приборах, называемых калориметрами. Количество теплоты, которое выделяется или поглощается в калориметре, определяется по формуле: $q = (t_2 - t_1)\cdot\Sigma C$, где t_2 - конечная температура раствора, t_1 - начальная температура раствора, $\Sigma C = C_1m_1 + C_2m_2$ - теплоемкость системы, состоящей из калориметрического стакана массой m_1 и теплоемкостью C_1 и раствора массой m_2 и теплоемкостью C_2.

В данной работе экспериментально определяется количество теплоты (q, кДж), которое выделяется при взаимодействии 75 мл раствора NaOH (1М) и 75 мл раствора H_2SO_4 (1М), то есть при образовании 0,075 моль H_2O. Количество теплоты, выделяющееся при образовании 1 моля H_2O, равно Q = q/0,075 (кДж/моль).

Порядок выполнения работы

1. Взвесьте на весах алюминиевый калориметрический стакан (m_1).

2. В калориметрический стакан с помощью мерного цилиндра налейте 75 мл раствора H_2SO_4 (1М) и измерьте термометром температуру раствора кислоты ($t_к$).

3. В стеклянный стакан объемом 100-150 мл налейте мерным цилиндром 75 мл раствора NaOH (1М) и измерьте термометром температуру раствора щелочи ($t_щ$).

4. Соберите калориметрическую установку. Через воронку при постоянном перемешивании быстро влейте раствор щелочи в раствор кислоты и отметьте самую высокую температуру раствора в калориметрическом стакане (t_2).

Форма записи и расчеты

1. Масса калориметрического стакана m_1 = ... г.
2. Температура раствора кислоты $t_к$ = ... °С.
3. Температура раствора щелочи $t_щ$ = ... °С.
4. Начальная температура раствора $t_1 = (t_к + t_щ)/2$ = ... °С.
5. Конечная температура раствора t_2 = ...°С.
6. Масса раствора в калориметре $m_2 = 75(\rho_к + \rho_щ)$ = ... г,

где $\rho_к$ - плотность раствора серной кислоты (г/мл), а $\rho_щ$ - плотность раствора гидроксида натрия (г/мл). Значения $\rho_к$ и $\rho_щ$ можно взять из таблиц или приближенно принять равными 1 г/мл.

7. Количество теплоты, выделившийся в калориметре q = ... кДж.

$$q = (t_2-t_1)(c_1m_1+c_2m_2)/1000,$$

где c_1 - удельная теплоемкость алюминия, c_1 = 0,905 Дж/(г·град), c_2 - удельная теплоемкость раствора, c_2= 4,19 Дж/(г·град).

8. Экспериментальное значение энтальпии реакции нейтрализации

$$Э = \Delta H = -Q = -q/0,075 = ... \text{ кДж/моль.}$$

9. Относительная ошибка опыта $К = |(Т - Э)/Т|\cdot100\% = ...\%$,

где Т - теоретическое значение энтальпии нейтрализации Т = -57,6 кДж/моль, а Э - экспериментальное значение энтальпии нейтрализации ΔН.

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей) не предусматривается

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Что изучает термодинамика? Измеряемые и неизмеряемые (вычисляемые) термодинамические параметры. Термодинамические процессы (изохорный, изобарный, изотермический).
1. Термодинамические системы, их типы. Приведите примеры.
2. Необратимые и обратимые процессы. Равновесное и стационарное состояние системы.
3. I закон термодинамики.
4. Внутренняя энергия системы. Изменение внутренней энергии системы (I закон термодинамики). В каких единицах (система СИ) измеряется внутренняя энергия?
5. Энтальпия. Стандартная энтальпия реакции.
6. Стандартная энтальпия образования вещества, стандартная энтальпия сгорания вещества.
7. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса
8. Энтропия. Изменение энтропии. II закон термодинамики.
9. Свободная энергия Гиббса. Направление самопроизвольного протекания процесса.
10. Скорость химической реакции для гомогенной реакции
11. Скорость химической реакции для гетерогенной системы.
12. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.
13. Закон действующих масс.
14. Правило Вант-Гоффа.
15. Уравнение Аррениуса. Энергия активации
16. Порядок реакции, молекулярность реакции.
17. Катализ (гомогенный и гетерогенный, положительный и отрицательный), биокатализаторы.
18. Обратимые и необратимые процессы.
19. Химическое равновесие. Константа химического равновесия.
20. Скорость прямой реакции, скорость обратной реакции.
21. Принцип Ле-Шателье.
22. Влияние изменения концентрации на смещение химического равновесия.
23. Влияние изменения температуры на смещение химического равновесия.
24. Влияние изменения давления на смещение химического равновесия. Приведите примеры.
25. Протолитическая теория кислот и оснований. Сила кислот и оснований.
26. Диссоциация воды. Ионное произведение воды.
27. Водородный показатель – pH, как количественная мера активной кислотности и щелочности.
28. Расчет значений pH и pOH в разбавленных растворах сильных кислот.
29. Расчет значений pH и pOH в разбавленных растворах слабых кислот.
30. Расчет значений pH и pOH в разбавленных растворах сильных оснований.
31. Расчет значений pH и pOH в разбавленных растворах слабых оснований.
32. Буферные системы, их классификация.
33. Механизм действия буферных систем.
34. Расчет pH буферных растворов.
35. Уравнение Гендерсона-Гассельбаха.
36. Емкость буферных растворов и факторы, определяющие её.
37. Буферные системы крови. гидрокарбонатный буфер. Фосфатный буфер.
38. Белковые буферные системы. Сравнительная величина емкости буферных систем крови.

39. Понятие о кислотно-щелочном равновесии крови.

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

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.
Целью лабораторных работ по дисциплине является приобретение студентами навыков самостоятельного выполнения химического эксперимента, написания необходимых уравнений химических реакций, выполнение расчетов по приведенным в методическом указании уравнениям. Каждая лабораторная работа требует предварительного изучения теоретического материала.
При выполнении лабораторного эксперимента обязательно соблюдение правил техники безопасности! Перед выполнением лабораторных работ необходимо пройти «Инструктаж по технике безопасности» и расписаться в соответствующем журнале. После этого ознакомиться с порядком выполнения лабораторной работы, начать проведение эксперимента. В ходе выполнения работы проводятся измерения, наблюдения, которые записываются в рабочий журнал. Если требуется, пишутся уравнения реакций, делаются расчеты. После выполнения лабораторной работы оформляется отчет. Выполнив лабораторный практикум, студент должен уметь изложить ход выполнения опытов, объяснить результаты работы и выводы из них, уметь составлять уравнения реакций. В отчете, как правило, должны быть следующие разделы: 1. Цель выполнения работы 2. Теоретический раздел 3. Экспериментальная часть 4. Необходимые расчеты, уравнения реакций 5. Выводы.

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

8.1 Основная литература

1. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебник для вузов /Ю.А. Ершов, В.А. Попков, А.С. Берлянд.; под ред. Ю.А. Ершова. - 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 560 с. кол-во 325 шт.
2. Жолнин А.В., Общая химия [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Жолнин ; под

ред. В. А. Попкова, А. В. Жолнина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-2956-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429563.html

3. Ткачев, С. В. Общая химия : учебное пособие / С. В. Ткачев, В. В. Хрусталев. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 496 c. — ISBN 978-985-06-3272-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120141.html

8.2 Дополнительная литература

1. Пузаков С.А., Химия [Электронный ресурс] : учебник / Пузаков С.А. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 640 с. - ISBN 5-9704-0198-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970401986.html
2. Практикум по общей химии. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. А.В. Бабков, В.А. Попков. Под ред. В.А. Попкова.-М.:Высш.шк., 2001.
3. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., Изд. центр "Академия", 2001 - 743 с.
4. Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. Химиздат (Химия). 2009 – 784с.
5. Ленский А.С. Введение в бионеорганическую и биофизическую химию. Учеб. пособие для студентов медицинских вузов. — М.: Высш. шк. , 1989. — 256 с.
6. Литвинова Т.Н., Овчинникова С.А. Основы химической термодинамики, химической кинетики и равновесия . Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 122 с.
7. Литвинова Т.Н., Кириллова Е.Г. (сост.) Учение о растворах. Протолитические и гетерогенные равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 158 с.
8. Литвинова Т.Н., Выскубова Н.К. Основы коллоидной химии: Поверхностные явления, Коллоидные растворы, Растворы ВМС. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов I курса медицинского вуза. - Краснодар, КГМУ, 2010. - 206 с.

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

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4. www.studentlibrary.ru
5. www.chemlib.ru
6. www.chemist.ru
7. www.ACD Labs
8. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
9. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
10. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
12. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
13. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».
Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:
Методическое обеспечение:
-учебники;
-методические материалы;
-электронная библиотека;
Аудиторное обеспечение:
-5 учебных лабораторий, 2 аудитории для практических и семинарских занятий; лекционные залы, оснащенные мультимедийным оборудованием.
Техническое обеспечение:
-лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (баня водяная WNB 7 Memmert, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, центрифуга, сушильный шкаф UF55 (53л, + 300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, Термометр Checktemp 1 электронный карманный с поверкой, весы электронные, колбонагреватель, pH- метр, химическая посуда, реактивы);
- стенды, наборы для сбора моделей биоорганических молекул.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:
информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
программы, демонстрирующие видео – материалы.
В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Аудиторное обеспечение:

-5 учебных лабораторий, 2 аудитории для практических и семинарских занятий; лекционные залы, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Техническое обеспечение:

-лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (баня водяная WNB 7 Memmert, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, центрифуга, сушильный шкаф UF55 (53л, + 300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, Термометр Checktemp 1 электронный карманный с поверкой, весы электронные, колбонагреватель, pH- метр, химическая посуда, реактивы);

- стенды, наборы для сбора моделей биоорганических молекул.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»
Медицинский институт
Кафедра госпитальной терапии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Функциональная диагностика»

Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Функциональная диагностика
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2023
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02

Грозный

2026 г.

Сайдуллаева М.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Функциональная диагностика» / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2026 г. – с.34

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 26.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01- «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – специалист, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020г., за N 998, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки, одобренного Ученым советом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 07.05.2026 г., протокол №4

© М.Г. Сайдуллаева, 2026 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Функциональная диагностика» является получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о сущности, методах, средствах, принципах исследования физиологических функций, а также в подготовке обучающихся к реализации задач клинической диагностики с помощью методов оценки физиологических функций.

В процессе преподавания решаются несколько основных **задач:**

- ознакомить с основными методами оценки физиологических функций и комплексным клинико-функциональным обследованием состояния пациента
- сформировать систему знаний об использовании представлений о механизмах регуляции физиологических функций для клинической оценки физиологических функций
- сформировать систему знаний о проявлении компенсаторных реакций и мобилизаций резервных возможностей организма
- сформировать способность использовать знания о взаимосвязи физиологических процессов в целом организме для умения выявлять функциональные расстройства органов и систем человеческого организма, умения оценить степень компенсации другими органами и системами, охарактеризовать резервные возможности организма в целом
- сформировать готовность и способность применять знания о принципах диагностики физиологических функций для клинической диагностики и рекомендаций к поддержанию здоровья

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
общепрофессиональные компетенции (ОПК);			
	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование,	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для	***Знать:*** закономерности физиологических процессов в отдельных системах,

	применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	решения профессиональных задач ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях	органах, тканях и клетках ***Уметь:*** оценить значение физиологического показателя для функциональной диагностики конкретных органов, систем и целостного организма ***Владеть*** **навыками:** комплексного подхода к оценке функций систем организма

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Функциональная диагностика» изучается в 9 семестре и относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1 «Дисциплины(модули).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

- философия,
- история медицины,
- иностранный язык,
- латинский язык,
- физика, математика,
- химия,
- биология,
- анатомия,
- гистология, эмбриология, цитология
- нормальная физиология

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Акушерство и гинекология, Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Госпитальная терапия, эндокринология, Госпитальная хирургия, детская хирургия, Дерматовенерология, Инфекционные болезни, Общая хирургия, Лучевая диагностика, Онкология, лучевая терапия, Патофизиология, клиническая патофизиология, Педиатрия, Поликлиническая терапия, Пропедевтика внутренних болезней, Психиатрия, медицинская физиология, Стоматология, Травматология, ортопедия, Факультетская терапия, профессиональные болезни, Фармакология, Фтизиатрия, Молекулярная физиология,

Дифференциальная диагностика в заболеваниях органов дыхания, Интенсивная терапия неотложных состояний.

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ:

4.1. Структура дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет _2 зачетные единицы (72 ч.)

Вид работы	**9 семестр**	**Всего**
Общая трудоемкость	**72**	**72**
Аудиторная работа:	**36**	**36**
Лекции	**18**	**18**
Практические занятия	**18**	**18**
Самостоятельная работа	**36**	**36**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	**Зачет**	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Основы функциональной диагностики систем поддержания метаболизма	1. Уровень питательных веществ в крови, принципы его поддержания, связь с клеточным метаболизмом и пищеварением. Основы функциональной диагностики обмена веществ и энергий. Методы оценки прихода и расхода энергии в организме. Прямая и непрямая калориметрия. Определение основного обмена по таблицам и формуле Рида. Принципы составления пищевого рациона.	УО, Т

		2.Методы исследования пищеварительных функций желудочно-кишечного тракта.	
2	Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции	1. Клинико-физиологические показатели сократимости сердца. Анализ тонов сердца. Ультразвуковые методы ФД сердца: эхокардиография, допплерография, их применение для оценки гемодинамической функции сердца.	УО, Т
		2. Электрофизиологические методы исследования сердца: ЭКГ, регистрация электрограмм, векторкардиография. Физиологические основы электрокардиографии.	
		3. Методы ФД автономной нервной системы: оценка вариабельности сердечного ритма, исследование вегетативных рефлексов, определение типа гемодинамики, регистрация вызванных кожных потенциалов, дермография, микронейрография, определение уровня активности рабочих органов, зависимых от тонуса автономной нервной системы	
3	Константы внутренней среды организма и основы диагностики механизмов поддержания констант	1.Гомеостатические константы крови, способы их оценки. Лабораторные методы исследования форменных элементов крови, определения групп крови и оценки групповой совместимости. Методы ФД системы гемостаза крови: определение динамических показателей, содержания факторов свертывающей и противосвертывающей систем, гемостатического потенциала.	УО, Т
		2.Физиологические основы методов исследования дыхания. Методы ФД внешнего дыхания: спирография, спирометрия, пневмография, пикфлоуметрия, пневмотахометрия, бодиплетизмография. Физиологические показатели вентиляции легких, сопротивления дыхательных путей. Методы исследования растяжимости и эластичности легких. Пробы с задержкой дыхания. Методы ФД внутреннего дыхания: полярография, оксигемометрия, оценка кривой диссоциации оксигемоглобина.	
		3.Константы водно-электролитного	

		баланса, кислотно-основного равновесия: показатели и методы оценки. Гомеостатические функции почек. Методы исследования функции почек: анализы мочи, методы клиренса.	

4.3. Разделы дисциплины и виды занятий

		Количество часов			
№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Всего часов**	**Аудиторная работа**		**Самост. работа**
			Л	**ПЗ**	
1.	Основы функциональной диагностики систем поддержания метаболизма	20	4	4	12
2	Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции	28	8	8	12
3	Константы внутренней среды организма и основы диагностики механизмов поддержания констант	24	6	6	12
4	Зачет				
	Всего	**72**	**18**	**18**	**36**

4.4. Лекции

Тематический план лекций

№	**Тема лекции**	**Часы**
1.	Методы исследования метаболизма	**2**
2.	Методы оценки деятельности и функциональной диагностики пищеварительной системы	**2**

3.	Методы оценки деятельности и насосной функции сердца	**2**
4.	Показатели и методы оценки гемодинамики	**2**
5.	Методы функциональной диагностики сосудистой системы и гемодинамики.	**2**
6.	Методы функциональной диагностики автономной нервной системы.	**2**
7.	Функциональная диагностика системы крови	**2**
8.	Показатели внешнего дыхания. Функциональная диагностика дыхательной системы	**2**
9.	Основы диагностики выделительной функции почек	**2**

ИТОГО: 18 ч.

4.8. Практические занятия

Тематический план практических занятий

№	**Тема практического занятия**	**Часы**
1.	Методы исследования метаболизма	**2**
2.	Методы оценки деятельности и функциональной диагностики пищеварительной системы	**2**
3.	Методы оценки деятельности и насосной функции сердца	**2**
4.	Показатели и методы оценки гемодинамики	**2**
5.	Методы функциональной диагностики сосудистой системы и гемодинамики.	**2**
6.	Методы функциональной диагностики автономной нервной системы.	**2**
7.	Функциональная диагностика системы крови	**2**
8.	Показатели внешнего дыхания. Функциональная диагностика дыхательной системы	**2**
9.	Основы диагностики выделительной функции почек	**2**

ИТОГО: 18 ч.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
1.	***Тема 1. Основы функциональной диагностики систем поддержания метаболизма***	Работа с учебниками	**2**
		Оформление лабораторных работ в рабочей тетради	**2**
		Подготовка к текущим контролям	**3**
		Подготовка таблицы	**2**
		Подготовка реферата по лабораторным работам	**3**
2.	***Тема 2. Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции***	Работа с учебниками	**3**
		Оформление лабораторных работ в рабочей тетради	**3**
		Подготовка к текущим контролям	**3**
		Подготовка реферата по лабораторным работам	**3**
3.	***Тема 3. Константы внутренней среды организма и основы диагностики механизмов поддержания констант.***	Работа с учебниками	**2**
		Оформление лабораторных работ в рабочей тетради	**2**
		Подготовка к текущим контролям	**2**
		Подготовка реферата по лабораторным работам	**3**
		Подготовка доклада	**3**
Итого:			**36**

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формы контроля

Студент во время прохождения модуля «психиатрия» проходит контроль исходных знаний по основным темам интегрированных по вертикали и горизонтали учебных дисциплин.

Итоговый контроль проводится заведующим кафедрой или доцентом в виде устного и письменного опроса, а также методом выполнения тестовых заданий в компьютерном классе кафедры.

Формы текущего контроля

Усвоение нового материала ежедневно оценивается текущим контролем, разделы «общая психопатология, частная психиатрия и частная наркология» заканчиваются рубежным (промежуточным) контролем.

Текущий контроль проводится ежедневно, оставляющими его являются:

- ✓ оценка теоретического устного ответа,
- ✓ активность участия в интерактивных методах обучения,
- ✓ аналитические возможности студента, выявляемые в ходе клинического разбора,
- ✓ коммуникационные способности в беседе и расспросе демонстрируемого больного,
- ✓ грамотность и профессионализм речи в описании психического статуса и обосновании диагноза по результатам микрокурации.

Рубежный контроль проводится в следующих формах:

- Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы
- Тестирование
- Опрос
- Решение ситуационных задач
- Приём практических умений и навыков

Перечень тем рефератов, докладов, эссе, контрольных и курсовых работ, сборники тестов и ситуационных задач приводятся в 4 разделе Учебно-методического комплекса дисциплины «Средства оценки компетенций».

6.Формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен)

Этапы проведения экзамена (зачета)

1. этап - Рубежный тестовый контроль тематический

(название этапа)

2. этап – Итоговый тестовый контроль по материалам модуля

(название этапа)

3. этап – Устный экзамен по билетам

(название этапа)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1.Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Семестр	Наличие литературы	
						В библиотеке	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы медицинской физиологии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов]. – 2е изд., испр. и доп	Алипов, Н. Н	2013 Москва : Практика	Темы 1-3	4	200	
2	Физиология [Электронный ресурс]: рук. к эксперим. работам	под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой	2011 Москва : ГЭОТАР-Медиа,	Темы 1-3	4		Удаленный доступ http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.
3	Клиниколабораторная и функциональна я диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс] : учеб. пособие	А. Б. Смолянинов	2009 СанктПетербург : СпецЛит	Темы 1-3	4		Удаленный доступ http://e.lanbook.com.
4	Рабочая тетрадь к практическим занятиям по курсу «Основы функционально й диагностики». Учебнометодическое пособие.	А. Ю. Шишело-ва	Г. Москва. Практика. 2019.	Темы 1-3	4		https://vk.com/caffap?w=wall-25261204_2649

7.2.Дополнительная литература:

№	Наименование	Автор		Используется при	Семестр	Наличие доп. литературы

п/п			Год и место издания	изучении разделов		В библиотеке		На кафедре	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса	Кол. экз.	В т.ч. в электр. виде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Медицинская физиология [Электронный ресурс] : учебник : [пер. с англ.] - Режим доступа: http://booksup.ru.	А. К. Гайтон, Д. Э. Холл.	2018 Москва :Логосфера	Темы 1-3	4		Удаленный доступ http:// booksup.ru.		
2	Ситуационные задачи и ответы по физиологии Учебное пособие	Под ред. ДьяконовойИ. Н.,Кузнецовой Т.Е. и Смирнова В.М.	2020. «МИА», Москва	Темы 1-3	4			25	
3	Основы функциональ ной диагностики. Учебнометодическое пособие	Под ред. А. Ю. Шишеловой, Н. Н. Алипова	г. Москва. Практика. 2019.	Темы 1-3	4			25	

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. http://eor.edu.ru
2. http://www.elibrary.ru
3. ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
4. 1.http://www.books-up.ru (электронная библиотечная система);
5. http://www.biblioclub.ru (электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» РНИМУ им. Пирогова).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантирует возможность качественного освоения студентами учебной дисциплины. Чеченский государственный университет обеспечивает каждого студента основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с ФГОС к структуре ООП ВО. Собственная научная библиотека Чеченского государственного университета удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «Психиатрия, медицинская психология.

Получает периодические издания: реферативные журналы ВИНИТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по историческим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ; функционирует электронная библиотека. Формирование и закупка литературы научной библиотеки Чеченского государственного университета осуществляется на основании учебных планов специальностей вуза. В библиотеке имеется литература, отвечающая требованиям к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым программам в соответствии с лицензией. При реализации образовательной программы студенты могут использовать возможности Национальной библиотеки Чеченской Республики, Центрального государственного архива Чеченской Республики. Кафедры Медицинского института Чеченского государственного университета располагают обширными библиотеками, включающими научно-исследовательскую литературу, научные журналы и труды научных конференций. Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой (наличие учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, и средств обеспечения образовательного процесса, необходимых для реализации ОП ВО.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде кафедры психиатрия и неврология Медицинского института Чеченского государственного университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечает техническим требованиям кафедры, как на территории организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда кафедры психиатрия и неврология Медицинского института Чеченского государственного университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и 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;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых

предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

Чеченский государственный университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом подготовки студентов. Кафедры медицинского института располагают высокотехнологичной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом студентов. На базе ФГБОУ ВО «Чеченского государственного университета» функционируют центры коллективного пользования, научно-исследовательская лаборатория, симуляционный центр, в состав которых входят лаборатории, оснащенные высокотехнологическим дорогостоящим оборудованием, лаборатория фармакокинетики и фармакотерапии; лаборатория организации и проведения клинических исследований; учебно-научная лаборатория. Для обучения студентов по заявленному профилю в наличии имеется: мультимедийное оборудование; компьютерные места (2) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть; конференц-зал 1, принтеры (2 шт.); сканеры (1 шт.); ксероксы (2 шт.); видеопроекционное устройство (1 шт.). Наглядные пособия, для чтения лекций используется мултимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), DVD видеопроигрыватель. Демонстрационные наборы включают в себя таблицы, препараты, муляжи, планшеты и рентгенограммы.

Медицинский институт располагает 5 компьютерными классами, оснащенными современным компьютерным оборудованием, объединенным в локальную сеть, с выходом в Интернет. Поддерживается собственный сайт, электронная почта.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ресурсное обеспечение данной рабочей программы формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 31.05.01 – Лечебное дело, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с

профилем образовательной программы. Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра химических дисциплин и фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01.
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.27

Всего ЗЕТ	18з.е.
Всего часов	648
Из них:	
Аудиторные занятия	
лекции	105
практические занятия	351
Самостоятельная работа	345
Зачет/Экзамен	5,6,7,8,9 семестр

Грозный,2026

Исаева Э.Л. рабочая программа учебной дисциплины «Фармацевтическая химия» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217 ., с учетом профиля «Лечебное дело», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4

© Исаева Э.Л.
© 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	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)	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)	13
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 с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля):

1.раскрыть методологию создания, оценки качества, стандартизации и безопасности лекарственных средств на основе общих закономерностей химико-биологических наук, их частных проявлений и истории применения лекарств в соответствии с прикладным характером фармацевтической химии, для выполнения профессиональных задач провизора;

Задачи:

1. Приобретение студентами знаний о теоретических основах современного фарм. анализа.
2. Способность использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;
3. Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья Формирование у студентов практических навыков проведения контроля, установления подлинности лекарственных веществ по реакциям на их структурные фрагменты;
4. Проведение фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества;
5. Формирование у студентов практических навыков интерпретировать результаты УФ- и ИК- спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ; использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать ее результаты;
6. Формирование у студентов практических навыков установления количественного содержания лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими и физико-химическими методами;
7. Информирование в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Фармацевтическая химия» (Фармация) основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе химии общеобразовательных учебных заведений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

общепрофессиональных (ОПК**):**

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
общепрофессиональные компетенции			

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	**Знать:** нормативную документацию в сфере контроля качества лекарственных средств.	**Владеть:** навыками оценки результатов собственной деятельности	**Уметь:** анализировать результаты собственной деятельности.

4. Содержание дисциплины (модуля), 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 данной форме обучения составляет 19 з.е. (684 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов					
	№ семестра	№ семестра	№ семестра	№ семестра	№ семестра	Всего
	5	6	7	8	9	
Общая трудоемкость	**144/4**	**108/3**	**144/4**	**144/4**	**108/3**	**648/18**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**76**	**56**	**90**	**80**	**57**	**359**
Лекции (Л)	19	14	18	18	36	105
Практические занятия (ПЗ)	57	42	72	54	126	351
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа:	**68**	**25**	**54**	**72**	**126**	**345**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
Расчетно-графическое задание (РГЗ)						
Реферат (Р)						
Эссе (Э)						
Самостоятельное изучение разделов	68	25	54	72	126	345
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен 27	Зачет	Зачет	Экзамен 27	

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 1** Тема 1.1. Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов	1. Элементный анализ веществ органической природы. Определение органических функциональных групп. Определение физических констант для подтверждения подлинности и чистоты веществ. Значение физико-химических методов в анализе ЛС. Предельные углеводороды и галогенпроизводные (хлорэтил, фторэтан). Спирты и эфиры: спирт этиловый, глицерин, нитроглицерин, диэтиловый эфир. Методы идентификации. Альдегиды и их производные: 40% раствор формальдегида, гексаметилентетрамин (уротропин), хлоралгидрат. Лактоны ненасыщенных полигидроксикарбоновых кислот: кислота аскорбиновая. Методы идентификации. Карбоновые кислоты и их производные: калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Методы анализа. Аминокислоты и их производные: кислота глутаминовая, кислота гамма-аминомасляная (аминалон), цистеин, метионин, ацетилцистеин, пеницилламин, кислота аминокапроновая, натриякальция эдетат. Пирацетам как аналог гаммааминомасляной кислоты. Методы анализа.
ОПК-1	**Раздел 2** Тема 2.1. Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов Анализ ароматических соединений	1. Ароматические соединения. Фенолы и их производные: фенол, тимол, резорцин, тамоксифен. Источники получения, свойства, методы анализа. Производные пара-аминофенола – парацетамол. Ароматические кислоты и их производные: кислота бензойная, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат. Амиды салициловой кислоты (оксафенамид). Сложные эфиры салициловой кислоты (кислота ацетилсалициловая). Полная характеристика. Пара-, орто- и метааминобензойные кислоты и их производные. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина

		гидрохлорид (новокаин), тетра-каина гидрохлорид (дикаин). Амиды парааминобензойной к-ты: прокаин-амида гидрохлорид (новокаин-амид), метоклопрамида гидрохлорид. Близкие по структуре анестетики: бупивакаин. Произ-ые метааминобензойной к-ты (триомбраст для инъекций). Произ-ые парааминосалициловой к-ты: натрия парааминосалицилат. Получение, свойства, методы анализа. Сульфаниламидные преп-ты. Получение, свойства, методы анализа. Производные амида бензолсульфоновой кислоты (фуросемид, гипотиазид, буфенокс), замещенные сульфонилмочесвины (букарбан, глибенкламид, глипизид) и производные бензолсульфохлорамида (хлорамин Б, пантоцид)
ОПК-1	**Раздел 3** Тема 3.1. Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов Фарм. анализ производные замещенных гидроксипропано ламинов	1. Арилалкиламиды, гидроксифенилалкиламины и их производные. Арилалкиламины. Эфедрина гидрохлорид, допамин (дофамин), эпинефрин (адреналин) и норэпинефрин (норадреналин), их соли. Изопреналина гидрохлорид (изадрин), фенотерол (беротек, партусен), сальбутамол, верапамил. Анализ леводопы, метилдопы, амброксола гидрохлорида и бромгексина. Производные замещенных гидроксипропаноламинов. Пропранолола гидрохлорид (анаприлин), атенолол, тимолол, флуоксетин (прозак). Алицикл-ие соед-ия. Терпены. Моноциклические терпены – ментол, валидол, терпингидрат. Бициклические терпены – камфора, бромкамфора, сульфокамфорная кислота, сульфокамфокаин. Статины. Йодированные произ-ые ароматических аминокислот. Лиотиронин (трийодтиронин), левотироксин (тироксин). Комплексный препарат – тиреоидин.
ОПК-1	**Раздел 4** Тема 4.1. Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов Фарм. анализ гетероциклических соединений	Гетероциклические соединения. Произ-ые бензопирана. Кумари-ны и их произ-ые – этилбискумацетат (неодикумарин), фепромарон, аценокумарол (синкумар). Производные бензо-γ-пирона – натрия кромогликат (кромалин-натрий, интал). Производные индана – фениндион (фенилин). Серосод-щие гетероциклы. Про-изводные тиофена – тиклопидин. Азотсод-щие гетероциклы. Про-изводные пирролизидина. Платифиллина гидротартрат.
ОПК-1	**Раздел 5** Тема 5.1.	Производные индола – резерпин, индометацин, триптофан, серотонина

	Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов	адипинат, трописетрон (навобан), суматриптана сукцинат (имигран), арбидол. Производные карбазола - ондасетрон (зофран), винпоцетин. Производные эрголина (алкалоиды спорыньи их производные). Дигидроэрготамин, дигидроэргокристин, ницерголин, эргометрин, эрготамин, метилэргометрин, бромокриптин. ЛВ – производные пиразола: антипирин, метамизолнатрий (анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон. ЛВ – производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, бендазола гидрохлорид (дибазол), клонидина гидрохлорид (клофелин), ксилометазолин (галазолин).
ОПК-1	**Раздел 6** Тема 6.1. **Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов** Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов	ЛВ – производные имидазола: клотримазол, кетоконазол, нафазолина нитрат (нафтизин), омепразол, домперидон (мотилиум), ЛВ – производные 1,2,4-триазола. Флюконазол (дифлюкан). ЛВ – производные пиридина. Производные дигидропиридина: нифедипин, амлодипин, никардипин. Произ-ые никотиновой и изоник-ой кт. ЛВ – производные пиперидина: тригексифенидина гидрохлорид (циклодол), кетотифен (задитен), лоратадин (кларитин). Производные пиперазина – циннаризин.
ОПК-1	**Раздел 7** Тема 7.1. **Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов** Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов	Производные гистамина и близкие по структуре соединения. Гистамина гидрохлорид, дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол), хлоропирамин (супрастин), ранитидин, фамотидин. Производные хинолина и хинуклидина Производные 4-замещенных хинолина. Хинин, хинидин и их соли, хлорохина фосфат (хингамин), гидроксихлорохина сульфат (плаквенил). Производные 8-замещенных хинолина. Хинозол, хлорхинальдол, нитроксолин (5-НОК). Фторхинолоны. Ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Произ-ые изохинолина. Произ-ые бензилизохинолина. Папаверина гидрохлорид и его синтетический аналог – дротаверина гидрохлорид (ношпа).
ОПК-1	**Раздел 8** Тема 8.1. **Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов** Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов	Произ-ые фенантрен-изохинолина. Морфин, кодеин и их соли; полусинтетические произ-ые морфина: апоморфина гидрохлорид, этилморфина гидрохлорид. Тримеперидина гидрохлорид (промедол), фентанил, трамадола гидрохлорид, лоперамида гидрохлорид, налтрексона гидрохлорид. Произ-ые хиназолина. Празозин. Хлорамфеникол.

		Произ-ые пиридин-4-карбоновой кты. Изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид, ниаламид. Производные пиримидина. Производные пиримидин-2,4-диона. Метилурацил, фторурацил. Нуклеозиды: гегафур (фторафур), зидовудин (азидотимидин), ставудин. Производные 4-аминопиримидин-2-она. Ламивудин. Производные пиримидин-4,6-диона, Примидон (гексамидин). Производные пиримидин-2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Барбитал, фенобарбитал, тиопентал-натрий, бензобарбитал (бензонал), гексобарбитал-натрий (гексенал).
ОПК-1	**Раздел 9** Тема 9.1. **Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов** Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов	Производные 1,2-бензотиазина. Пироксикам. Производные гидантоина. Фенитоин (дифенин). Производные пурина. Производные ксантина. Кофеин, теофиллин, теобромин, аминофиллин (эуфиллин), дипрофиллин, ксантинола никотинат, пентоксифиллин. Производные гуанина. Ацикловир (зовиракс), ганцикловир (цимевен). Другие производные пурина. Инозин (рибоксин), аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн. Производные фенотиазина. Алкиламинопроизводные. Хлорпромазина гидрохлорид (аминазин), промазина гидрохлорид (пропазин), левомепромазин, трифлуоперазина дигидрохлорид (трифтазин), флуфеназина деканоат (фторфена-зиндеканоат). Ацильные произ-ые. Этацизин, морацизина гидрохлорид
ОПК-1	**Раздел 10** Тема 10.1. **Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов** Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов и стероидных соединений	Производные бензодиазепина. Хлордиазепоксид (хлозепид), медазепам, диазепам (сибазон), оксазепам, нитразепам, феназепам, алпразолам. Произ-ые дибензодиазепина. Клозапин (азалептин). Производные 1,5-бензотиазепина. Дилтиазем. Произ-ые иминостильбена. Карбамазепин. Произ-ые 10,11-дигидродибензо-циклогептена. Амитриптилин. Лекарственные вещества – стероидные гормоны надпочечников и их синтетические аналоги. Стероидные гормоны – половые гормоны и их синтетические аналоги.
ОПК-1	**Раздел 11** Тема 11.1. Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов Фарм. анализ циклогексанолэти ленгидринданов ых	Произ-ые гликозидов – сердечные гликозиды. Жирорастворимые витамины – произ-ные каротиноидов и стеранов A, D. Жирорастворимые витамины – произ-е арилалкилхинонов E, K. Водораст-ые витамины гр-ы B.

	соединений и производных нафтохинонов	
ОПК-1	**Раздел 12** Тема 12.1. Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов Фарм. анализ фенилхромановых соединений и βлактамидов	Водорастворимые витамины: РР, биотин (Н), С, Р. Антибиотики алициклического и ароматического ряда: хлорамфеникол (левомицетин), тетрациклины. Антибиотики - лактамины: пенициллины. Антибиотики - лактамины: цефалоспорины.
ОПК-1	**Раздел 13** Тема 13.1. **Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов** Фарм. анализ аминогликозидов, макролидов и производных тропана, экгонина	Антибиотики-аминогликозиды. Антибиотики – макролиды и противоопухолевые. Производные тропана: атропина сульфат, скополамина гидробромид и их синтетические аналоги: гоматропина гидробромид, тропацин, апрофен. Произ-ые экгонина. Кокаина гидрохлорид. Произ-ые пиримидинотиазолового ряда.

5.2. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1.	Объект фармацевтической химии. Методология фармацевтической химии. Значение фармацевтической химии в подготовке провизора. Задачи фармацевтической химии и пути их решения совместно с химическими и медико-биологическими дисциплинами. Место фармацевтической химии в комплексе фармацевтических наук. Краткий исторический очерк развития фармацевтической химии как раздела фармации. Лекарственные средства и их классификация.	10	Интерактивная доска
2.	Классификация лекарственных средств неорганических соединений. Сравнительная оценка требований к качеству. Методы титрования в количественном анализе неорганических лекарственных средств. Классификация, реактивы, индикаторы, кривые титрования. Ошибки при титровании. Расчет содержания определяемого компонента (прямое титрование, обратное титрование, титрование с контрольным опытом). Рефрактометрия в анализе неорганических лекарственных средств.	9	Интерактивная доска
	Итого	19	

Лекции, предусмотренные в 6 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения
1.	Галогенопроизводные углеводородов. Хлорэтил, галотан (фторотан). Спирты, альдегиды и эфиры. Спирт этиловый, глицерол (глицерин), полиэтиленгликоль, нитроглицерин, диэтиловый эфир (эфир медицинский и эфир для наркоза), раствор формальдегида. Углеводы (моно- и полисахариды). Глюкоза, сахароза, лактоза, глюкозамин, хондроитин сульфат, крахмал, гидроксиэтилкрахмал, гиалуроновая кислота. Производные углеводов как вспомогательные вещества. Метилцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза. Карбоновые кислоты и их производные. Натрия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат, мельдоний (милдронат), сорбиновая кислота. Производные уроновых кислот. Альгиновая кислота. Лактоны ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот. Аскорбиновая кислота. Аминокислоты и их производные. Глутаминовая кислота, аминокапроновая кислота, гамма-аминомасляная кислота (аминалон), метионин, цистеин, ацетилцистеин, аспартам. Производные полиаминополикарбоновых кислот. Тетацин-кальций (кальция натрия эдетат). Пирацетам, фенотропил как аналоги лактама гамма-аминомасляной кислоты. Производные пролина: каптоприл, эналаприл, лизиноприл.	8	Интерактивная доска
2.	Ароматические соединения. Общие сведения о зависимости химической структуры и биологического действия в ряду ароматических соединений. Источники и способы получения. Общие и частные методы анализа. Фенолы, хиноны и их производные. Производные аминофенола. Тетрациклины. Полусинтетические аналоги: доксициклин, метациклин. Ароматические кислоты и их производные. Бензойная кислота, натрия бензоат. Салициловая кислота, натрия салицилат. Производные п-гидроксибензойной кислоты. Этилпарагидроксибензоат. Сложные эфиры салициловой кислоты.Производные фенилуксусной кислоты. Ароматические аминокислоты. Производные п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаина гидрохлорид), тетракаина гидрохлорид (дикаин).	6	Интерактивная доска
	Итого	14	

Лекции, предусмотренные в 7 семестре

№	Название темы	Кол-	Форма

занятия		во часов	проведения
1.	Гетероциклические соединения природного и синтетического происхождения. Исследование природных биологически активных соединений гетероциклической структуры как один из путей создания новых лекарственных веществ. Классификация гетероциклических соединений. Применение общих физических и химических закономерностей в формировании требований к качеству лекарственных веществ и выборе методов анализа. Кислородсодержащие гетероциклы. Производные 5-нитрофурана. Нитрофурал, фурагин, нифурател, нифуроксазид (энтерофурил). Производные фурана. Амиодарон, гризеофульвин. Производные бензопирана. Хромановые соединения как лекарственные и профилактические средства (витамины группы Е - токоферолы). Токоферола ацетат. Производные бензо-гамма-пирона: Кромоглициевая кислота (натрия кромогликат). Фенилхромановые соединения - флавоноиды (витамины группы Р). Рутозид (рутин), кверцетин, дигидрокверцетин, диосмин.	10	Интерактивная доска
2.	Азотсодержащие гетероциклы. Производные пиррола (витамины группы В12). Цианокобаламин, гидроксокобаламин, кобамамид. Производные пирролизидина. Платифиллина гидротартрат, повидон (поливинилпирролидон). Производные пиразола. Феназон (антипирин), метамизол-натрий (анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон. Производные индола. Резерпин, индометацин, арбидол, винпоцетин. Производные эрголина (алкалоиды спорыньи и их производные): ницерголин, эргометрин, эрготамин, метилэргометрин, бромокриптин. Производные имидазола. Пилокарпина гидрохлорид, бендазола гидрохлорид (дибазол), клонидина гидрохлорид (клофелин), метронидазол, нафазолина нитрат (нафтизин), клотримазол, омепразол и его S-изомер - эзомепразол (нексиум), домперидон (мотилиум), ксилометазолин (галазолин), афобазол. Гистамина дигидрохлорид. Антигистаминные средства: дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол), хлоропирамин, ранитидин, фамотидин. Производные пиперидина: тригексифенидила гидрохлорид (циклодол), кетотифен, лоратадин, лоперамида гидрохлорид. Производные дигидропиридина: нифедипин, амлопидин, никардипин. Производные пиридин-3-карбоновой кислоты: никотиновая кислота, никотинамид, никетамид (диэтиламид никотиновой кислоты), натриевая соль N-никотиноил-гамма-аминомасляной кислоты (пикамилон), бетагистин.	8	Интерактивная доска

	Производные пиридин-4-карбоновой кислоты: изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид. Производные пиридинметанола. Пиридоксина гидрохлорид (витамины группы В6), пиридоксальфосфат, этилметилгидрокси-пиридина (эмоксипин).		
	Итого	18	

Лекции, предусмотренные в 8 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1.	Производные пиперазина - циннаризин. Производные пиримидина. Производные пиримидин-2,4,6-триона (барбитуровой и тиобарбитуровой кислот). Производные пиримидин-2,4-диона. Метилурацил, фторурацил. Нуклеозиды. Производные пиримидин-4,6-диона: примидон (гексамидин). Производные гидантоина. Фенитоин (дифенин). Производные пурина. Значение антиметаболитов в создании новых лекарственных средств. Производные ксантина. Производные гуанина.	18	Интерактивная доска
	Итого	18	

Лекции, предусмотренные в 9 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
3.	Антибиотики. Классификация по типу действия, химическая классификация. Требования к качеству. Единица активности. Биологические, химические и физико-химические методы оценки качества. Стандартные образцы антибиотиков. Бета-лактамиды. Пенициллины. Общая характеристика и структура. Связь строения и биологического действия. Пенициллины природного происхождения: бензилпенициллин и препараты на его основе, феноксиметилпенициллин. Полусинтетические пенициллины. Ингибиторы беталактамаз: сульбактам, клавулановая кислота. Комбинированные препараты пенициллинов: амоксиклав.	18	Интерактивная доска
4.	Валидационная оценка методик анализа. Валидационные характеристики основных типов методик. Установление специфичности методик качественного и количественного анализа, определения посторонних примесей. Линейность, прецизионность, правильность методик анализа. Предел обнаружения и количественного определения. Робастность. Законодательство РФ, регламентирующее обращение лекарственных средств.	18	Интерактивная доска

	Итого	36	

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения
1.	Правила техники безопасности и работы в лаборатории. Титрованные растворы. Решение задач	5	Практическая работа
2.	Определение растворимости, окраски, прозрачности и степени мутности лекарственных препаратов. Общие реакции на подлинность	4	Практическая работа
3.	Определение примесей в лекарственных препаратах. Практическая работа №1 Определение примесей в ЛВ, анализ воды очищенной, воды для инъекций	4	Практическая работа
4.	Анализ перекиси водорода, перекиси магния, гидроперита. Практическая работа №2	4	Практическая работа
5.	Анализ лекарственных средств, производных щелочных металлов. Практическая работа № 3. Определение качества лекарственных средств натрия тиосульфата, лития карбоната, натрия гидрокарбоната, натрия нитрита.	4	Практическая работа
6.	Галогены и их соединения со щелочными металлами. Практическая работа № 4. Определение качества лекарственных средств из группы галогенов Кислота хлористоводородная, натрия хлорид, калия хлорид, натрия бромид, калия бромид, натрия йодид, калия йодид, натрия фторид, растворы йода спиртовые, йод кристаллический.	4	Практическая работа
7.	Анализ лекарственных средств из группы соединений кальция, магния, бария, цинка. Определение качества лекарственных средств из группы соединений кальция, магния, бария, цинка. Кальция хлорид, кальция сульфат, магния сульфат, магния оксид, цинка оксид, цинка сульфат, бария сульфат для рентгеноскопии	4	Практическая работа
8.	Анализ лекарственных средств из группы соединений бора, алюминия, висмута. Практическая работа № 5. Определение качества лекарственных средств из группы соединений бора, алюминия, висмута. Кислота борная, натрия тетраборат, висмута нитрат основной, алюминия гидроксид, алюминия фосфат	4	Практическая работа
9.	Соединения меди, серебра, железа, платины, гадолиния. Определение качества лекарственных средств из группы соединений меди, серебра, железа, платины,	4	Практическая работа

	гадолиния Серебра нитрат, колларгол, протаргол, меди сульфат, железа (II) сульфат, платин, цисплатин, комплекс гадолиния гадопентетата с меглюмином (магневист), гадодиамид.		
10.	Общие методы и приемы исследования качества органических лекарственных средств. Общие методы анализа органических лекарственных средств. Анализ органических галогенпроизводных лекарственных средств Хлорэтил, галотан (фторотан)	4	Практическая работа
11.	Анализ качества лекарственных средств из группы спиртов, простых эфиров спирт этиловый, диэтиловый эфир (эфир медицинский и эфир для наркоза), глицерол (глицерин), нитроглицерин,	4	Практическая работа
12.	Анализ производных альдегидов и углеводов. Практическая работа № 6. Определение качества средств из группы производных альдегидов и углеводов. Формальдегид, гексаметилентетрамин, хлоралгидрат, глюкоза, галактоза, лактоза, сахароза, крахмал.	4	Практическая работа
13.	Анализ качества лекарственных средств из группы карбоновых кислот, статинов, дитиокарбаминовой кислоты Калия ацетат, кальция лактат, натрия цитрат, кальция глюконат, натрия вальпроат), Ловастатин (Мевакор), симвастатин (Зокор), Дисульфирам (Тетурам)	4	Практическая работа
	Итого	**57**	

Практические занятия, предусмотренные в 6 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1.	Анализ качества лекарственных средств из группы лактонов ненасыщенных полигидроксикислот и аминокислот. кислота аскорбиновая, кислота глутаминовая, кислота гамма -аминомасляная (Аминалон), цистеин, ацетилцистеин, метионин, пеницилламин; тетацин -кальций, кислота аминокапроновая, пирацетам, мелфалан, каптоприл, эналаприл	4	Практическая работа
2.	Анализ качества лекарственных средств из группы терпенов. ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, сульфокамфорная кислота и ее новокаиновая соль (Сульфокамфокаин), витамины группы А	4	Практическая работа
3.	Анализ качества лекарственных средств, производных аминогликозидов, макролидов и азалидов. стрептомицина сульфат, канамицина сульфат, гентамицина сульфат, амикацин, эритромицин, азитромицин (Сумамед)	4	Практическая работа
4.	Определение качества лекарственных средств, производных β -лактамидов тиазолидина и	4	Практическая работа

	дигидротиазина. бензилпенициллин калиевая, натриевая, новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин, оксациллина натриевая соль, ампициллин, карбенициллин, амоксициллин, цефалексин, цефалотин, сульбактам, кислота клавулановая		
5.	Определение качества лекарственных средств из группы производных фенолов, хинонов и тетрациклинов. фенол, резорцин, диэтилстильбэстрол, тимол, синестрол, тамоксифен, викасол, филлохинон, тетрациклин, окситетрациклин, доксициклин, метациклин	4	Практическая работа
6.	Анализ производных ароматических кислот и пара - аминофенола. Практическая работа № 1 Парацетамол, кислота бензойная, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат, тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид, бупивакаин, артикаина гидрохлорид (Ультракаин)	4	Практическая работа
7.	Анализ ароматических аминов, аминокислот и их производных Практичекая работа № 2 бензокаин (Анестезин), прокаина гидрохлорид (Новокаин), тетракаина гидрохлорид (Дикаин), неостигмина метилсульфат (Прозерин), прокаинамида гидрохлорид (новокаинамид), метоклопрамида гидрохлорид.	4	Практическая работа
8.	Определение качества лекарственных средств из группы производных салициловой фенилуксусной, фенилпропионовой кислоты и бутирофенона. Практическая работа № 3 кислота ацетилсалициловая, фенилсалицилат, оксафенамид, салициламид), (Ибупрофен), (Галоперидол), натрия парааминосалицилат, диклофенак-натрий (Ортофен)).	4	Практическая работа
9.	Определение качества лекарственных средств из группы производных арилалкиламинов, фенилалкиламинов. Допамин (дофамин). Эфедрина гидрохлорид. Эпинефрин (адреналин) и норэпинефрин (норадреналин), их соли. Изопреналина гидрохлорид (Изадрин), фенотерол (Беротек, Партусистен), сальбутамол, верапамил	4	Практическая работа
10.	Производные замещенных гидроксипропаноламинов, гидроксифенилалифатические аминокислоты, нитрофенилалкиламины, аминодибромфенилалкиламины. пропранолола гидрохлорид (Анаприлин), атенолол, тимолол, флуоксетин (Прозак), леводопа и метилдопа (метилдофа), хлорамфеникол (Левомицетин) и его эфиры (стеарат и сукцинат), бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид.	2	Практическая работа
11.	Определение качества лекарственных средств из группы производных бензолсульфаниламидов. Практическая работа № 4 Сульфаниламид (стрептоцид), сульфацетамид -натрий (Сульфацил -натрий), сульфадиметоксин, сульфален, фталилсульфаметизол	2	Практическая работа

	(Фталазол), салазопиридазин, фуросемид, гидрохлоротиазид (Дихлотиазид), буметанид (Буфенокс) .		
12.	Хлорпроизводные бензолсульфокислоты. Сульфонилмочевины. букарбан, глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид, метформин, хлорамин Б, галазон (Пантоцид)	3	Практическая работа
	Итого	**42**	

Практические занятия, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1.	Анализ качества лекарственных препаратов, производных фурана и пирана Производные фурана нитрофурал (фурацилин), фуразолидон, нитрофурантоин (фурадонин), фуразидин (фурагин), фурамаг (фурагин растворимый), амиодарон, гризеофульвин; этилбискумацетат (неодикумарин), фепромарон, аценокумарол (синкумар) Производные пирана токоферола ацетат; натрия кромогликат (кромолин - натрий, интал); рутозид (рутин), кверцетин, дигидрокверцетин, фениндион (фенилин).	4	Практическая работа
2.	Спектрофотометрия в анализе качества лекарственных препаратов. Анализ лекарственной формы нитрофурала Практическая работа №1. Анализ лекарственной формы нитрофурала спектрофотометрическим методом	4	Практическая работа
3.	Определение качества лекарственных средств из группы производных индола Производные индола: резерпин, индометацин, триптофан, серотонина адипинат, ондансетрон, трописетрон, суматриптана сукцинат, арбидол, винпоцетин. Производные эрголина дигидроэрготамин, дигидроэргокристин, ницерголин, эргометрин, эрготамин, метилэргометрин, бромокриптин.	4	Практическая работа
4.	Анализ лекарственных препаратов из группы производных пиразола и диметиламиноэтанола Производные пиразола: антипирин, метамизол -натрий (Dipyrone, анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон. Производные гистамина и близкие по структуре соединения: дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол), хлоропирамин (супрастин), ранитидин, фамотидин. Практическая работа № 2. Анализ лекарственных препаратов, из группы производных пиразола и диметиламиноэтанола	4	Практическая работа
5.	Анализ качества лекарственных средств, производных имидазола и 1,2,4 - триазола Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, бендазола гидрохлорид (дибазол), клонидина гидрохлорид (клофелин), метронидазол, клотримазол, кетоконазол, нафазолина нитрат (нафтизин), омепразол, домперидон (мотилиум),	4	Практическая работа

	ксилометазолин (галазолин), гистамина дигидрохлорид. Производные 1,2,4 -триазола: флуконазол (дифлюкан).		
6.	Анализ лекарственных препаратов из группы производных пиридина Производные пиридинметанола: пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пирикарбат (пармидин), эмоксипин. Производные пиридин - 3 -карбоновой кислоты: кислота никотиновая, никотинамид, никетамид (диэтиламид кислоты никотиновой), пикамилон. Производные пиридин - 4 -карбоновой кислоты: изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид Практическая работа №3. Анализ качества лекарственных препаратов из группы производных пиридина	4	Практическая работа
7.	Определение качества лекарственных средств, производных дигидропиридина и тропана Производные дигидропиридина: нифедипин, амлодипин, никардипин. Производные пиперидина: тригексифенидила гидрохлорид (циклодол), кетотифен (задитен), лоратадин (кларитин). Производные пиперазина: циннаризин . Производные тропана и экгонина. Атропина сульфат, скополамина гидробромид, гоматропина гидробромид, тропацин, тропафен, кокаина гидрохлорид	4	Практическая работа
8.	Анализ качества лекарственных препаратов, производных хинолина и хинуклидина Производные 8 - оксихинолина: хинозол, нитроксолин (5 -НОК), хлор - хинальдол . Фторхинолоны: ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Производные 4 - замещенных хинолина: хинина гидрохлорид, хинина дигидрохлорид, хинина сульфат, хинидина сульфат; хлорохина фосфат (хингамин), гидроксихлорохина сульфат (плаквенил).	4	Практическая работа
9.	Определение качества лекарственных средств из группы производных бензилизохинолина папаверина гидрохлорид, дротаверина гидрохлорид (но -шпа).	4	Практическая работа
10.	Анализ лекарственных препратов, производных фенантренизохинолина, хиназолина Производные фенантренизохинолина: морфин, кодеин, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид, апоморфина гидрохлорид; тримеперидина гидрохлорид (промедол), фентанил, трамадола гидрохлорид, лоперамида гидрохлорид, налтрексона гидрохлорид. Производные хиназолина: празозин	4	Практическая работа
11.	Анализ качества лекарственных препаратов из группы производных циклопентанпергидрофенантрена (кортикостероиды, андрогены и анаболические стероиды) Дезоксикортона ацетат (Дезоксикортикостерона ацетат), кортизона ацетат, гидрокортизон, преднизолон, фторзамещѐнные производные (дексаметазон и др.). Тестостерона пропионат, метилтестостерон, метандиенон	4	Практическая работа

	(Метандростенолон), метандриол (Метиландростендиол), нандролона фенилпропионат (Феноболин), нандролона деканоат (Ретаболил), ципротерона ацетат (Андрокур), пипекурония бромид (Ардуан).		
12.	Определение качества лекарственных средств, производных циклопентанпергидрофенантрена (эстрогены и гестагены) Эстрон и эстрадиол как лекарственные вещества. Этинилэстрадиол, эфиры эстрадиола (местранол и эстрадиола дипропионат) прогестерон, норэтистерон (Норколут), медроксипрогестерона ацетат (Депо - провера). Практическая работа № 4. Анализ стероидных гормонов	5	Практическая работа
	Итого	**54**	

Практические занятия, предусмотренные в 8 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1.	Определение качества лекарственных средств из группы кальциферолов и пиррола Эргокальциферол (витамин D2) и холекальциферол (витамин D3) Цианокобаламин, гидроксокобаламин, кобамамид	6	Практическая работа
2.	Определение качества лекарственных средств из группы сердечных гликозидов платифиллина гидротартрат, линкомицина гидрохлорид, клиндамицин, платифиллина гидротартрат Дигитоксин, дигоксин, коргликон и строфантин К	6	Практическая работа
3.	Анализ качества производных пиримидина барбитал, фенобарбитал, тиопентал - натрий, бензобарбитал (Бензонал), гексобарбитал -натрий (Гексенал)	6	Практическая работа
4.	Анализ качества лекарственных средств из группы производных пиримидина метилурацил, фторурацил, тегафур (фторафур), зидовудин (азидотимидин), ставудин, ламивудин, примидон (гексамидин, фенитоин (дифенин). Практическая работа №1 Анализ производных пиримидина	6	Практическая работа
5.	Анализ производных пурина кофеин, теофиллин, теобромин, аминофиллин (Эуфиллин), дипрофиллин, ксантинола никотинат, пентоксифиллин, инозин (Рибоксин), аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн	6	Практическая работа
6.	Практическая работа № 2. Анализ производных пурина	6	Практическая работа
7.	Анализ лекарственных препаратов, производных гуанина и птеридина. Ацикловир (Зовиракс), ганцикловир (Цимевен). кислота фолиевая и еѐ аналоги. Метотрексат	4	Практическая работа
8.	Анализ качества производных пиримидинотиазола и изоаллоксазина тиамина хлорид и бромид, кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин,	6	Практическая работа

	рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид		
9.	Анализ качества производных бензотиазина и фенотиазина хлорпромазина гидрохлорид (Аминазин), промазина гидрохлорид (Пропазин), левомепромазин, трифлуоперазина дигидрохлорид (Трифтазин), флуфеназина деканоат (фторфеназин -деканоат), этацизин, морацизина гидрохлорид (Этмозин), нонахлазин, пироксикам	6	Практическая работа
10.	Анализ качества производных бензодиазепина, дибензоазепина Карбамазепин, хлордиазепоксид (хлозепид), медазепам (мезапам), диазепам (сибазон), оксазепам (нозепам), нитразепам, феназепам, алпразолам, клозапин (азалептин), дилтиазем, амитриптилин	6	Практическая работа
11.	Анализ лекарственных веществ по функциональным группам	6	Практическая работа
12.	Анализ лекарственных веществ по функциональным группам	8	Практическая работа
	Итого	**72**	

Практические занятия, предусмотренные в 9 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1.	Титриметрические методы в фармацевтическом анализе. Решение расчетных задач по фармакопейному анализу лекарственных средств титриметрическими методами	9	Практическая работа
2.	Определение подлинности лекарственных веществ в смесях. Анализ лекарственных препаратов неорганической природы	9	Практическая работа
3.	Определение подлинности лекарственных веществ в смесях. Анализ органических лекарственных препаратов	9	Практическая работа
4.	Количественное определение лекарственных веществ в смесях. Анализ смесей лекарственных веществ без разделения компонентов	9	Практическая работа
5.	Анализ смесей лекарственных веществ с разделением на компоненты	9	Практическая работа
6.	Спектроскопические методы в фармацевтическом анализе.	9	Практическая работа
7.	Хроматографические методы анализа: ТСХ, ГЖХ, ВЭЖХ	9	Практическая работа
8.	Фармакопейный анализ лекарственных средств на содержание примесей. Анализ воды очищенной и воды для инъекций	9	Практическая работа
9.	Анализ лекарственных препаратов заводского изготовления	9	Практическая работа
10.	Анализ таблеток	9	Практическая работа
11.	Оригинальные и воспроизведенные лекарственные	9	Практическая

	средства. Способы оценки взаимозаменяемости		работа
12.	Способы преодоления несовместимых сочетаний лекарственных средств	9	Практическая работа
13.	Хранение лекарственных средств. Определение сроков годности лекарственных препаратов методом ускоренного хранения	10	Практическая работа
	Итого	**126**	

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, предусмотренная в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Анализ галогено- и кислородсодержащих соединений алканов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	22	ОПК-1
Анализ ароматических соединений	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	22	ОПК-1
Фарм. анализ производные замещенных гидроксипропаноламинов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	23	ОПК-1
Итого			68	

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 6 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций

Фарм. анализ гетероциклических соединений	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1
Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов (производные индола – резерпин, индометацин, триптофан, серотонина адипинат, трописетрон (навобан), суматриптана сукцинат (имигран), арбидол. Производные карбазола - ондасетрон (зофран), винпоцетин. Производные эрголина (алкалоиды спорыньи их производные). Дигидроэрготамин, дигидроэргокристин, ницерголин, эргометрин, эрготамин, метилэргометрин, бромокриптин. ЛВ – производные пиразола: антипирин, метамизолнатрий (анальгин), фенилбутазон (бутадион), пропифеназон. ЛВ – производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, бендазола гидрохлорид (дибазол), клонидина гидрохлорид (клофелин), ксилометазолин (галазолин).)	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1
Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов (ЛВ – производные имидазола: клотримазол, кетоконазол, нафазолина нитрат (нафтизин), омепразол, домперидон (мотилиум), ЛВ – производные 1,2,4-триазола. Флюконазол (дифлюкан). ЛВ – производные пиридина. Производные дигидропиридина: нифедипин, амлодипин, никардипин. Произ-ые	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	9	ОПК-1

никотиновой и изоник-ой кт. ЛВ – производные пиперидина: тригексифенидина гидрохлорид (циклодол), кетотифен (задитен), лоратадин (кларитин). Производные пиперазина – циннаризин.)				
Итого			25	

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 7 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов (производные гистамина и близкие по структуре соединения. Гистамина гидрохлорид, дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол), хлоропирамин (супрастин), ранитидин, фамотидин. Производные хинолина и хинуклидина Производные 4-замещенных хинолина. Хинин, хинидин и их соли, хлорохина фосфат (хингамин), гидроксихлорохина сульфат (плаквенил). Производные 8-замещенных хинолина. Хинозол, хлорхинальдол, нитроксолин (5-НОК). Фторхинолоны. Ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Произ-ые изохинолина. Произ-ые бензилизохинолина. Папаверина гидрохлорид и его синтетический аналог – дротаверина гидрохлорид (ношпа).)	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	18	ОПК-1
Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов (произ-ые фенантрен-изохинолина. Морфин, кодеин и их соли; полусинтетические произ-ые морфина: апоморфина гидрохлорид,	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	18	ОПК-1

этилморфина гидрохлорид. Тримеперидина гидрохлорид (промедол), фентанил, трамадола гидрохлорид, лоперамида гидрохлорид, налтрексона гидрохлорид. Произ-ые хиназолина. Празозин. Хлорамфеникол. Произ-ые пиридин-4-карбоновой кты. Изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид, ниаламид. Производные пиримидина. Производные пиримидин-2,4-диона. Метилурацил, фторурацил. Нуклеозиды: гегафур (фторафур), зидовудин (азидотимидин), ставудин. Производные 4-аминопиримидин-2-она. Ламивудин. Производные пиримидин-4,6-диона, Примидон (гексамидин). Производные пиримидин-2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Барбитал, фенобарбитал, тиопентал-натрий, бензобарбитал (бензонал), гексобарбитал-натрий (гексенал).)				
Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов (производные 1,2-бензотиазина. Пироксикам. Производные гидантоина. Фенитоин (дифенин). Производные пурина. Производные ксантина. Кофеин, теофиллин, теобромин, аминофиллин (эуфиллин), дипрофиллин, ксантинола никотинат, пентоксифиллин. Производные гуанина. Ацикловир (зовиракс), ганцикловир (цимевен). Другие производные пурина. Инозин (рибоксин), аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн. Производные фенотиазина. Алкиламинопроизводные. Хлорпромазина гидрохлорид	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	18	ОПК-1

(аминазин), промазина гидрохлорид (пропазин), левомепромазин, трифлуоперазина дигидрохлорид (трифтазин), флуфеназина деканоат (фторфена-зиндеканоат). Ацильные произ-ые. Этацизин, морацизина гидрохлорид)				
Итого			54	

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 8 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Фарм. анализ азотсодержащих гетероциклов и стероидных соединений	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	36	ОПК-1
Фарм. анализ циклогексанолэтилегидриндановых соединений и производных нафтохинонов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	36	ОПК-1
Итого			**72**	

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 9 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Фарм. анализ фенилхромановых соединений и βлактамидов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	63	ОПК-1
Фарм. анализ аминогликозидов, макролидов и производных тропана, экгонина	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	63	ОПК-1
			126	

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

1.Фармацевтическая химия. Сборник задач: учеб. пособие / А. И. Сливкин [и др.]; под ред. Г. В. Раменской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3991-3.
2.Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская; под ред. Т. В. Плетенёвой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4835-9.
3.Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4748-2.
4.Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебник для вузов /Ю.А. Ершов, В.А. Попков, А.С. Берлянд.; под ред. Ю.А. Ершова. - 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 560 с. кол-во 325 шт.
5. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., Изд. центр "Академия", 2001 - 743 с.
6. Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. Химиздат (Химия). 2017 – 784с.
7.Литвинова Т.Н., Овчинникова С.А. Основы химической термодинамики, химической кинетики и равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 122 с.
8.Литвинова Т.Н., Кириллова Е.Г. (сост.) Учение о растворах. Протолитические и гетерогенные равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 158 с.
9. Литвинова Т.Н., Выскубова Н.К. Основы коллоидной химии: Поверхностные явления, Коллоидные растворы, Растворы ВМС. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов I курса медицинского вуза. - Краснодар, КГМУ, 2010. - 206 с.

7. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к практическим работам, тестовые задания, вопросы к экзамену/зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-1	5,6,7,8,9 семестр	СРС, текущая аттестация, промежуточная аттестация

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	нормативную документацию в сфере контроля качества лекарственных средств.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Тесты Собеседование КР Практические навыки
		2 Показывает высокий уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	
Умеет	анализировать результаты собственной деятельности.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Тесты Собеседование КР Практические навыки
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	

		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	
Владеет навыком	навыками оценки результатов собственной деятельности	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Тесты Собеседование КР Практические навыки
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	

Описание шкал оценивания

Для устного ответа:

• 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, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.

• 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.

• Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.

• Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен

Баллы	**Критерии**
5 баллов	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с рабочей программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научной литературе, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. При ответе обучающийся с отличием демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся разносторонне показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене

	веществ в организме. В действиях студента при ответе четко обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Для получения отличной оценки требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.
4 балла	Оценки «ХОРОШО» заслуживает обучающийся, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой. При ответе обучающийся демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
3 балла	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучающимся, ответившим на вопросы экзаменационного задания, но допустившим ошибки в ответах и устранившим их с помощью экзаменатора, а также при неполных ответах на вопросы, но дополнивших их по дополнительным вопросам экзаменатора, относящихся к экзаменационному заданию (билету). При ответе обучающийся удовлетворительно демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию,

	самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся удовлетворительно показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе при помощи экзаменатора обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
2 балла	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемся, обнаружившим в своих ответах значительные пробелы в знаниях материала дисциплины по основной программе курса, допустившему ошибки в ответах и не сумевшему их квалифицированно устранить под руководством экзаменатора. При ответе обучающийся не демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач.

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. Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Фармацевтическая химия	ОПК-1 ПК-4

Укажите, какое из ниже приведенных требований к методикам анализа не является принципиальным для получения результата? Варианты ответов 1 воспроизводимость 2 правильность 3 чувствительность 4 специфичность 5 время анализа (+) Укажите, какой из приведенных показателей не относится к показателям, характеризующим качество лекарственного средства? Варианты ответов 1 описание 2 растворимость 3 подлинность 4 примеси (общие и специфические) 5 воспроизводимость методики (+) Укажите, какой из ниже представленных анализов не относится к анализу, используемому для установления подлинности лекарственных средств? Варианты ответов 1 количественный анализ (+) 2 элементный анализ 3 структурный анализ 4 анализ по ионам 5 анализ по функциональным группам Укажите, какая константа из ниже приведенных, используемых для оценки качества лекарственных веществ, не относится к физическим константам, используемым в ГФ XI для оценки качества лекарственного средства? Варианты ответов 1 температура плавления 2 показатель преломления 3 окислительно-восстановительный потенциал (+) 4 удельный показатель поглощения 5 молярный показатель поглощения	

Примерный перечень задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Фармацевтическая химия	ОПК-1
1. Рассчитайте навеску натрия хлорида ($M_г$ 58,44), чтобы на титрование пошло 25 мл 0,1 моль/л раствора серебра нитрата (К=1,01). 0,2%). 2.Рассчитайте навеску магния оксида ($M_г$ 40,31), чтобы на титрование	

пошло 25 мл 0,05 моль/л раствора трилона Б (К=0,99). 3.Рассчитайте объем 0,1 моль/л раствора серебра нитрата (К = 1,02), который пойдет на титрование навески натрия бромида ($М_г$ 102,90) массой 0,1964 г.	

7.3.2 Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Фармацевтическая химия	ОПК-1
1. Определение подлинности лекарственных веществ химическими и / или инструментальными методами. 2. Определение специфических примесей. 3. Определение общих примесей. 4. Определение pH. 5. Количественное определение лекарственных веществ химическими методами. 6. Количественное определение лекарственных веществ инструментальными методами.	

7.3.3.Примерный перечень вопросов к промежуточному контролю:

1.Предмет и основное содержание, объекты фармацевтической химии, основная терминология, основные проблемы фармхимии, задачи и пути их решения. Место фармацевтической химии в комплексе фармацевтических наук и взаимосвязь с химическими, физическими, медико-биологическими и другими науками.
2.Методологические основы и принципы классификации лекарственных средств, используемые в фармацевтической химии, их преимущества и недостатки.
3.Пути поиска новых лекарственных средств. Источники и методы получения лекарственных веществ. Химический, биологический синтез, модификация природных веществ, современные приёмы биотехнологии; примеры лекарственных веществ, получаемых различными методами.
4.Государственные законы, положения и документы, регламентирующие качество лекарственных средств. НД, её роль и значение: ГФ, ОФС, ФСП, ФС. Характеристика национальных, международных и региональных сборников унифицированных требований (Международная фармакопея ВОЗ, Европейская фармакопея и др.). Роль НД в повышении качества лекарственных средств.
5.Современные медико-биологические требования к лекарственным веществам (эффективность, безопасность и др.) и взаимосвязь их с оценкой качества. Какова роль государственной системы контроля качества лекарственных средств?
6.Фармацевтический анализ: назначение, особенности, составные части. Характеристика фармакопейного анализа. Основные критерии фармацевтического анализа: правильность (точность), воспроизводимость, избирательность, предел обнаружения и др., характеристика ошибок количественного анализа. Система анализа лекарственных средств: общая характеристика применяемых методов, преимущества и недостатки.
7.Стандартные образцы. Характеристика, классификация, назначение стандартных образцов и стандартных спектров.

8.Источники появления примесей в лекарственных веществах. Природа и характер примесей. Причины, приводящие к изменению структуры лекарственного вещества при хранении. Общие положения для определения примесей: химические, хроматографические, спектрофотометрические методы.
9.Внешний вид, растворимость, прозрачность, цветность – значение этих показателей для определения чистоты. Эталоны цветности и прозрачности. Почему НД допускает в разделе «Описание» двойственность внешнего вида некоторых лекарственных веществ (резорцин, натрия парааминосалицилат и др.).
10.Испытание на чистоту и допустимые пределы примесей химическими методами. Общие замечания к качественным испытаниям. Требования к веществам для приготовления эталонных растворов. Принципы приготовления и работы с эталонными растворами.
11.Испытания на допустимые и недопустимые примеси хлоридов, сульфатов, солей аммония и аммиака, кальция, цинка, солей железа, тяжёлых металлов, тяжелых металлов в сульфатной золе. Испытания на примесь мышьяка.
12.Определение общей золы, сульфатной золы; золы, нерастворимой в хлороводородной кислоте; значение этих показателей. Промоделировать определение сульфатной золы на конкретных цифрах с приведением расчетов.
13.Методы определения воды и летучих веществ. Промоделировать метод высушивания на конкретных примерах с приведением расчетов.
14.Титрованные растворы, назначение. Титр, титр по определяемому веществу. Требования к исходным веществам. Определение концентрации титрованных растворов и поправочных коэффициентов, промоделировать определения на конкретных примерах.
15.Расчёт фактора и молярной массы эквивалентов для различных типов химических реакций. Приведите примеры.
16.Расчётные формулы для определения массовой доли в процентах субстанции в лекарственных веществах (прямое, обратное титрование, титрование с постановкой контрольного опыта). Объясните значение буквенных обозначений. Приведите примеры.
17.Стабильность, срок хранения и срок годности. Условия хранения; проблемы, связанные со стабильностью во время хранения; основные факторы, ведущие к инактивации лекарственных веществ; методы контроля стабильности, сроки годности, возможность прогнозирования сроков годности методом «ускоренного старения». Приказы, нормирующие условия хранения лекарственных средств.
18.Условия хранения лекарственных средств, требующих защиты от света, воздействия газов окружающей среды. Приведите примеры на конкретных лекарственных средствах.
19.Условия хранения лекарственных средств, требующих защиты от влаги, улетучивания, повышенной и пониженной температуры. Приведите примеры на конкретных лекарственных средствах.
20.Рефрактометрия. Физические основы метода. Назначение. Схема прибора. Правила работы. Использование рефрактометрии для идентификации, чистоты и количественного анализа.
21.Поляриметрия. Физическая основа метода. Назначение. Использование поляриметрии для идентификации, проверки чистоты и количественного анализа. Принцип работы на приборе.
22.Фотоэлектроколориметрия. Назначение. Практическое значение закона фотометрии. Схема прибора. Правила работы. Выбор светофильтра. Использование фотоэлектроколориметрии для целей анализа.
23.Спектрофотометрия в УФ- и видимой области спектра. Физическая основа метода. Основные блоки прибора. Использование спектрофотометрии для фармацевтического анализа. Какую информацию получает химик по УФ–спектру для установления структуры вещества?
24.Хроматографические методы анализа: бумажная, тонкослойная, ионообменная.

25.Высокочувствительные хроматографические методы анализа: газожидкостная, высокоэффективная жидкостная хроматография.
26.Общие методы исследования органических лекарственных веществ основного характера и их солей.
27.Общие методы исследования органических лекарственных веществ кислотного характера и их солей. Особенности количественного определения натриевых, калиевых, литиевых солей жирных кислот.
28.Общие методы идентификации и количественного определения галоидов: аргентометрия, меркуриметрия. Их преимущества и недостатки.
29.Комплексонометрическое титрование, принцип прямого и обратного методов, условия реализации.
30.Общие методы исследования лекарственных веществ, содержащих ковалентно-связанный галоген: методы переведения в ионное состояние с последующим анализом.
31.Методы исследования альдегидов и кетонов.
32.Гидроксамовая проба. Отличие от реакции оксимирования. Методы исследования лекарственных веществ, содержащих спиртовый гидроксил.
33.Общие и специфические методы исследования аминокислот алифатического ряда, особенности анализа серосодержащих аминокислот.
34.Значение неорганических соединений как лекарственных средств в медицине. Предпосылки и пути изыскания лекарственных средств неорганической природы. Схема анализа неорганических лекарственных веществ.
35.Вода очищенная, вода для инъекций. Требования к чистоте и хранению.
36.Галиды: натрия и калия хлориды, бромиды, йодиды.
37.Раствор водорода пероксида и твёрдые лекарственные вещества: гидроперит, магния пероксид. Факторы нестабильности водорода пероксида. Проявление окислительных и восстановительных свойств и использование их для целей анализа.
38.Лекарственные вещества железа: железа (II) сульфат, ферроцерон. Методы минерализации ферроцерона.
39.Лекарственные вещества кальция хлорида и магния: оксид, сульфат.
40.Лекарственные вещества бора: борная кислота, натрия тетраборат. Особенности действия борной кислоты.
41.Лекарственные вещества висмута, цинка: висмута субнитрат, цинка оксид и сульфат. Методы идентификации и количественного определения на основе отношений к реактивам: сульфидам, йодидам, щелочам, раствору аммиака, трилону Б и другим.
42.Лекарственные вещества платины: цисплатина, платина.
43.Галогенопроизводные углеводородов: хлорэтил, галотан (фторотан),бромизовал. Особенности исследования жидких лекарственных веществ.
44.Спирты жирного ряда: спирт этиловый, глицерол (глицерин). Производное многоатомного спирта – дегранол.
45.Раствор формальдегида, гексаметилентетрамин (метенамин). Особенности строения и анализа метенамина.
46.Углеводы: глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, галактоза.
47.Кислота аскорбиновая. Факторы нестабильности и основы стабилизации.
48.Карбоновые кислоты и их производные: *мельдоний (милдронат)*.
49.Соли карбоновых кислот: калия ацетат, натрия и лития оксибутираты, натрия цитрат для инъекций, ацедипрол.
50.Соли карбоновых и аминокислот: кальция лактат, глюконат, пангамат и пантотенат, кальция гомопантотенат (пантогам), аспаркам (панангин).
51.Аминокислоты: глютаминовая, гамма-аминомасляная (аминалон), аминокапроновая, изолейцин, пентагастрин, даларгин.
52.Серосодержащие аминокислоты: цистеин, ацетилцистеин, метионин.
53.Терпеноиды. Общая характеристика. Источники получения. Условия хранения.

54.Моноциклические терпеноиды: ментол, валидол.
55.Бициклические терпеноиды: камфора, бромкамфора, кислота сульфокамфорная, сульфокамфокаин. Роль сибирских учёных в исследовании камфоры.
56.Тетратерпеноиды: ретинолы и их производные. Ретинола ацетат. Факторы нестабильности.
57.Ароматические соединения. Классификация. Влияние ароматического ядра и функциональных групп (карбоксильной, гидроксильной, амино-групп) на физические свойства (растворимость), фармакологический эффект и токсичность. Общие и специфические методы исследования фенолов, нитро- и аминопроизводных ароматического ряда.
58.Лекарственные вещества: фенол, тимол, резорцин. Этамзилат. Факторы нестабильности, особенности хранения.
59.Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры: синэстрол, диэтилстильбэстрол и его пропионат. Влияние стереоструктурных факторов на активность. Предпосылки применения лекарственных веществ в виде сложных эфиров.
60.Производные нафтохинонов, обладающие свойствами витаминов группы К: менадиона натрия бисульфит (викасол). Связь между структурой и действием.
61.Ароматические кислоты и их производные: бензойная и салициловая кислоты и их натриевые соли. Буфенокс. Влияние карбоксильной группы на физические свойства, фармакологическое действие и токсичность лекарственных веществ.
62.Производные фенолокислот. Сложные эфиры салициловой кислоты: кислота ацетилсалициловая (аспирин). Предпосылки применения лекарственных веществ в виде сложных эфиров Амиды салициловой кислоты: салициламид, осалмид (оксафенамид).
63.Производные парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин), прокаинамида гидрохлорид (новокаинамид). Предпосылки получения анестетиков. Производные диметилфенилацетамида: тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид, бупивакаина гидрохлорид.
64.Производные пара-аминофенола – парацетамол (панадол). Производные пара-и орто-аминосалициловой кислоты: натрия пара-аминосалицилат, бепаск, буметанид (буфенокс).
65.Нестероидные противовоспалительные лекарственные средства. Производные орто-аминобензойной кислоты: мефенаминовая кислота, её натриевая соль. Производные фенилуксусной и фенилпропионовой кислот: натрия диклофенак, ибупрофен, напроксен, кетопрофен.
66.Антибиотики ароматического ряда: хлорамфеникол (левомицетин) и его эфиры – стеарат и сукцинат. Связь между стереохимией и биологической активностью.
67.Сульфаниламидные лекарственные средства. Химическая и фармакотерапевтическая классификация. Механизм действия. Связь структуры с фармакологическим действием. Значение работ Г. Домагка, О.Ю. Магидсона и И.Я. Постовского в области сульфаниламидов. Общие и отличительные физические свойства и методы анализа сульфаниламидов.
68.Сульфаниламиды: сульфаниламид (стрептоцид), сульфацетамид-натрий (сульфацил-натрий), сульфодиметоксин, сульфален, салазодин (салазопиридазин), сульфадиазин (сульфазина серебряная соль), фталилсульфаметизол (фталазол), ко-тримаксозол (бисептол, бактрим), сульфатон.
69.Производные алкилуреидов сульфакислот, как противодиабетические лекарственные средства: карбутамид (букарбан), глибенкламид (манинил, глиданил), диабетон, глипизид (манидиаб), гликвидон (глюренорм), гликлазид (предиан).
70.Производные гуанидина: буформин (глибутид), метформин.
71.Синтетические антиэстрогенные средства: кломифенцитрат, тамоксифена цитрат.
72.Катехоламины: допамина гидрохлорид, эпинефрин (адреналин), норэпинефрин (норадреналин) и их соли.

73.Синтетические аналоги катехоламинов: изопреналина гидрохлорид (изадрин), фенотерола гидробромид (беротек), сальбутамол, верапамила гидрохлорид (изоптин).
74.Алкалоиды, производные фенилалкиламинов: эфедрина гидрохлорид, дэфедрин.
75.Производные гидроксипропаноламинов: пропранолола гидрохлорид, атенолол (тенормин), флуоксетина гидрохлорид (прозак).
76.Аминодибромфенилалкиламины: бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид.
77.Гидроксифенилалифатические аминокислоты: леводопа, наком, метилдопа (метилдофа). Предпосылки для применения их в медицине.
78.Производные адамантана: амантадин (мидантан), римантадин (ремантадин), адапромин, мемантин (акатинола мемантинат).
79.Иодированные производные ароматических аминокислот рентгеноконтрастного действия: натрия амидотризоат (триомбрин), йодамид, билитраст, йопаноевая кислота.
80.Иодированные производные арилалифатических аминокислот гормонального действия: левотироксин натрия (тироксин-натрий), лиотиронина гидрохлорид (трийодтиронина гидрохлорид).

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

8.1. **Основная литература**

1. Фармацевтическая химия. Сборник задач: учеб. пособие / А. И. Сливкин [и др.]; под ред. Г. В. Раменской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3991-3.
2. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская; под ред. Т. В. Плетенёвой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4835-9.
3. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4748-2.
4. Акулов О.А., Медведев Н.В. Теоретический курс и практические занятия: учебник для вузов. М.: Омега-Л, 2020. – 469 с.
5. Аляутдин, Р.Н. Фармакология: учебник / Р.Н. Аляутдин, Т.А. Зацепилова, Б.К. Романов и др. – М.: "Гэотар - Мед", 2020 г. - 390 с.

8.2. **Дополнительная литература**:

1. Астахова А.В. Лекарства. Неблагоприятные побочные реакции и контроль безопасности / А.В.Астахова, В.К. Лепахин - М.: Эксмо, 2008. – 255с.
2. Биофармация: учебное пособие / С.В. Первушкин, А.А. Сохина, Л.Д. Климова – Самара: ГОУ ВПО «СамГМУ Минздравсоцразвития России», ООО «ИПК «Содружество», 2011. – 100 с.
3. Вебер В.Р. Клиническая фармакология: учеб. пособие / В.Р. Вебер. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2009. - 448 с.
4. Гаевый М.Д. Фармакология с рецептурой: учеб. пособие / М.Д. Гаевый М.Д., В.И. Петров и др. – 6-е изд. перераб. и доп. – Ростов на Дону; М.: Феникс, 2009. - 462 с.
5. Дубищев А.В. Фармакология. Часть I. (Общая фармакология): учебное пособие / А.В. Дубищев, В.В. Косарев, Е.Н. Зайцева. – Самара: ООО «СамЛюксПринт»; ГОУВПО «СамГМУ», 2009. – 118с.
8. Изготовление неводных растворов лекарственных веществ: Учебно-методические рекомендации / Составители: Л. Д. Климова, О.В. Бер. – Самара: ГОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России, 2011. – 52 с.
9. Изготовление порошков для внутреннего и наружного применения: Учебнометодические рекомендации / Составители: Л.Д. Климова, О.В. Бер, Н.Н. Желонкин – Самара: СамГМУ, 2011 – 68 с.
10. Катцунг Б.Г. Базисная и клиническая фармакология: учеб. пособие: в 2 т. / Б.Г.

Катцунг; пер. с англ. под ред. Э.Э. Звартау. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ; СПб.: Невский диалект, 2007.
11. Киселева Т.Л., Смирнова Ю.А., Карпеев А.А., Самылина И.А., Цветаева Е.В., Фролова Л.Н., Корвякова О.А. Отечественные фармакопейные растения и сырье: учебное пособие. – М.: Издательство профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2010. – 108 с.
13. Куркин В.А., Браславский В.Б., Авдеева Е.В. Производственная практика по стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов: учебное пособие. – Изд.2-е, перераб. и доп. – Самара: ООО "Офорт", 2009. – 126 с.
17. Производство и стандартизация медицинских растворов, лекарственных сиропов и ароматных вод: учебное пособие / Составители: О.В. Бер, Л.Д. Климова, С.В. Первушкин, А.А. Сохина. – Самара: ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2012. – 174 с.
18. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: учеб. пособие / Под ред.
21. Справочно-правовая система "Консультант-плюс".
23. Фармакопея США: Сборник стандартов: В 2-х т.Т.1: Пер с англ. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2009. – 1720 с.
24. Фармакопея США: Сборник стандартов: В 2-х т.Т.2: Пер с англ. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2009. – 1800 с.
25. Шапорев С.Д. Информатика: Теоретический курс и практические занятия. – СПб.: БХВ-Петербург. – 2009. – 469 с.
26. Энциклопедия лекарств. Регистр лекарственных средств России / гл. ред. Г.Л. Вышковский. - М.: Изд-во РЛС-Медиа, 2010. - Вып. 18. - 1296 с.

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

1. Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/ Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http://www.aero.garant.ru/
2. ИВИС https://dlib.eastview.com/
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
4. Консультант студента: www. studmedlib.ru
5. www.studentlibrary.ru
6. www.chemlib.ru
7. www.chemist.ru
8. www.ACD Labs
9. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
10. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
11. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
13. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
14. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

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

При изучении дисциплины (модуля) необходимо использовать знания, полученные при изучении смежных дисциплин и освоить следующие практические умения: проводить оценку внешнего вида лекарственных средств (ЛС); определять растворимость ЛС в воде, реакцию среды (pH) водного и инъекционного растворов ЛС; определять природу ЛВ; выполнять основные операции при анализе ЛС (отбор пробы, взятие навески, фильтрование и т.п.); проводить испытание на подлинность ЛС в соответствии с требованиями НД; определять концентрацию ЛВ в растворе, в смеси с применением физико-химических методов анализа; регистрировать и интерпретировать спектры

поглощения ЛВ в УФ и ИК-области; проводить испытание на чистоту ЛС; определять содержание регламентируемых примесей и проводить испытание на другие виды примесей; применять ТСХ; проводить фармакопейный анализ воды очищенной; проводить количественный анализ препарата, субстанции в различных ЛФ: порошках, таблетках, ампулах, мазях и т.д.; проводить анализ лекарственной смеси экспрессметодом: концентратов, полуфабрикатов, нестойких и скоропортящихся препаратов; готовить реактивы и стандартные растворы в соответствии с требованиями ГФ.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:

информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);

репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;

программы, демонстрирующие видео – материалы.

В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

12. Материально – техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Аудиторное обеспечение:

-5 учебных лабораторий, 2 аудитории для практических и семинарских занятий; лекционные залы, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Техническое обеспечение:

-лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (баня водяная WNB 7 Memmert, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, центрифуга, сушильный шкаф UF55 (53л, + 300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, Термометр Checktemp 1 электронный карманный с поверкой, весы электронные, колбонагреватель, рН- метр, химическая посуда, реактивы);

- стенды, наборы для сбора моделей биоорганических молекул.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Токсикологическая химия»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.22

Всего ЗЕТ	7
Всего часов	252
Из них:	
Аудиторные занятия	
лекции	36
практические занятия	126
Самостоятельная работа	73
Промежуточная аттестация	27
Зачет	7 семестр
Экзамен	8 семестр

Грозный, 2026

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Токсикологическая химия» / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219., с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 7.05.2026 г., протокол № 4.

© Э.Л. Исаева, 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	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)	14
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)	25
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	27
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)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	29

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины токсикологическая химия**:** обучить студентов основам методологии проведения системного химико-токсикологического анализа с учетом особенностей судебной экспертизы, аналитической диагностики наркоманий и острых отравлений химической этиологии.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Используя полученные теоретические и практические знания, могли разработать план проведения химико-токсикологического анализа, основываясь на знании вопросов биохимической и аналитической токсикологии, и применяя комплекс современных химических, физико-химических и биологических методов анализа; правильно выбрать методы исследования в соответствии с поставленной перед ними задачей; практически провести анализ.
2. Интерпретировать результаты химикотоксикологического анализа применительно к исследованию биологических объектов, учитывая процессы биотрансформации токсических веществ и возможности аналитических методов исследования и документировать проведение лабораторных и экспертных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, ее изучение осуществляется в 7, 8 семестрах.

Предшествующие дисциплины:

1. Биология
2. Органическая химия
3. Биологическая химия

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-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,	основные методы, применяемые в химикотоксикологическом анализе.	навыками использования химических, биологических, физико-химических методов анализа токсических веществ и их метаболитов.	документировать проведение лабораторных и экспертных исследований.

изготовления лекарственных препаратов			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	126
– 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	73
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	-
Зачет	-
Защита курсовой работы	-
Общая трудоемкость дисциплины	**252 ч. 7 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	Введение в токсикологическую химию.	1. Токсикология и токсикологическая химия. Предмет и задачи. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Направления и основные разделы токсикологической химии. Химико-токсикологический анализ: основные направления, объекты и специфические особенности. Этапы становления и развития токсикологической химии. Классификация ядов и отравлений. Доза (концентрация) ядовитого вещества. Основные методы детоксикации организма.

ОПК-1	Токсикологическая химия и биохимическая токсикология. Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного	1. Токсикодинамика. Общая характеристика токсического действия. Формирование токсического эффекта. Специфические и неспецифические взаимодействия с мишенями токсичности. Корреляция структуры и токсичности. Основные понятия токсикокинетики. Пути поступления ядов в организм. Транспорт через клеточные мембраны. Распределение и абсорбция ксенобиотиков. Основные пути экскреции. Понятие «летального синтеза». Процессы превращения веществ в организме, I и II фаза метаболизма. Факторы, влияющие на метаболизм ксенобиотиков. Образование трупных ядов.
ОПК-1	Методы изолирования и обнаружения ядовитых веществ. лекционное занятие	1. Объекты химико-токсикологического анализа и их подготовка к изолированию ядовитых веществ. Экстракция и сорбция ядовитых веществ. Изолирование лекарственных и наркотических веществ амфифильными растворителями. Изолирование подкисленной водой. Изолирование подщелоченной водой. Твердофазная экстракция наркотических и одурманивающих веществ из мочи. Экстракция органическими растворителями. Экстракция водой в сочетании с диализом. Методы минерализации. Методы мокрой минерализации. Методы сухого озоления. Методы изолирования летучих ядов. Метод перегонки с водяным паром. Методы микроперегонки и микродиффузии. Методы предварительного анализа. Понятие об аналитическом скрининге в химико-токсикологическом анализе. ТСХ-скрининг. Газожидкостная хроматография. Иммунохимические методы скрининга лекарственных и наркотических веществ. Аналитический скрининг с помощью химических реакций. Методы подтверждающего анализа. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Методы ИК- и УФ-спектроскопии. Хроматомасс-спектрометрия Люминесцентный метод анализа. Микрокристаллоскопический метод. Фармакологические (физиологические) пробы. Фармакогностический анализ.
ОПК-1	Группа токсикантов неорганической природы. Металлические яды	1. Химико- токсикологический анализ кислот, щелочей, нитритов, нитратов. Методы обнаружения и количественного определения. Токсикология металлических ядов. Процессы метаболизма, биомишени, механизмы токсичности. Современные методы определения металлических ядов. Общая характеристика и токсикологическое значение.

ОПК-1	Химико-токсикологическое обнаружение и определение лекарственных и наркотических веществ.	1. Особенности токсического действия лекарственных веществ. Процессы метаболизма, механизмы токсичности, симптомы отравления. Производные барбитуровой и п-аминобензойной кислоты. Производные хинолина, 1,4-бензодиазепина, фенотиазина и пиразола. Основные группы наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ. Особенности метаболизма и токсического действия. Методы, химико-токсикологического анализа наркотических веществ.
ОПК-1	Летучие яды. Ядовитые пары и газы.	1. Общая характеристика группы, классификация, токсикологическое значение. Процессы метаболизма, механизмы токсичности, симптомы отравлений. Метанол и этанол, особенности метаболизма и токсического действия. Физико-химические основы метода перегонки с водяным паром. Методы дистилляции. Количественное определение летучих ядов методом ГЖХ. Обнаружение и определение летучих ядов с помощью химических реакций. Оксид углерода, Хлор, сероводород и циановодород, оксиды азота. Механизм токсического действия. Методы химико- токсикологического анализа.
ОПК-1	Пестициды	Общая характеристика и классификация пестицидов. Метаболизм и особенности токсикологического действия. Химико-токсикологическое значение и анализ хлор-, фосфорсодержащих пестицидов и эфиров карбаминовой кислоты. Производные бипиридила. Соединения антихолинэстеразного действия. Химико-токсикологическое значение и анализ пиретроидов. Фториды и кремнефториды. Методы обнаружения пестицидов.
ОПК-1	Яды растительного происхождения	Ядовитые растения и грибы. Токсические вещества, содержащиеся в ядовитых растениях и грибах. Особенности метода изолирования этих соединений, токсикологическое действие, методы обнаружения.
ОПК-1	Яды животного происхождения	Токсические вещества животного происхождения, особенности метода изолирования этих соединений, токсикологическое действие, методы обнаружения.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	7 семестр		

Введение в токсикологическую химию.	Токсикология и токсикологическая химия. Предмет и задачи. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Направления и основные разделы токсикологической химии.	4	Интерактивная лекция
Токсикологическая химия и биохимическая токсикология. Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного	Токсикодинамика. Общая характеристика токсического действия. Формирование токсического эффекта.	6	Интерактивная лекция
Методы изолирования и обнаружения ядовитых веществ. лекционное занятие	Объекты химико-токсикологического анализа и их подготовка к изолированию ядовитых веществ. Экстракция и сорбция ядовитых веществ.	4	Интерактивная лекция
Группа токсикантов неорганической природы. Металлические яды	Химико - токсикологический анализ кислот, щелочей, нитритов, нитратов. Методы обнаружения и количественного определения. Токсикология «металлических» ядов. Процессы метаболизма, биомишени, механизмы токсичности. Современные методы определения «металлических ядов». Общая характеристика и токсикологическое значение.	4	Интерактивная лекция
	8 семестр		
Химико-токсикологическое обнаружение и определение лекарственных и наркотических веществ.	Особенности токсического действия лекарственных веществ. Процессы метаболизма, механизмы токсичности, симптомы отравления. Производные барбитуровой и п-аминобензойной кислоты.	4	Интерактивная лекция
Летучие яды. Ядовитые пары и газы.	Общая характеристика группы, классификация, токсикологическое значение. Процессы метаболизма, механизмы токсичности, симптомы отравлений. Метанол и этанол, особенности метаболизма и токсического действия. Физико - химические основы метода перегонки с водяным паром. Методы дистилляции.	4	Интерактивная лекция

Пестициды	Общая характеристика и классификация пестицидов. Метаболизм и особенности токсикологического действия. Химико-токсикологическое значение и анализ хлор-, фосфорсодержащих пестицидов и эфиров карбаминовой кислоты.	4	Интерактивная лекция
Яды растительного происхождения	Ядовитые растения и грибы. Токсические вещества, содержащиеся в ядовитых растениях и грибах.	2	Интерактивная лекция
Яды животного происхождения	Токсические вещества животного происхождения, особенности метода изолирования этих соединений, токсикологическое действие, методы обнаружения.	4	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	_____7_____семестр		
Введение в токсикологическую химию.	Токсикология и токсикологическая химия. Предмет и задачи. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Направления и основные разделы токсикологической химии. Химико-токсикологический анализ: основные направления, объекты и специфические особенности. Этапы становления и развития токсикологической химии. Классификация ядов и отравлений. Доза (концентрация) ядовитого вещества. Основные методы детоксикации организма.	15	практическая работа
Токсикологическая химия и биохимическая токсикология. Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного	Токсикодинамика. Общая характеристика токсического действия. Формирование токсического эффекта. Специфические и неспецифические взаимодействия с мишенями токсичности. Корреляция структуры и токсичности. Основные понятия токсикокинетики. Пути поступления ядов в организм. Транспорт через клеточные мембраны. Распределение и абсорбция ксенобиотиков.	15	практическая работа

	Основные пути экскреции. Понятие «летального синтеза». Процессы превращения веществ в организме, I и II фаза метаболизма. Факторы, влияющие на метаболизм ксенобиотиков. Образование трупных ядов.		
Методы изолирования и обнаружения ядовитых веществ. лекционное занятие	Объекты химико-токсикологического анализа и их подготовка к изолированию ядовитых веществ. Экстракция и сорбция ядовитых веществ. Изолирование лекарственных и наркотических веществ амфифильными растворителями. Изолирование подкисленной водой. Изолирование подщелоченной водой. Твердофазная экстракция наркотических и одурманивающих веществ из мочи. Экстракция органическими растворителями. Экстракция водой в сочетании с диализом. Методы минерализации. Методы «мокрой минерализации». Методы «сухого озоления». Методы изолирования «летучих» ядов. Метод перегонки с водяным паром. Методы «микроперегонки» и микродиффузии. Методы предварительного анализа. Понятие об аналитическом скрининге в химико-токсикологическом анализе. ТСХ-скрининг. Газожидкостная хроматография. Иммунохимические методы скрининга лекарственных и наркотических веществ. Аналитический скрининг с помощью химических реакций. Методы подтверждающего анализа. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Методы ИК- и УФ-спектроскопии. Хроматомасс-спектрометрия Люминесцентный метод анализа. Микрокристаллоскопический метод. Фармакологические (физиологические) пробы. Фармакогностический анализ.	15	семинар
Группа токсикантов неорганической	Химико - токсикологический анализ кислот, щелочей, нитритов, нитратов. Методы обнаружения и количественного определения.	12	практическая работа

природы. Металлические яды	Токсикология «металлических» ядов. Процессы метаболизма, биомишени, механизмы токсичности. Современные методы определения «металлических ядов». Общая характеристика и токсикологическое значение.		
8 семестр			
Химико-токсикологическое обнаружение и определение лекарственных и наркотических веществ.	Особенности токсического действия лекарственных веществ. Процессы метаболизма, механизмы токсичности, симптомы отравления. Производные барбитуровой и п-аминобензойной кислоты. Производные хинолина, 1,4-бензодиазепина, фенотиазина и пиразола. Основные группы наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ. Особенности метаболизма и токсического действия. Методы, химико?токсикологического анализа наркотических веществ.	15	практическая работа
Летучие яды. Ядовитые пары и газы.	Общая характеристика группы, классификация, токсикологическое значение. Процессы метаболизма, механизмы токсичности, симптомы отравлений. Метанол и этанол, особенности метаболизма и токсического действия. Физико - химические основы метода перегонки с водяным паром. Методы дистилляции. Количественное определение «летучих» ядов методом ГЖХ. Обнаружение и определение «летучих» ядов с помощью химических реакций. Оксид углерода, Хлор, сероводород и циановодород, оксиды азота. Механизм токсического действия. Методы химико - токсикологического анализа.	10	практическая работа

Пестициды	Общая характеристика и классификация пестицидов. Метаболизм и особенности токсикологического действия. Химико-токсикологическое значение и анализ хлор-, фосфорсодержащих пестицидов и эфиров карбаминовой кислоты. Производные бипиридила. Соединения антихолинэстеразного действия. Химико-токсикологическое значение и анализ пиретроидов. Фториды и кремнефториды. Методы обнаружения пестицидов.	10	семинар
Яды растительного происхождения	Ядовитые растения и грибы. Токсические вещества, содержащиеся в ядовитых растениях и грибах. Особенности метода изолирования этих соединений, токсикологическое действие, методы обнаружения.	10	семинар
Яды животного происхождения	Токсические вещества животного происхождения, особенности метода изолирования этих соединений, токсикологическое действие, методы обнаружения.	10	практическая работа

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей)

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) (не предусмотрен учебным планом)

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 7 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Введение в токсикологическую химию.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	4	ОПК-1

Токсикологическая химия и биохимическая токсикология. Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	4	ОПК-1
Методы изолирования и обнаружения ядовитых веществ. лекционное занятие	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	4	ОПК-1
Группа токсикантов неорганической природы. Металлические яды	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	6	ОПК-1

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 8 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций

Химико-токсикологическое обнаружение и определение лекарственных и наркотических веществ.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	10	ОПК-1
Летучие яды. Ядовитые пары и газы.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	10	ОПК-1
Пестициды	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	10	ОПК-1
Яды растительного происхождения	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	10	ОПК-1
Яды животного происхождения	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам	Тесты Собеседование КР Практические навыки	5	ОПК-1

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

1. Токсикологическая химия: учебник / Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В., Максимова Т. В.; Под ред. Т.В. Плетенёвой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2635-7.
2. Антидотная терапия: учебное пособие / И.Л. Никитина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / Л.В. Евсеева [и др.]. - М.: Литтерра, 2016. - 136 с.: ил. - ISBN 978-5-4235-0222-5.
4. Медицина катастроф: учебник / П. Л. Колесниченко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4641-6.
5. Фармацевтическая химия. Сборник задач: учеб. пособие / А. И. Сливкин [и др.]; под ред. Г. В. Раменской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3991-3.
6. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская; под ред. Т. В. Плетенёвой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4835-9.
7. Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4748-2.

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	7, 8	СРС, текущая аттестация, промежуточная аттестация

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	основные методы, применяемые в химикотоксикологическом анализе.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового задания
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	
Умеет	документировать проведение лабораторных и экспертных исследований.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Собеседование, тестирование, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового задания
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	

		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	
Владеет навыком	навыками использования химических, биологических, физико-химических методов анализа токсических веществ и их метаболитов.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Собеседование, тестирование, контрольная работы
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	

Описание шкал оценивания

Для устного ответа:

• 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, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.

• 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.

• Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.

• Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

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

Баллы	Критерии
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен

Баллы	Критерии
5 баллов	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с рабочей программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научной литературе, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. При ответе обучающийся с отличием демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию,

	использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся разносторонне показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе четко обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Для получения отличной оценки требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.
4 балла	Оценки «ХОРОШО» заслуживает обучающийся, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой. При ответе обучающийся демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

3 балла	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучающимся, ответившим на вопросы экзаменационного задания, но допустившим ошибки в ответах и устранившим их с помощью экзаменатора, а также при неполных ответах на вопросы, но дополнивших их по дополнительным вопросам экзаменатора, относящихся к экзаменационному заданию (билету). При ответе обучающийся удовлетворительно демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся удовлетворительно показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе при помощи экзаменатора обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
2 балла	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемся, обнаружившим в своих ответах значительные пробелы в знаниях материала дисциплины по основной программе курса, допустившему ошибки в ответах и не сумевшему их квалифицированно устранить под руководством экзаменатора. При ответе обучающийся не демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач.

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

Примерный перечень тестовых заданий

1. Основными задачами токсикологической химии являются:

1. Изучение лекарственной флоры
2. **Изолирование, обнаружение и определение токсических веществ в биосубстратах**
3. Осуществление контроля качества лекарств
4. Организация управления фармацевтической службой
5. Поиск и создание лекарств

2. При химико-токсикологическом анализе изолирование гептахлора из объектов исследования проводят:

1. **Экстракцией органическим растворителем**
2. Дистилляцией водой с последующим диализом
3. Дистилляцией с водяным паром
4. Минерализацией

3. Роль химико-токсикологического анализа в работе центров по лечению отравлений:

1. **Многократный анализ биожидкостей (кровь, моча) с целью определения эффективности метода детоксикации**
2. Анализ внутренних органов человека на ядовитые вещества с целью определения причины смерти
3. **Помощь врачу в диагностике отравления ядовитыми соединениями**
4. Помощь судебно-следственным органам в раскрытии преступления
5. **Определение степени и стадии отравления ядовитым веществом (резорбция, элиминация) при поступлении больного в токсикологический центр**

4. Специфическими особенностями токсикологической химии являются:

1. **Изолирование токсических веществ из объектов исследования**
2. Очистка от соэкстрактивных балластных веществ
3. **Незначительное количество анализируемого вещества**
4. **Разнообразие и разнохарактерность объектов анализа**
5. **Многообразие химических структур анализируемых соединений и их метаболитов**
6. Необходимость дачи экспертного заключения

5. Основными разделами токсикологической химии являются

1. Общая токсикология
2. **Аналитическая токсикология**
3. Судебная токсикология
4. Медицинская токсикология
5. **Биохимическая токсикология**

6. Основным документом для производства судебно-химической экспертизы может быть:

1. Выписка из истории болезни
2. **Направление судебно-медицинского эксперта**
3. Протокол с места происшествия

4. **Письменное постановление судебно-следственных органов о назначении судебно-химической экспертизы**
5. Акт судебно-медицинского исследования трупа

7. Обязанности эксперта-химика, предусмотренные уголовно-процессуальным кодексом:

1. Явиться по вызову лица, производящего дознание
2. **Дать объективное заключение по поставленным вопросам**
3. Представить заключение в письменном виде и подписать его
4. **Сохранять в тайне данные анализа**

8. Обязанности эксперта-химика в отношении производства экспертиз:

1. **Прием объектов исследования от заведующего судебно-химическим отделом**
2. Контроль за регистрацией экспертиз в журнале СХО
3. **Исследование с записью результатов в рабочем журнале**
4. **Составление и оформление акта судебно-химической экспертизы**

9. Заключение эксперт-химик дает:

1. От имени Бюро судебно-медицинской экспертизы
2. **От своего имени**
3. От имени судебно-химического отдела

10. Эксперт-химик за данное им заключение несет ответственность:

1. Коллективную
2. **Личную**
3. Ответственности не несет

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к экзамену:

1. Токсикология и токсикологическая химия. Предмет и задачи. Основные разделы. Химико-токсикологический анализ, его особенности.
2. Этапы становления и развития токсикологической химии. Роль ученых, внесших свой вклад в развитие токсикологической химии.
3. Организационная структура судебно-медицинской экспертизы в РФ. Структура бюро судебно-медицинской экспертизы органов здравоохранения. Судебно-медицинская лаборатория и ее отделения.
4. Права и обязанности судебно-медицинского эксперта судебнохимического отделения судебно-медицинской лаборатории.
5. Основные документы, регламентирующие работу в области судебнохимической экспертизы.
6. Объекты химико-токсикологического анализа. Правила проведения судебно-химической экспертизы.

7. Организация оказания специализированной помощи при острых отравлениях. Диагностика острых экзогенных отравлений.
8. Основные методы организации детоксикации при острых отравлениях: методы усиления естественных путей детоксикации, методы искусственной детоксикации. Антидотная детоксикация.
9. Химико-токсикологические лаборатории Центров по лечению острых отравлений больниц и их задачи. Основные документы, регламентирующие деятельность лаборатории.
10.Особенности проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной помощи больным с острыми отравлениями. Требования к анализу, выбор методов анализа. Комплексное использование методов для надежной диагностики.
11.Отбор и подготовка проб при проведении химико-токсикологического анализа с диагностической целью. Жидкость-жидкостная и твердожидкостная экстракция (сорбция) на полимерах и силикагелях. 12.Основы построения общего (ненаправленного) химикотоксикологического анализа, проводимого с диагностической целью. ТСХ-скрининг мочи. Изолирование и хроматографическое обнаружение лекарственных средств на хроматограммах.
13.Организация службы аналитической диагностики наркоманий и токсикоманий. Основные документы, регламентирующие деятельность химико-токсикологических лабораторий. Задачи химикотоксикологического анализа.
14.Особенности химико-токсикологического анализа средств, вызывающих одурманивание. Требования к анализу, основные этапы анализа. Объекты исследования. Отбор и подготовка проб к анализу. 15.Выбор методов химико-токсикологического анализа средств, вызывающих одурманивание. Экспрессное тестирование наркотических и одурманивающих средств.
16.Особенности интерпретации результатов анализа биологических объектов на содержание веществ, вызывающих одурманивание. 17.Понятия «яд», «отравление». Классификация токсических веществ в токсикологической химии.
18. Токсикокинетика чужеродных соединений. Общие закономерности распределения веществ в организме и факторы, влияющие на процесс распределения. Объем распределения.
19.Транспорт чужеродных соединений через мембраны организма. Типы мембран. Механизмы транспорта через мембрану. Скорость диффузии и первый закон Фика.
20.Биотрансформация ксенобиотиков в организме. Этапы биотрансформации. Основные пути. Инактивация. Метаболизм и токсичность.
21.Метаболизм органических соединений. Реакции микросомального и немикросомального окисления.
22.Метаболизм органических соединений. Реакции микросомального и немикросомального восстановления.
23.Метаболизм органических соединений. Реакции гидролиза и конъюгирования.
24.Экскреция чужеродных соединений и их метаболитов. Выведение токсических веществ через почки. Реабсорбция и выведение. Другие пути выведения чужеродных веществ (волосы, ногти и др.)
25. Группа веществ, изолируемых дистилляцией с водяным паром. Теоретическое обоснование дистилляции. Изолирование веществ дистилляцией с водяным паром. Какие свойства дистиллята могут ориентировать химика-эксперта в составлении плана исследования. 26.Синильная кислота и ее соли. Их исследование по общему ходу анализа: изолирование из биологического материала, обнаружение, количественное определение. Токсикологическое значение и метаболизм.
27.Частный метод изолирования синильной кислоты из внутренних органов трупа, из крови и мочи. Идентификация и количественное определение HCN при специальных исследованиях.

28.Ядовитые галогенопроизводные: хлороформ, хлоралгидрат, четыреххлористый углерод. Их изолирование, обнаружение и количественное определение. Токсикологическое значение отдельных веществ. Метаболизм.
29.Дихлорэтан в химико-токсикологическом отношении. Особенности изолирования и обнаружения дихлорэтана при специальных исследованиях. Количественное определение и токсикологическое значение.
30.Газожидкостная хроматография. Схема устройства газового хроматографа. Основные блоки и их назначение. Краткая характеристика отдельных детекторов. Параметры удерживания. Методы количественного определения.
31.Применение газожидкостной хроматографии для обнаружения алифатических спиртов в крови и моче этилнитритным методом. Количественное определение этилового спирта.
32.Изолирование, обнаружение, количественное определение, токсикологическое значение и метаболизм метилового спирта. 33.Изоамиловый спирт, его изолирование и обнаружение. Токсикологическое значение.
34.Этиловый спирт. Химико-токсикологический анализ. Обнаружение этанола в выдыхаемом воздухе. Токсикологическое значение и метаболизм. 35.Этиленгликоль в химико-токсикологическом отношении. Особенности изолирования из биологического материала.
36.Формальдегид в химико-токсикологическом отношении.
37.Уксусная кислота в химико-токсикологическом отношении. 38.Одноатомные фенолы (карболовая кислота, крезолы, лизол). Изолирование, особенности обнаружения фенола в дистиллятах и моче. Количественное определение. Метаболизм. Токсикологическое значение. 39.Классификация методов изолирования лекарственных средств из биологического материала при проведении судебно-химического анализа. Факторы, определяющие эффективность выделения токсических веществ. 40.Методы изолирования лекарственных средств, применяемые при проведении общего судебно-химического анализа. Характеристика методов, их достоинства и недостатки.
41.Частные методы изолирования лекарственных средств, применяемые при проведении направленного судебно-химического анализа (метод Краморенко и метод Валова). Характеристика методов, их достоинства и недостатки.
42.Способы и методы очистки извлечений и экстрактов из биологического материала, содержащих барбитураты.
43.Способы и методы очистки извлечений и экстрактов из биологического материала, содержащих алкалоиды.
44.Основы проведения общего (ненаправленного) судебно-химического анализа лекарственных средств. ТСХ-скрининг. Тонкослойная хроматография в общих и частных системах растворителей для веществ нейтрального, слабоосновного и кислого характера.
45.Тонкослойная хроматография в общей и частных системах растворителей, используемых в анализе лекарственных средств основного характера, при проведении общей судебно-химической экспертизы. 46.Хроматографические методы анализа лекарственных средств. Методы высокоэффективной жидкостной хроматографии, газожидкостной хроматографии.
47.Спектральные методы анализа лекарственных средств. Спектрофтометрия в УФ- и видимой области спектра. Применение методов в химикотоксикологическом анализе.
48.Спектральные методы анализа лекарственных средств. Массспектроскопия. Принципы метода и его сочетание с другими физикохимическими методами.
49.Иммунологические методы анализа. Гомогенный и гетерогенный иммуноанализ. Иммуноферментный анализ и его применение в химикотоксикологических исследованиях.
50.Фенобарбитал и бутобарбитал в химико-токсикологическом отношении. 51. Барбамил и этаминал-натрия в химико-токсикологическом отношении. 52.Алкалоиды, производные пиридина: никотин, анабазин в химикотоксикологическом отношении.

53.Пахикарпин, его изолирование, обнаружение, количественное определение и токсикологическое значение.
54.Алкалоиды, производные тропана: атропин в химико-токсикологическом отношении.
55.Скополамин в химико-токсикологическом отношении.
56.Алкалоиды, производные тропана: кокаин в химико-токсикологическом отношении. Как доказать экгонин в трупном материале?
57.Алкалоиды, производные хинолина: хинин в химико-токсикологическом отношении.
58.Изолирование, обнаружение и количественно определение морфина при химико-токсикологических анализах, его токсикологическое значение. 59.Дионин (этилморфин) и кодеин в химико-токсикологическом отношении.
60.Промедол в химико-токсикологическом отношении.
61.Алкалоиды, производные индола: стрихнин, его изолирование, обнаружение и количественное определение. Токсикологическое значение. 62.Алкалоиды, производные пурина: кофеин. Изолирование, обнаружение кофеина при химико-токсикологических исследованиях. Токсикологическое значение.
63.Производные фенотиазина: аминазин, дипразин, левомепромазин, тиоридазин в химико-токсикологическим отношении.
64.Химико-токсикологический анализ производных 1,4-бензодиазепина: оксазепам, нитразепам, диазепам, хлордиазепоксид – по нативным веществам и метаболитам.
65.Химико-токсикологический анализ каннабиноидов. Объекты исследования, метаболизм (на примере Δ 9ТГК).
66.Химико-токсикологический анализ фенилалкиламинов: амфетамин, метамфетамин. Метаболизм.
67.Производные пиразолона: антипирин в химико-токсикологическом отношении.
68.Производные пара-аминобензойной кислоты: новокаин в химикотоксикологическом отношении.
69.Ациклические алкалоиды: эфедрин в химико-токсикологическом отношении.
70.Общие методы изолирования «металлических» ядов и мышьяка из биологического материала. Подготовка объекта к минерализации. Техника проведения минерализации.
71.Подготовка минерализата к анализу. Денитрация минерализата формальдегидом. Определение окончания денитрации. Чем вызвана необходимость проведения денитрации?
72.Дробный метод анализа в токсикологической химии. Преимущества дробного метода анализа. Требования, предъявляемые к дробному методу анализа.
73.Обнаружение и количественное определение соединений бария при химико-токсикологических исследованиях, их токсикологическое значение.
74.Соединения свинца, их обнаружение, количественное определение при химико-токсикологических исследованиях, токсикологическое значение. 75.Соединения марганца, имеющие токсикологическое значение. Дробный метод обнаружения и количественного определения. Оценка результатов химико-токсикологического анализа.
76.Дробный метод обнаружения и количественного определения хрома. Токсикологическое значение соединений хрома.
77.Дробный метод обнаружения и количественного определения серебра. Токсикологическое значение соединений серебра.
78.Соединений меди, имеющие токсикологическое значение. Дробное обнаружение и количественное определение меди.
79.Дробный метод обнаружения и количественного определения сурьмы. Токсикологическое значение соединений сурьмы.
80.Дробный метод обнаружения и количественного определения мышьяка. Токсикологическое значение соединений мышьяка.
81.Дробный метод обнаружения и количественного определения висмута. Токсикологическое значение соединений висмута.

82.Дробный метод обнаружения и количественного определения цинка. Токсикологическое значение соединений цинка.
83.Дробный метод обнаружения и количественного определения кадмия. Токсикологическое значение соединений кадмия.
84.Дробный метод обнаружения и определения количественного таллия. Токсикологическое значение соединений таллия.
85.Химико-токсикологический анализ неорганических соединений ртути в биологических объектах. Деструктивный метод изолирования, обнаружения и количественного определения ионов ртути в деструктате. Судебно-медицинская оценка результатов анализа.
86.Органические препараты ртути. Токсикологическое значение и применение в народном хозяйстве. Особенности изолирования, обнаружения и количественного определения ртутноорганических соединений в биологических объектах.
87.Применение диализа при химико-токсикологических исследованиях. Изолирование, обнаружение и количественное определение серной, азотной и соляной кислот, их токсикологическое значение.
88.Едкие щелочи и аммиак. Нитриты. Изолирование, обнаружение и количественное определение в химико-токсикологическом анализе. Токсикологическое значение.
89.Общая характеристика пестицидов (ядохимикатов). Их классификация, токсикологическое значение.
90.Доказательство отравления гексахлораном в биологическом материале. Токсикологическое значение.
91.Полихлорциклодиены – гептахлор в химико-токсикологическим отношении.
92.Производные карбаминовой кислоты (карбаматы) – севин. Изолирование α-нафтола из свежего и загнившего трупного материала. Обнаружение и количественное определение при химико-токсикологических исследованиях. Токсикологическое значение и метаболизм севина.
93.Органические соединения фосфора (ФОС). Их характеристика. Отдельные представители ФОС: метафос, меркаптофосы, хлорофос, карбофос. Общие методы их изолирования, обнаружения и количественного определения при химико-токсикологических исследованиях. Определение холинэстеразной активности ФОС агар-диффузионным методом.
94.Изолирование, обнаружение и определение хлорофоса, дихлофоса и дихлорацетальдегида при химико-токсикологических исследованиях. Токсикологическое значение хлорофоса и ДДВФ, их метаболизм. 95.Соединения фтора в химико-токсикологическом отношении.
96.Оксид углерода, его обнаружение при химико-токсикологическом исследовании. Токсикологическое значение.

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

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

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

8.1 Основная литература

1. 1. Токсикологическая химия: учебник / Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В., Максимова Т. В.; Под ред. Т.В. Плетенёвой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2635-7.
2. Антидотная терапия: учебное пособие / И.Л. Никитина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / Л.В. Евсеева [и др.]. - М.: Литтерра, 2016. - 136 с.: ил. - ISBN 978-5-4235-0222-5.
4. Фармацевтическая химия. Сборник задач: учеб. пособие / А. И. Сливкин [и др.]; под ред. Г. В. Раменской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3991-3.
5. Медицина катастроф: учебник / П. Л. Колесниченко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4641-6.
6. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская; под ред. Т. В. Плетенёвой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4835-9.
7. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие / под ред. проф. Н.И. Калетиной. - М.: ГЕОТАР - Медия, 2008. 1016 с.
8. Токсикологическая химия / под ред. Т.В. Плетеневой. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. - 512 с. 3. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения / под ред. проф. Н.И. Калетиной. - М.: ГЕОТАР - Медиа, 2007. - 352 с.
9. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией / Раменская Г.В., Родионова Г.М., Кузнецова Н.И., Петухов А.Е. / Под ред. А.П. Арзамасцева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 - 240с.

8.2 Дополнительная литература

1. Астахова А.В. Лекарства. Неблагоприятные побочные реакции и контроль безопасности / А.В.Астахова, В.К. Лепахин - М.: Эксмо, 2008. – 255с.
2. Биофармация: учебное пособие / С.В. Первушкин, А.А. Сохина, Л.Д. Климова – Самара: ГОУ ВПО «СамГМУ Минздравсоцразвития России», ООО «ИПК «Содружество», 2011. – 100 с.
3. Вебер В.Р. Клиническая фармакология: учеб. пособие / В.Р. Вебер. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2009. - 448 с.
4. Гаевый М.Д. Фармакология с рецептурой: учеб. пособие / М.Д. Гаевый М.Д., В.И. Петров и др. – 6-е изд. перераб. и доп. – Ростов на Дону; М.: Феникс, 2009. - 462 с.
5. Дубищев А.В. Фармакология. Часть I. (Общая фармакология): учебное пособие / А.В. Дубищев, В.В. Косарев, Е.Н. Зайцева. – Самара: ООО «СамЛюксПринт»; ГОУВПО «СамГМУ», 2009. – 118с.

8.3 Периодические издания

1. Биомедицинская химия. периодический (научный журнал) http://scipeople.ru/group/408/issue/107/

2. «Химия и жизнь XXI век»

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

1. Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/ Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http://www.aero.garant.ru/
2. ИВИС https://dlib.eastview.com/
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
4. Консультант студента: www. studmedlib.ru
5. www.studentlibrary.ru
6. www.chemlib.ru
7. www.chemist.ru
8. www.ACD Labs
9. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
10. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
11. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
13. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
14. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий. При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.

- ответить на контрольные вопросы по теме.

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Необходимо обратить внимание на следующее:

- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля в учебных изданиях;

- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект

лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Фармация» реализуется компетентностный подход, предусматривающий широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций студентов.

При реализации программы используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия проводятся в форме лекций (объяснение материала, лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, лекция с разбором конкретных ситуаций), на которых рассматриваются основные теоретические вопросы согласно предложенной программы с использованием мультимедийного оборудования, и в форме практических (семинарских) занятий в форме обсуждения основных, проблемных, дискуссионных вопросов по темам, а также проверки самостоятельных работ (вопросы для самоконтроля), выполнения тестовых заданий и в форме фронтального контрольного опроса. Основные теоретические вопросы, рассматриваемые на лекциях, предполагают активную самостоятельную работу студентов. В целях актуализации, сопоставительного анализа, уточнения и понимания полученного объёма знаний студентам даются вопросы для самостоятельного изучения, на которые они должны дать ответы в устной или письменной форме.

К образовательным технологиям, используемым в процессе преподавания дисциплины относятся такие интерактивные методы как метод проблемного изложения, презентации, дискуссии, метод блиц-опроса.

Для контроля усвоения студентом разделов данной дисциплины и приёма домашнего задания используются тестовые технологии, то есть специальный перечень вопросов, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данной дисциплины. Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы, конспектов, учебно-методической литературы, работы с информационными базами данных для подготовки к тестам, а также выполнение домашнего задания в виде проработки вопросов для самоконтроля.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентами; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу. Использование, иллюстративных видеоматериалов с помощью мультимедийного оборудования. Технологии личностно-ориентированного обучения, позволяющие создавать индивидуальные образовательные технологии.

Перечисленные образовательные технологии реализуются:

- при чтении лекции с использованием мультимедийных презентаций и демонстрационного эксперимента;

- при диалоговой форме проведения лекционных занятий с использованием элементов практических занятий, постановкой и решением проблемных и ситуационных заданий;

- при проведении лабораторных работ, включающих глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методики проведения работы и планирования эксперимента.

Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего программного обеспечения:

Программное обеспечение общего назначения:

1. Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.

2. Прикладные программные средства: Microsoft Office 2007 Pro, FireFox, Microsoft Power Point.

Программное обеспечение специального назначения:

Специальное программное обеспечение не требуется

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

1. MedElement

2. http://www.biochemistry.ru/biohimija_severin a/B5873Part3-9.html

3. http://lib.e-science.ru/book/

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Аудиторное обеспечение:

-5 учебных лабораторий, 2 аудитории для практических и семинарских занятий; лекционные залы, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Техническое обеспечение:

-лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (баня водяная WNB 7 Memmert, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, центрифуга, сушильный шкаф UF55 (53л, + 300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, Термометр Checktemp 1 электронный карманный с поверкой, весы электронные, колбонагреватель, pH- метр, химическая посуда, реактивы);

- стенды, наборы для сбора моделей биоорганических молекул.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биологическая химия»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Специализация	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.03

Всего ЗЕТ	6
Всего часов	216
Из них:	
Аудиторные занятия	
лекции	38
лабораторные занятия	94
Самостоятельная работа	57
Промежуточная аттестация	27
Зачет	4 семестр
Экзамен	5 семестр

Грозный, 2026

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биологическая химия» / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 11 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219., с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 7.05.2026 г., протокол № 4.

© Э.Л. Исаева, 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	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)	34
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	53
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	53
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	54
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	55
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	56

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины биологической химии**:** обеспечить подготовку специалиста, имеющего современные фундаментальные знания по биологической химии и возможность использования этих знаний в практике провизора.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- развитие у обучающихся биохимического мышления;

- привить умение оценить достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов в практике провизора;

- обучить студентов правилам техники безопасности при работе с лабораторной посудой и техникой; привить навыки выполнения биохимических анализов; стимулировать учебно-исследовательскую работу студентов; прививать умение оценивать информативность результатов анализа на базе знания теоретических основ биологической химии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, ее изучение осуществляется в 4, 5 семестрах.

Предшествующие дисциплины:

1. Биология
2. Органическая химия
3. Аналитическая химия

Последующие дисциплины:

1. Фармакология
2. Фармакогнозия
3. Токсикологическая химия

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-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки,	- химическое строение основных биомакромолекул живых организмов и основы межмолекулярных взаимодействий; - основные биохимические процессы обмена веществ в	- навыками научного мышления; - навыками количественного и качественного определения основных биохимических показателей в биологических	проводить биохимический эксперимент; при выполнении биохимических исследований работать с приборами: фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, pH-метр, аппарат для электрофореза и др.;

исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	организме; - основные патобиохимические механизмы развития и течения заболеваний; - основные принципы и методы лабораторной диагностики; - идеалы и критерии научного знания.	жидкостях организма.	уметь работать с биологическими жидкостями; определять метаболические пути в организме, протекающие в процессе пищеварения и всасывания в желудочно-кишечном тракте, превращения лекарственных веществ в печени и других органах; - обосновать назначенное лечение с учетом знаний протекания биохимических процессов в организме человека.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	
Занятия лекционного типа	38
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	-
– лабораторные занятия	94
- 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	57
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	27
Зачет	-
Защита курсовой работы	-
Общая трудоемкость дисциплины	**216 ч. 6 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	БЕЛКИ: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	Белки как важнейший компонент живых организмов. Содержание и распространение белков в клетках и тканях организма. Элементарный химический состав, молекулярная масса белков. **Аминокислоты - структурные мономеры белков.** Общие свойства природных (протеиногенных) аминокислот. **Уровни структурной организации белков.** Первичная структура белков. Значение аминокислотной последовательности для биологической функции белка, последующих уровней её структурной организации. Понятие о молекулярной патологии. Вторичная структура белка, её основные типы: α-спираль, β-структура. Водородные связи, механизм их образования в процессе формирования вторичной структуры белков. Третичная структура белка, типы связей, её стабилизирующие, биологическая функция белка. Активный центр белков и его специфическое взаимодействие с лигандом как основа биологических функций всех белков. Комплементарность взаимодействующих молекул как основа специфичности при связывании белка с лигандом. Обратимость связывания. Глобулярные и фибриллярные белки. Четвертичная структура, кооперативность функционирования протомеров. Связи, стабилизирующие четвертичную структуру белка. **Физико-химические свойства белков.** Амфотерность, денатурация и ренатурация белков, коллоидно-осмотические свойства. Методы выделения индивидуальных белков: фракционирование солями и органическими растворителями,

		ионообменная хроматография, электрофорез, гель-фильтрация, аффинная хроматография. Кристаллизация белков. **Биологическая функция белков.** Полифункциональность белков. Примеры белков, выполняющих разные функции. Связь между структурой и функцией. Изменение белкового состава органов. Изменение белкового состава при онтогенезе и болезнях. **Классификация белков.** Простые и сложные белки (белок-небелковые комплексы). Основные представители и функции простых белков. Классификация белков по их биологическим функциям: ферменты, белки рецепторы, транспортные белки, антитела, белковые гормоны, сократительные белки, структурные белки и т.д. Классификация белков на семейства (сериновые протеазы, иммуноглобулины). Новые классы белков: шапероны и прионы. Основные группы сложных белков: гликопротеины, нуклеопротеины, липопротеины, фосфопротеины, металлопротеины, гемопротеины. Структура их простетических небелковых групп. Гемоглобин и миоглобин, их строение и биологические функции.
ОПК-1	НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ	История открытия и изучения строения, структуры нуклеиновых кислот. Химия нуклеиновых кислот. Нуклеотиды - структурные мономеры полинуклеотидов, их строение. Нуклеозид-5-трифосфаты, циклические нуклеотиды, их функции. Строение и уровни организации нуклеиновых кислот. Первичная структура ДНК и РНК. Типы межнуклеотидных связей в полинуклеотидах, их характеристика. Вторичная и третичная структуры нуклеиновых кислот. Вторичная структура ДНК, ее характеристика. Типы связей, стабилизирующих двойную спираль ДНК, комплементарность оснований. Денатурация и ренативация ДНК. Гибридизация ДНК-ДНК и ДНК-РНК; видовые различия первичной структуры нуклеиновых кислот.

		Третичная структура ДНК. Структурная организация ДНК в хроматине. Вторичная и третичная структуры РНК, ее функциональные виды (м-РНК, т-РНК, р-РНК). Физико-химические свойства нуклеиновых кислот. Нуклеиновые кислоты, их роль в переносе генетической информации. Хранение, воспроизведение и передача генетической информации. Роль ДНК в этих процессах. Репликация, ее механизм и биологическое значение. Биосинтез РНК (транскрипция). Механизм, биологическая роль, особенности процесса транскрипции в клетках прокариот и эукариот. Посттранскрипционная модификация прем-РНК. Рибозимы - новый тип биокатализаторов. Биосинтез белка (трансляция). Общая последовательность стадий белкового синтеза. Необходимые компоненты трансляции. Биологический код и его свойства. Роль т-РНК в синтезе белков. Образование аминоацил-т-РНК. Кодон-антикодоновое взаимодействие. Роль м-РНК в биосинтезе белков. Строение и функциональный цикл рибосом. Посттрансляционная модификация белков. Понятие о ферментных и неферментных протеинопатиях. Принципы лечения и профилактики молекулярных болезней. Генная инженерия. Технология рекомбинантных ДНК, конструирование химерных молекул ДНК и их клонирование. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) и полиморфизм длины рестрикционных фрагментов (ПДРФ) как методы изучения генома диагностики болезней. Генная терапия. Методы, применение в медицине.
ОПК-1	ФЕРМЕНТЫ	История становления и развития энзимологии. **Структурная организация и свойства ферментов.** Сходство и различие ферментативного и неферментного катализа. Специфичность действия ферментов. Классификация и номенклатура ферментов. Кофакторы ферментов: ионы

		металлов и коферменты. Ингибиторы ферментов: обратимые и необратимые, конкурентные. Механизм конкурентного, неконкурентного и бесконкурентного ингибирования ферментов. Лекарственные вещества - ингибиторы ферментов. **Ферментативная кинетика.** Зависимость скорости реакции от количества фермента и субстрата, температуры, pH. Уравнение скорости ферментативной реакции, константа Михаэлиса ($К_м$), ее определение. **Механизм действия ферментов.** Значение образования фермент-субстратных комплексов в механизме ферментативного катализа. Стадии ферментативного катализа: сближение и ориентация; напряжение и деформация (индуцированное соответствие); общий кислотно-основной катализ; ковалентный катализ. **Регуляция биокатализа** Основные пути регуляции активности ферментов. Аллостерические ферменты, механизм их регуляторного действия; химическая ковалентная обратимая модификация ферментов (фосфорилирование-дефосфорилирование); компартментализация ферментов; ассоциация-диссоциация ферментов; изоферменты и множественные молекулярные формы ферментов. **Использование ферментов в медицине и фармации.** Применение как аналитических реагентов при лабораторной диагностике (определение глюкозы, этанола, мочевой кислоты и др.), иммобилизованные ферменты. Изменение активности ферментов при болезни (энзимопатология). Наследственные энзимопатии. Определение активности ферментов в плазме крови с целью диагностики (энзимодиагностика). Ферменты как лекарственные препараты (энзимотерапия).
ОПК-1	ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ	Основные углеводы, входящие в состав животных и растительных организмов, их строение, свойства,

		классификация. Биологические функции углеводов.
ОПК-1	ХИМИЯ ЛИПИДОВ	Важнейшие липиды животного и растительного происхождения, их структура, свойства, биологическая роль. Эссенциальные жирные кислоты: ω-3 и ω-6 кислоты как предшественники синтеза эйкозаноидов. Незаменимые факторы питания липидной природы. Резервные липиды, липиды мембран, транспортные липопротеины крови.
ОПК-1	ВИТАМИНЫ	История развития витаминологии и общие представления о витаминах, методы определения витаминов. Биохимические функции витаминов, их метаболически активные формы, роль в регуляции обмена веществ. Жирорастворимые витамины, механизм участия их в биохимических процессах. Коферментные формы водорастворимых витаминов, их роль в процессах метаболизма. Молекулярные механизмы развития авитаминозов. Витамины и коферменты как лекарственные вещества. Антивитамины, механизм их действия и медицинское применение.
ОПК-1	ГОРМОНЫ	Общее понятие о гормонах. Номенклатура и классификация гормонов. Молекулярные механизмы передачи гормонального сигнала. Гормоны гипоталамуса. Гормоны гипофиза. Молекулярные механизмы действия гормонов, медиаторов и других молекул-регуляторов на уровне ферментативных реакций, субклеточных частиц, клеток, органов и целого организма.
ОПК-1	ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА	Понятие о метаболизме и его функциях. Катаболические, анаболические и амфиболические пути в обмене веществ, их значение и взаимосвязь. Энергетические циклы в живой природе. Методы изучения обмена веществ. Введение в энергетику биохимических реакции. Обратимые и необратимые, экзергонические и эндергонические реакции. Понятие о высокоэнергетических и низкоэнергетических биологических соединениях. АТФ как важнейший

		аккумулятор и источник энергии. Роль АТФ в метаболизме и функции клетки. Лекарственные препараты-доноры метаболической энергии (амфибион, МАП, рибоксин и др.), их применение в медицине. Мембраны как сложная высокоорганизованная двумерная система, состоящая главным образом из липидов и белков (липопротеиновый комплекс). Строение, свойства, функции мембранных липидов. Основные принципы организации мембранных липидных структур. Белки мембран, их классификация по расположению в мембране и функциям. Молекулярная организация биологических мембран. Свойства мембран - асимметрия, замкнутость, динамичность, избирательная проницаемость. Основные функции мембран. Биогенез мембран. Трансмембранный перенос веществ. Простая и облегченная диффузия. Активный транспорт. Эндо- и экзоцитоз. Липосомы как модельная система биомембран, их применение в медицине. **Биологическое окисление и окислительное фосфорилирование.** Биологическое окисление, его характеристика и роль как основного энергопроизводящего пути гетеротрофных организмов. История развития учения о биологическом окислении. Современная теория биологического окисления. Структура митохондрий. Механизм окисления субстратов ферментами митохондрий. Структурная организация ферментов дыхательной цепи во внутренней мембране митохондрий. Величина редокс-потенциалов переносчиков электронов и каскадные изменения свободной энергии при переносе электронов по дыхательной цепи. Окислительное фосфорилирование, коэффициент Р/О. Механизм сопряжения окисления и фосфорилирования. Характеристика хемиосмотической или протондвижущей гипотезы окислительного

		фосфорилирования. Дыхательный контроль как основной механизм регуляции сопряжения окисления и фосфорилирования. Разобщение окисления и фосфорилирования. Лекарственные вещества как разобщающие агенты. **Субстратное фосфорилирование.** Понятие о субстратном фосфорилирование, его механизм, роль в биоэнергетике аэробных и анаэробных организмов.
ОПК-1	ОБМЕН УГЛЕВОДОВ	**Основные углеводы пищи**, их переваривание в желудочно-кишечном тракте. Моносахариды – конечные продукты переваривания олиго - и полисахаридов, механизм их транспорта через клеточные мембраны. Пути превращения углеводов в тканях организма. Ключевая роль глюкозо-6-фосфата в метаболизме углеводов. Практическое применение углеводов. **Основные пути катаболизма глюкозы.** Гликолиз – центральный путь катаболизма глюкозы, его механизм, энергетический баланс, биологические функции и регуляция. Стадии гликолиза. Анаэробный и аэробный гликолиз. Аэробное окисление глюкозы как основной путь катаболизма глюкозы у аэробных организмов. Последовательность этапов этого процесса. Переключение анаэробного пути распада углеводов на аэробный. Аэробный гликолиз как первый, специфический для глюкозы этап окисления глюкозы в аэробных условиях до образования пирувата. **Окисление пирувата и цикл лимонной кислоты как общие пути катаболизма углеводов, липидов, аминокислот.** Механизм окислительного декарбоксилирования пирувата полиферментным пируватдегидрогеназным комплексом. Структура этого комплекса, основные стадии превращения пирувата в ацетил-КоА. Цикл лимонной кислоты: последовательность реакций, характеристика ферментов, его роль как генератора водорода для дыхательной цепи ферментов митохондрий.

		Аллостерические механизмы регуляции цикла лимонной кислоты. Анаболические функции этого процесса. **Пентозофосфатный путь.** Окислительный и неокислительный этапы этого пути, последовательность реакций, характеристика ферментов. Взаимосвязь пентозофосфатного пути с гликолизом, его биологические функции, распространение в организме. **Анаболизм углеводов.** Биосинтез глюкозы (глюконеогенез) из аминокислот, глицерина и молочной кислоты. Обходные реакции необратимых стадий гликолиза. Биологическая роль и регуляция глюконеогенеза. Взаимосвязь гликолиза в мышцах и глюконеогенеза в печени (цикл Кори). **Обмен гликогена.** Структура и свойства гликогена, роль как резервного полисахарида. Распад гликогена – гликогенолиз, его связь с гликолизом. Синтез гликогена. Взаимоотношения между ферментами синтеза и распада гликогена, механизм их регуляции. Роль адреналина и глюкагона в регуляции резервирования и мобилизации гликогена. Гликогенозы и агликогенозы. Роль различных путей обмена углеводов в регуляции уровня глюкозы в крови.
ОПК-1	ОБМЕН ЛИПИДОВ	**Катаболизм липидов.** Переваривание липидов в желудочно-кишечном тракте. Желчные кислоты, их структура и биологическая роль в переваривание липидов. Панкреатическая и кишечная липаза, специфичность действия, pH-оптимум, активация. Нарушение переваривания и всасывания. Ресинтез липидов в кишечной стенке, транспорт ресинтезированных липидов, образование хиломикронов и липопротеинов очень низкой плотности (ЛОНП). Липопротеинлипаза, её роль. Внутриклеточный метаболизм липидов. Тканевой липолиз, окисление глицерина и жирных кислот. Энергетика и регуляция β-окисление жирных кислот, локализация этого процесса в матриксе митохондрий. Транспорт ацильной группы в

		митохондрии, окисление ненасыщенных жирных кислот. Биосинтез и использование кетоновых тел в качестве источников энергии. Катаболизм фосфолипидов. **Анаболизм липидов.** Биосинтез жирных кислот. Роль малонил-КоА. Последовательность реакций синтеза жирных кислот при участии мультиферментного комплекса синтетаз жирных кислот, регуляция этого процесса. Пальмитиновая кислота как основной продукт действия этого комплекса. Представление о путях образования продуктов с более длинной углеродной цепью, ненасыщенных жирных кислот. Биосинтез ацилглицеринов и глицерофосфолипидов. Фосфатидная кислота как общий предшественник в синтезе этих групп липидов. Регуляция обмена липидов. Физиологическая роль резервирования и мобилизации жиров в жировой ткани. Гормональная регуляция активности липазы. Нарушение этих процессов при ожирении. Липотропные факторы как лекарственные средства. **Обмен стероидов.** Холестерин, его структура, роль как предшественника других биологически важных стероидов. Биосинтез холестерина. Ацетил-КоА как структурный предшественник холестерина. Включение холестерина в печени в ЛОНП, транспорт кровью. Превращение холестерина в желчные кислоты, их выведение из организма. Гиперхолестеринемия, её причины. Биохимия атеросклероза, его лечение. Механизм возникновения желчно - каменной болезни (холестериновые камни). Применение хенодезоксихолевой кислоты для лечения желчно - каменной болезни.
ОПК-1	ОБМЕН БЕЛКОВ И АМИНОКИСЛОТ ОБМЕН НУКЛЕОТИДОВ	Ферментативный гидролиз белков в желудочно-кишечном тракте. Характеристика основных протеолитических ферментов. Проферменты протеиназ и механизм их активации; субстратная специфичность протеиназ; экзо - и эндопептидазы. Аминокислоты – конечные продукты переваривания белков, механизм их

		транспорта через мембраны. Фонд свободных аминокислот, источники его образования и использования в клетках. Роль тканевых протеиназ в обмене белков и аминокислот. **Катаболизм аминокислот.** Общие пути катаболизма аминокислот (по α-амино- и α-карбоксильной группам), специфические превращения по радикалу. Дезаминирование аминокислот, его типы. Окислительное дезаминирование, его роль, оксидазы L- и D-аминокислот, глутаматдегидрогеназа. Трансамирование: аминотрансфераза, роль фосфопиридоксаля (метаболически активная форма витамина B_6). Химизм реакций и биологическая роль трансаминирования. Непрямое дезаминирование аминокислот. Коллекторная функция глутамата в метаболическом потоке азота аминокислот; глутамат – главный переносчик аминогрупп. Основные пути нейтрализации аммиака, образующегося при катаболизме аминокислот: восстановительное аминирование α-кетоглутарата, синтез глутамина и аспарагина, образование солей аммония и мочевины. Биосинтез мочевины как основной путь нейтрализации аммиака, его химизм и регуляция. Глутамин как донор аминогруппы при синтезе ряда соединений. Декарбоксилирование аминокислот. Образование биогенных аминов (гистамин, тирамин, триптамин, серотонин, гамма-аминомасляная кислота). Роль биогенных аминов в организме. Аминооксидазы, ингибиторы аминооксидаз как фармакопрепараты. Роль гистамина в развитии аллергических реакций и воспаления. Антигистаминные препараты. Особенности катаболизма отдельных аминокислот. Трансметилирование. Метионин и S-аденозилметионин.

		Синтез креатина, адреналина, фосфатидилхолинов; метилирование ДНК: представление о метилировании чужеродных, в том числе лекарственных соединений. Обмен фенилаланина и тирозина в разных тканях. Фенилкетонурия: биохимический дефект, проявления болезни, диагностика и лечение. Алкаптонурия. Альбинизм. Нарушение синтеза дофамина при паркинсонизме. Гликогенные и кетогенные аминокислоты. **Заменимые аминокислоты.** Основные пути биосинтеза заменимых аминокислот в организме человека. Аминокислоты и их производные как лекарственные вещества. **Катаболизм нуклеиновых кислот, пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.** Конечные продукты превращения азотистых оснований, нарушение их обмена. Гиперурикемия и подагра, аллопуринол как конкурентный ингибитор ксантиноксидазы. Ксантинурия. Оротацидурия. Пути утилизации аденина и гуанина.
ОПК-1	ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ	**Общие принципы и стратегия интеграции метаболизма.** Основные метаболические пути. Ключевые метаболиты: пируват и ацетил-КоА, их роль во взаимном превращении белков, липидов, углеводов. **Основные механизмы регуляции метаболизма живых систем.** Иерархия регуляторных систем. Регуляция на молекулярном, клеточном уровнях, на уровне макроорганизма. Гормональная регуляция как механизм межклеточной и межорганной координации обмена веществ. Основные способы регуляции и координации метаболических процессов путем изменения: активности ферментов (активация и ингибирование); концентрации ферментов в клетке (индукция и репрессия синтеза, изменение скорости деградации фермента); проницаемости клеточных мембран.

		Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Основные закономерности метаболизма биогенных и синтетических лекарственных средств. Локализация метаболических превращений лекарств в организме. Структурная организация и функциональная роль эндоплазматического ретикулума печени в биотрансформации лекарств. Основные типы реакций первой фазы метаболизма ксенобиотиков. Характеристика реакций конъюгации. Биохимические основы индивидуальной вариабельности метаболизма лекарств. Иммунитет как функция химического гомеостаза. Методы исследования биотрансформации лекарств в организме.
ОПК-1	БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ	Роль печени в обмене веществ. Синтез белков плазмы крови и печени. Обезвреживающая функция печени: реакции окисления, восстановления и конъюгации. Катаболизм гема, образование желчных пигментов (билирубина), его обезвреживание в печени. «Прямой» и «непрямой» билирубин. Нарушение обмена билирубина. Диагностическое значение определения билирубина в крови и моче. Обезвреживание в печени продуктов гниения аминокислот, поступающих из кишечника. Биохимические методы диагностики заболевания печени.
ОПК-1	БИОХИМИЯ КРОВИ	Кровь – жидкая ткань. Особенности состава крови. Главные функции крови: дыхательная, транспортная, выделительная, регуляторная, защитная. Гемоглобин. Биосинтез гема, локализация в организме, регуляция этого процесса. Транспорт кислорода кровью, кооперативный механизм функционирования молекул гемоглобина. Вариации первичной структуры и свойства гемоглобина человека. Гемоглобинопатия. Транспорт диоксида углерода кровью. Белки сыворотки крови, их функции. Гемостаз. Молекулярные механизмы свертывания крови.

		Противосвертывающая система. Активаторы плазминогена и протеолитические ферменты как тромболитические лекарственные средства. Клиническое значение биохимического анализа крови.
ОПК-1	ПОЧКИ И МОЧА	Особенности строения почек, механизм образования мочи, роль почек в поддержании кислотно-основного равновесия, некоторые особенности обмена веществ в почечной ткани в норме и при патологии, общие свойства и составные части мочи.
ОПК-1	БИОХИМИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	Особенности химического состава нервной ткани. Миелиновые мембраны: особенности состава и структуры. Энергетический обмен нервной ткани. Обмен пирувата и полиневриты. Биохимия возникновения и проведения нервного импульса. Молекулярные механизмы синаптической передачи. Медиаторы: ацетилхолин, катехоламины, серотонин, гамма-аминомаслянная кислота, глютаминовая кислота, глицин, гистамин. Нарушения обмена биогенных аминов при психических заболеваниях. Предшественники катехоламина и ингибиторы моноаминооксидазы в печени при депрессивных состояниях. Молекулярные механизмы памяти. Белки – «молекулы памяти». Физиологические пептиды мозга.
ОПК-1	БИОХИМИЯ МЫШЦ	Особенности состава мышечной ткани. Важнейшие белки миофибрилл: миозин, актин, тропомиозин, тропонин. Молекулярные механизмы мышечного сокращения. Роль градиента одновалентных ионов и ионов кальция в регуляции мышечного сокращения. Саркоплазматические белки: миоглобин, его строение и функции, экстрактивные вещества мышц. Особенности энергетического обмена в мышцах; роль креатинфосфата. Биохимические изменения при дистрофиях и денервации мышц.
ОПК-1	БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА	Коллаген: особенности аминокислотного состава, первичной и пространственной структуры. Роль аскорбиновой кислоты в

	И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	гидроксилировании пролина и лизина. Проявления недостаточности витамина С. Особенности биосинтеза и созревания коллагена. Особенности строения и функций эластина. Гликозамингликаны и протеогликаны. Строение и функция. Роль глюкуроновой кислоты в организации межклеточного матрикса. Адгезивные белки межклеточного матрикса: фибронектин и ламинин, их строение и функции. Роль этих белков в межклеточных взаимодействиях и развитии опухолей. структурная организация межклеточного матрикса. Изменения соединительной ткани при старении, коллагенозах. Роль коллагеназы при заживлении ран.
ОПК-1	КОСТНАЯ ТКАНЬ	Общие сведения, химический состав костной ткани, формирование кости, факторы, оказывающие влияние на метаболизм костной ткани, основные группы болезней кости.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы, ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
	4 семестр		
БЕЛКИ: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	Введение. Аминокислотный состав белков. Классификация, номенклатура и свойства аминокислот. Структурная организация белковой молекулы. Классификация белков. Гемоглобин как основной представитель гемопротеидов.	2	Интерактивная лекция
НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ	Химия нуклеиновых кислот. Нуклеотиды, нуклеозиды. Вторичная и третичная структуры нуклеиновых кислот.	2	Интерактивная лекция

ФЕРМЕНТЫ	Ферменты – биокатализаторы белковой природы. Их строение, функции, специфические свойства. Механизм действия ферментов, уравнение Михаэлиса – Ментен. Специфичность действия ферментов. Кофакторы ферментов. Ингибиторы ферментов	2	Интерактивная лекция
ВИТАМИНЫ	Витамины, их классификация. Витаминоподобные вещества. Антивитамины	2	Интерактивная лекция
ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ	Биологическая роль углеводов. Строение, номенклатура и классификация углеводов.	2	Интерактивная лекция
ГОРМОНЫ	Общее понятие о гормонах. Номенклатура и классификация гормонов. Гормоны гипоталамуса. Гормоны. Гормоны гипофиза	2	Интерактивная лекция
ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА	Биомембраны. Состав, строение и функции биологических мембран.	2	Интерактивная лекция
ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ	Гликолиз. Стадии гликолиза. Анаэробный и аэробный гликолиз. Глюконеогенез. Регуляция глюконеогенеза	2	Интерактивная лекция
	Цикл трикарбоновых кислот.	2	Интерактивная лекция
	Пентозофосфатный цикл, его место в окислении углеводов. Патология углеводного обмена	2	Интерактивная лекция
5 семестр			
ОБМЕН ЛИПИДОВ	Важнейшие липиды животного и растительного происхождения, их структура, свойства, биологическая роль. Незаменимые факторы питания липидной природы. Переваривание липидов в желудочно-кишечном тракте. Желчные кислоты, их структура и биологическая роль в переваривание липидов.	2	Интерактивная лекция
ОБМЕН ЛИПИДОВ	Ресинтез липидов в кишечной стенке, транспорт ресинтезированных липидов,	2	Интерактивная лекция

	образование хиломикронов и липопротеинов очень низкой плотности (ЛОНП). Липопротеинлипаза, её роль. Внутриклеточный метаболизм липидов. Тканевой липолиз, окисление глицерина и жирных кислот. β-окисление жирных кислот.		
ОБМЕН БЕЛКОВ И АМИНОКИСЛОТ ОБМЕН НУКЛЕОТИДОВ	Биосинтез мочевины как основной путь нейтрализации аммиака, его химизм и регуляция. Катаболизм нуклеиновых кислот, пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.	4	Интерактивная лекция
БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ	Роль печени в метаболизме белков, жиров и углеводов. Обезвреживающая функция печени.	2	Интерактивная лекция
БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	Биохимия межклеточного матрикса и соединительной ткани. Коллаген. Эластин. Протеогликаны.	4	Интерактивная лекция
БИОХИМИЯ КРОВИ	Кровь.	4	Интерактивная лекция
НЕРВНАЯ ТКАНЬ	Нервная ткань.	2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	4 семестр		
БЕЛКИ: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	**Химия белков.** Классификация и номенклатура протеиногенных аминокислот (Классификация по характеру радикала). Стереоизомерия и структурная изомерия аминокислот. Энантиомеры, хиральные центры, D- и L-изомеры, + и – изомеры аминокислот. Изоэлектрическая точка, рацематы.	2	практическая работа

	Первичная структура белков. Зависимость конформаций белков от их первичной структуры. Связь первичной структуры с функциями белков. Значение аминокислотной последовательности для последующих уровней структурной организации белка. Наследственные протеинопатии (Серповидно-клеточная анемия). Секвенирование первичной структуры белка. *Вторичная структура белков.* Основные типы вторичной структуры белка. Связи стабилизирующие вторичную структуру белка. *Третичная структура белка.* Типы связи стабилизирующие третичную структуру белка. Глобулярные и фибриллярные белки. Денатурация белка, использование денатурирующих агентов в медицине.	2	семинар
	Четвертичная структура белков (на примере гемоглобина). Связи стабилизирующие четвертичную структуру белка. Понятие о протомерах, димерах и субъединицах. Кооперативность функционирования протомеров. Гемоглобин как важнейший представитель гемопротеидов. Химический состав и структура гемоглобина, его функции. Гемоглобинозы: гемоглобинопатия и талассемия.	2	семинар
	Лабораторная работа № 1 *«Цветные реакции на белки»*	2	лабораторная работа
	Физико-химические методы разделения и очистки белков, методы определения молекулярной массы белков. Основные этапы выделения белков. Высаливание белков – применяемые реагенты, механизм высаливания. Метод Кона. Характеристика хроматографических методов разделения и очистки белков.	2	практическая работа

	Адсорбционная и распределительная хроматографии. Бумажная хроматография. Ионнообменная и аффинная хроматографии. Молекулярная хроматография. Электрофоретические методы биохимии (изоэлектрическое фокусирование). Методы определения молекулярной массы и гомогенности белков. Седиментационный метод. Константа седиментации. Уравнение Сведберга. Метод Нортропа.		
	Лабораторная работа № 2 «Определение содержания гемоглобина в крови»	2	лабораторная работа
	Коллоквиум №1 «Белки»	2	коллоквиум
НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ	**Нуклеиновые кислоты.** История открытия и изучения нуклеиновых кислот. Виды и химический состав нуклеиновых кислот. Азотистые основания (основные и минорные). Строение мононуклеотидов. Первичная структура нуклеиновых кислот.	2	практическая работа
	Строение и уровни организации нуклеиновых кислот. Первичная структура нуклеиновых кислот. Наиболее распространенные нуклеотиды клетки (АТФ, ГТФ и тд.). Вторичная и третичная структуры нуклеиновых кислот. Правило Чаргаффа. Модель Уотсона и Крика. Типы связей, стабилизирующих двойную спираль ДНК, комплементарность оснований. Денатурация и ренативация ДНК. Вторичная структура РНК (структура «клеверного листа»). Третичная структура нуклеиновых кислот.	2	практическая работа
	Основные этапы биосинтеза белка. Роль РНК и ДНК в этом процессе. Необходимые компоненты трансляции. Активирование аминокислот. Образование инициаторного комплекса.	2	семинар

	Образование комплекса инициации. Элонгация (ферменты этапа элонгации). Терминация (Полирибосомы. Фолдинг белка.). Транспорт синтезирования белков через мембраны. Регуляция синтеза белка. Ингибиторы трансляции.		
ФЕРМЕНТЫ	**Физико-химические методы анализа в биохимии.** *Лабораторная работа № 3 «Определение pH биологических жидкостей»*	2	лабораторная работа
	Ферменты. Ферменты – биокатализаторы белковой природы. Задачи современной ферментологии. Строение, функции, специфические свойства ферментов. Простые и сложные ферменты (коферменты). Аллостерические ферменты. Изоферменты (на примере лактатдегидрогеназы) Общие представления о катализе. Энергия активации, единицы измерения активности ферментов. Классификация и номенклатура ферментов.	2	практическая работа
	Механизм действия ферментов. Уравнение Михаэлиса – Ментен. Константа Михаэлиса ($К_м$), ее определение. Специфичность действия ферментов, ее виды. Гипотезы Кошленда и Фишера. Единицы измерения активности ферментов.	2	практическая работа
	Регуляция активности ферментов. Ингибиторы ферментов: обратимые и необратимые, конкурентные. Механизм конкурентного, неконкурентного и бесконкурентного ингибирования ферментов. Смешанное и субстратное ингибирование. Понятие компартментализации	2	практическая работа
	Коллоквиум №2 «Ферменты»	2	коллоквиум

ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА	**Биомембраны.** Биоэнергетика. *Тканевое дыхание.* Структурная организация цепи переноса электронов (ЦПЭ). Сопряжение тканевого дыхания и фосфорилирования. Окислительное фосфорилирование АДФ. Коэффициент Р/О. Трансмембранный электрохимический потенциал как промежуточная форма энергии при окислительном фосфорилировании. Разобщающие агенты тканевого дыхания и фосфорилирования (свободное окисление по Ленинджеру). Дыхательный контроль. Функции бурого жира. Регуляция цени переноса электронов (дыхательный контроль). Терморегуляторная функция тканевого дыхания. Гипоэнергетические состояния. Основные причины возникновения.	2	семинар
ОБМЕН УГЛЕВОДОВ	**Метаболизм углеводов.** Химия углеводов. Классификация. Наиболее значимые моносахариды, их оптическая активность и пространственная изомерия. Дисахариды – наиболее значимые дисахариды, виды гликозидной связи в них. Олигосахариды. Примеры. Полисахариды. Крахмал, гликоген, целлюлоза – химический состав, строение и значение для организма. Переваривание и всасывание углеводов**.** Примеры нарушения переваривания углеводов. Механизмы транспорта и всасывания глюкозы в организме. Роль инсулина.	2	семинар
	Лабораторная работа №4. «Действие амилазы на крахмал»	2	лабораторная работа

	Гликоген. Строение, свойства и распространение гликогена. Виды гликозидных связей в молекуле гликогена. Биосинтез гликогена. Реакции. Ферменты. Зависимая (D – форма) и независимая (I-форма) гликогенсинтазы. Ветвление молекулы гликогена. Распад (мобилизация) гликогена. Каскадный механизм регуляции распада гликогена. Гормональная регуляция обмена гликогена в печени и в мышцах. Биосинтез и мобилизация гликогена в зависимости от ритма питания. Наследственные нарушения обмена гликогена.	2	практическая работа
	Гликолиз. Определение. Значение. Виды гликолиза. Место процесса в клетке и тканях. Последовательность химических реакций - 1 этап.	2	практическая работа
	Гликолиз. Последовательность химических реакций -2 этап: - до пирувата (*аэробный гликолиз*), физиологическое значение. (Роль аэробного распада глюкозы в мозге) - до лактата (*анаэробный гликолиз*). Регуляция скорости реакций гликолиза (гормональная и внутриклеточная). Роль аэробного и анаэробного распада глюкозы при мышечной работе. Энергетическая ценность: - анаэробного гликолиза, - азробного гликолиза, - полного окисления одной молекулы глюкозы.	2	практическая работа
	Глюконеогенез – определение. Место процесса в клетке и органах. Биологическое значение. Последовательность реакций. Ферменты. Обходные пути. Глюконеогенез из молочной кислоты (глюкозо-лактатный цикл). Глюконеогенез из аминокислот. Биологическое значение глюкозо-аланиновог цикла. Глюконеогенез из глицерина.	2	практическая работа

	Регуляция гликолиза и глюконеогенеза в печени. *Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты*. Схема процесса. Строение пируватдегидрогеназного комплекса. Связь с цепью переноса электронов (ЦПЭ) – тканевое дыхание. Суммарное уравнение процесса. Регуляция.		
	Цикл Кребса. Определение. Значение. Последовательность химических реакций. Место цикла трикарбоновых кислот в общем пути катаболизма веществ. Связь цикла Кребса с ЦПЭ. Энергетическая емкость процесса.	2	практическая работа
	Петозофосфатный путь окисления глюкозы. Окислительные реакции. Представление о неокислительном пути синтеза пентоз. Распространение, физиологическое значение. Значение пентозофосфатного пути превращения глюкозы в эритроцитах и печени. Особенности обмена глюкозы в разных органах и клетках: эритроциты, мозг, мышцы, жировая ткань, печень. Регуляция метаболизма углеводов (посредством нервной системы, гормонов и на клеточном уровне). Нарушения углеводного обмена.	2	практическая работа
	Лабораторная работа № 5. «Количественное определение глюкозы. Построение сахарных кривых»	2	лабораторная работа
ВИТАМИНЫ	**Витамины.** История открытия витаминов. Дисбаланс витаминов (понятие гиповитаминоза, гипервитаминоза и авитаминоза). Антивитамины. Их механизмы действия. Пути метаболизма витаминов в организме. Витамины, их классификация. *Жирорастворимые витамины:* - витамины группы А (ретинол, антирахитический) – механизм действия,	2	практическая работа

	биохимические функции, источники, суточная потребность; - витамины группы D (кальциферол, антиксерофтальмический) – механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность; - витамины группы Е (токоферол, антистерильный) – механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность. - витамины группы К (нафтохинон, антигеморрагический) – механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность.		
	Водорастворимые витамины. Витамины группы В - механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность. Витамин С (аскорбиновая кислота, антискорбутный) - механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность Витамин РР – ниацин, антипеллагрический) - механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность. *Витаминоподобные вещества.*	2	практическая работа
	5 семестр		
ОБМЕН ЛИПИДОВ	**Метаболизм липидов.** Химия липидов. Переваривание и всасывание липидов	2	практическая работа
	Окисление жирных кислот. Окисление ненасыщенных жирных кислот. Окисление жирных кислот с нечетным количеством атомов углерода.	2	практическая работа
	Метаболизм кетоновых тел.	2	практическая работа
	Биосинтез насыщенных жирных кислот.	2	практическая работа
	Метаболизм ТАГ, фосфолипидов. Регуляция липидного обмена. Нарушения липидного обмена.	2	практическая работа
	Биосинтез холестерина. Атеросклероз. *Лабораторная работа* «Количественное определение холестерина в сыворотке крови.	2	лабораторная работа

	Холестериновый коэффициент атерогенности».		
ОБМЕН БЕЛКОВ И АМИНОКИСЛОТ ОБМЕН НУКЛЕОТИДОВ	**Обмен простых белков.** Переваривание белков и всасывание продуктов распада белков. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование АК. Трансдезаминирование АК. Трансаминазы в практической медицине.	2	практическая работа
	Декарбоксилирование АК. Физиологическое значение продуктов декарбоксилирования (гистамин, серотонин, ГАМК и тд.). Обезвреживание биогенных аминов.	2	практическая работа
	Обезвреживание аммиака в организме. Орнитиновый цикл мочевинобразования.	2	практическая работа
	Специфические пути обмена аминокислот. Обмен глицина, сирина, серосодержащих аминокислот.	2	практическая работа
	Обмен фенилаланина и тирозина. Обмен дикарбоновых аминокислот. Паталогия азотистого обмена	2	практическая работа
	Коллоквиум «Обмен простых белков».	2	коллоквиум
	Лабораторная работа. «Количественный анализ желудочного сока, определение свободной, связанной, общей соляной кислоты и общей кислотности желудочного сока»	2	лабораторная работа
	Обмен сложных белков. Обмен нуклеиновых кислот. Катаболизм пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.	2	практическая работа
	Обмен хромопротеинов: синтез и распад гемоглобина. Желчные пигменты.	2	практическая работа
ГОРМОНЫ	**Гормоны.** Специфические свойства гормонов как биологически активны веществ. Современная классификация и основные механизмы действия гормонов. Гормоны гипофиза. Гормоны гипоталамуса. Гормоны щитовидной и околощитовидных желез. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Половые гормоны. Эйкозаноиды.	2	практическая работа
	Коллоквиум «Гормоны».	2	коллоквиум

БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ	**Печень.** Детоксикация веществ в печени. Роль печени в пигментном обмене. Желчь.	2	практическая работа
КОСТНАЯ ТКАНЬ	**Костная ткань.** Химический состав костной ткани. Формирование кости. Факторы, оказывающие влияние на метаболизм костной ткани. Основные группы болезней кости.	2	практическая работа
БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	**Соединительная ткань.** Межклеточный органический матрикс соединительной ткани. Коллаген. Эластин. Протеогликаны. Гликозаминогликаны. Образование и катоболизм протеогликанов. Биохимические изменения соединительной ткани при старении и некоторых патологических процессах.	2	практическая работа

5.4. Практические занятия (не предусмотрены учебным планом)

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей)

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) (не предусмотрен учебным планом)

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 4 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции (й)
БЕЛКИ: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	4	ОПК-1

НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	4	ОПК-1
ФЕРМЕНТЫ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	2	ОПК-1
ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	4	ОПК-1
ХИМИЯ ЛИПИДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	4	ОПК-1
ВИТАМИНЫ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	4	ОПК-1
ГОРМОНЫ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	6	ОПК-1

ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	4	ОПК-1
ОБМЕН УГЛЕВОДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	4	ОПК-1
Всего часов			36	

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции (й)
ОБМЕН ЛИПИДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	2	ОПК-1
ОБМЕН БЕЛКОВ И АМИНОКИСЛОТ ОБМЕН НУКЛЕОТИДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	2	ОПК-1
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	4	ОПК-1
БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры	2	ОПК-1

		Мини-тесты		
БИОХИМИЯ КРОВИ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	2	ОПК-1
ПОЧКИ И МОЧА	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	2	ОПК-1
НЕРВНАЯ ТКАНЬ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	2	ОПК-1
БИОХИМИЯ МЫШЦ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	2	ОПК-1
БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	2	ОПК-1
КОСТНАЯ ТКАНЬ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	1	ОПК-1
Всего часов			21	

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

1. Алейникова Т.Л, Рубцова Г.В., Павлова Н.А. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии. М., 2000, «Медицина».
2. Биологическая химия: Филиппович Ю.Б., Ковалевская Н.И. М., Академия, 2005
3. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
4. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».

5. Биохимия с упражнениями и задачами: учебник + CD. Северин Е.С., Глухов А.И., Голенченко В.А. и др. / Под ред. Е.С. Северина. 2010.
6. Коничев, А. С. Биохимия и молекулярная биология / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. – Москва: Дрофа, 2008
7. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии, Зубаиров Д.М. М., ГЭОТАР Медиа, 2005

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	4, 5	СРС, текущая аттестация, промежуточная аттестация

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция –ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- химическое строение основных биомакромолекул живых организмов и основы межмолекулярных взаимодействий; - основные биохимические процессы обмена веществ в организме; - основные патобиохимические механизмы развития и течения заболеваний; - основные принципы и методы лабораторной диагностики; - идеалы и критерии научного знания.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального или группового задания
		2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций	
		3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций	
		4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	
Умеет	проводить биохимический эксперимент; при выполнении биохимических исследований работать с приборами: фотоэлектроколориметр,	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций	Собеседование, тестирование, демонстрация практического опыта, выполнение индивидуального
		2. Показывает достаточный уровень	

	спектрофотометр, pH-метр, аппарат для электрофореза и др.; уметь работать с биологическими жидкостями; определять метаболические пути в организме, протекающие в процессе пищеварения и всасывания в желудочно-кишечном тракте, превращения лекарственных веществ в печени и других органах; - обосновать назначенное лечение с учетом знаний протекания биохимических процессов в организме человека.	сформированности компетенций 3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций 4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	или группового задания
Владеет навыком	- навыками научного мышления; - навыками количественного и качественного определения основных биохимических показателей в биологических жидкостях организма.	1. Показывает высокий уровень сформированности компетенций 2. Показывает достаточный уровень сформированности компетенций 3. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций 4. Показывает неудовлетворительный уровень сформированности компетенций	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

Для устного ответа:

• 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, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.

• 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.

• Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.

• Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

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

Баллы	Критерии
5 баллов	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 балла	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3 балла	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 балла	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен

Баллы	Критерии
5 баллов	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с рабочей программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научной литературе, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. При ответе обучающийся с отличием демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся разносторонне показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе четко обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Для получения отличной оценки требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны

	относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.
4 балла	Оценки «ХОРОШО» заслуживает обучающийся, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой. При ответе обучающийся демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме. В действиях студента при ответе обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
3 балла	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучающимся, ответившим на вопросы экзаменационного задания, но допустившим ошибки в ответах и устранившим их с помощью экзаменатора, а также при неполных ответах на вопросы, но дополнивших их по дополнительным вопросам экзаменатора, относящихся к экзаменационному заданию (билету). При ответе обучающийся удовлетворительно демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач. При ответе обучающийся удовлетворительно показывает знание химико-биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных метаболических путей их превращения; роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме.

	В действиях студента при ответе при помощи экзаменатора обнаруживаются умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
2 балла	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемся, обнаружившим в своих ответах значительные пробелы в знаниях материала дисциплины по основной программе курса, допустившему ошибки в ответах и не сумевшему их квалифицированно устранить под руководством экзаменатора. При ответе обучающийся не демонстрирует способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, а также методов при решении профессиональных задач.

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

Примерный перечень тестовых заданий (открытого типа):

1. В состав белков входит природных … аминокислот
20

2. Конечным акцептором электронов в …. цепи является кислород.
дыхательной

3.Ферменты глюконеогенеза находятся только в почках и...
печени

4.Ферментативный распад гликогена до глюкозы является …
гликогенолиз

5.Активный центр фермента – это уникальная комбинация …остатков, обеспечивающих непосредственное взаимодействие Е и S и прямое участие в акте катализа.
аминокислотных

6.Рабочее название ферментов состоит из: – название S + ……+ окончание аза.
тип реакции

7. По химической природе ферменты являются ….
белками

8.Сколько стеблей содержит клеверный лист в вторичной структуре тРНК?
5

9. Комплекс белков с ядерной ДНК клеток называется …
хроматином

10.Чем представлена 2 структура тРНК?
Клеверным листом

11.Где в клетке протекает гликолиз?
Цитоплазме

12. Для какого белка впервые была расшифрована аминокислотная последовательность:
инсулин

13. Белок имеет молекулярную массу более 6000 …
Дальтон

14.При серповидно клеточной анемии нарушается структура…
гемоглобина

15.К какому классу соединений относятся гистоны?
простые белки

16.Активатор амилазы слюны:
NaCl

17. ….и липиды являются источниками энергии для человека.
Углеводы

18. Холестерин из организма выводится с …
калом

19. В состав сахарозы входят глюкоза и ….
фруктоза

20. Депо глюкозы в животном организме:
Гликоген

21. Транспорт жирных кислот в митохондрию осуществляет:
карнитин

22. К кетоновым телам относятся: ацетоуксусная кислота,…, β-оксибутират
ацетон

23. ….– это фермент, который входит в состав желудочного сока и вырабатывается слизистой оболочкой желудка.
Пепсин

24. ….цепь составляет основу структуры белка

Полипептидная

25. **Появление сладкого вкуса во рту связано с работой фермента α-**…..

амилазы

26. Холестерин является предшественником ….гормонов
стероидных

27.Как называется процесс синтеза белка?
Трансляция

28.Сколько молекул АТФ выделяется при полном окислении 1 мол глюкозы?
36

29.Иммуноглобулины относятся к классу…
гликопротеинов

30.НАД является коферментной формой витамина….
РР

31.ФАД является коферментной формой витамина…
B_2

32. Эритроциты и …. абсолютно не зависимые от инсулина.
мозг

33. Содержание гликогена в печени достигает ….%
6

34. …. является **конечным акцептором электронов в дыхательной цепи.**

Кислород

35…- это формирование третичной структуры белка.
Фолдинг

36.Конечный продукт В-окисления жирных кислот - …
ацетил КоА

37.Общее название сложных ферментов –….
холофермент

38…..– это молекулярные формы ферментов, возникающие вследствие генетических различий в ПС ферментного белка.
Изоферменты

39.Если в присутствии модификатора Vфр возрастает, то такие модификаторы называют…, а если падает ингибиторами.
активаторами

40…..– это тщательное измельчение объектов биохимического исследования до однородного, то есть гомогенного состояния, то есть белки подвергаются тщательной дезинтеграции вплоть до разрушения клеточной стенки.
Гомогенизация

41. ЛПОНП являются транспортной формой эндогенных ….
триглицеридов

42. Ацил-КоА является … формой жирной кислоты.
активной

43. Трансферрин - это соединение глобулина с…
железом

44…...субстратную специфичность – в этом случае ферменты катализируют только 1 форму S (1 изомер).
Стереохимическую

45.Казеин относится к классу….
фосфопротеинов

46.Фермент уреаза обладает ….. специфичностью:
абсолютной

47. ….ингибитор фермента увеличивает K_m, но не изменяет $V_{max.}$
Конкурентный

48. В АТФ содержится… макроэргических связи.
две

49. ГЛЮТ-1 является главным переносчиком глюкозы в клетки….
мозга

50. …. является лимитирующим ферментом гликолиза.
Фосфофруктокиназа

Примерный перечень тестовых заданий (закрытого типа)

1. Какие свойства белка обусловлены наличием в их структуре карбоксильных и аминогрупп?
А) гидрофильность и агрегативная неустойчивость;
Б) термолабильность и растворимость;
В) способность к электрофорезу и реакциям осаждения;
Г) амфотерность и способность к электрофорезу.

2.Серповидно-клеточная анемия связана с заменой в молекуле гемоглобина

А) глу на вал
Б) глу на асп
В) вал на лей
Г) вал на цис
Д) гли на асп

3.Аминокислота, не имеющая стереоизомеров, -это
А) тирозин
Б) глицин
В) аланин
Г) цистеин
Д) серин

4. Пространственное соответствие азотистых оснований друг другу в молекулах нуклеиновых кислот осуществляется по принципу:
А) кооперативности;
Б) комплементарности;
В) копланарности.
Г) имеет нулевой заряд

5. Ген –это
А) отрезок ДНК, состоящий из экзонов и интронов
Б) отрезок ДНК, где хранится информация о первичной структуре полипептида;
В) отрезок РНК, соответствующий информации об одном белке на ДНК;
Д) отрезок ДНК, где хранится информация о первичной структуре полисахаридов.

6. Молекула гемоглобина- это
А) мономер
Б) димер
В) тример
Г) тетрамер
Д) гексамер

7. Нуклеиновые кислоты отличаются от белков тем, что
А) это высокомолекулярные соединения
Б) имеют сложную пространственную структуру
В) поглощают свет в УФ области спектра
Г) состоят из мономеров
Д) не содержат аминокислотных остатков

8. Процесс синтеза РНК на матрице ДНК называется:
А) репликация;
Б) транскрипция;
В) трансляция;
Г) рекогниция.

9. В молекуле ДНК не содержится:
А) аденин;
Б) тимин;
В) урацил;
Г) гуанин;
Д) рибоза;

Е) цитозин;
Ж) дезоксирибоза.

10. Гемопротеином не является
А) миоглобин;
Б) цитохром с;
В) каталаза;
Г) гемоглобин;
Д) казеин;

11. Сульфгидрильную группу (тиогруппу) содержит аминокислота
А) аспарагин;
Б) гистидин;
В) лизин;
Г) цистеин;
Д) метионин;

12. Первичную структуру нуклеиновых кислот формируют
А) ионные связи;
Б) гидрофобные взаимодействия;
В) водородные связи
Г) пептидные связи;
Д) гликозидные и сложноэфирные связи;

13. Процесс синтеза РНК на матрице ДНК называется:
А) репликация
Б) транскрипция;
В) трансляция
Г) рекогниция.

14. Что происходит с белком при денатурации:
А) уменьшение растворимости;
Б) изменение степени гидратации;
В) осаждение;
Г) сохранение нативной структуры;
Д) изменение молекулярной массы;
Е) потеря биологических свойств.

15. Донор метильных групп- это

А) валин;
Б) лейцин;
В) метионин;
Г) аргинин;
Д) треонин.

16. Белки характеризуются:
А) амфотерными свойствами;
Б) отсутствием специфической молекулярной организации;
В) сохранением структуры молекулы при кипячении;
Г) неспособностью кристаллизоваться.

17. В РНК водородные связи возникают между следующими азотистыми основаниями:
А) аденин-урацил;
Б) аденин-тимин;
В) гуанин-цитозин;
Г) гуанин-урацил;
Д) цитозин-урацил.

18. Нуклеозидом является
А) цитозин;
Б) урацил;
В) тимин;
Г) гуанозин;
Д) аденозинтрифосфат.

19. Сульфгидрильную группу(тиогруппу) содержит аминокислота

А) аспарагин;
Б) гистидин;
В) лизин;
Г) цистеин;
Д) метионин.

20. Положительную ксанпротеиновую реакцию дают
А) фенилаланин;
Б) метионин;
В) триптофан;
Г) аргинин,
Д) аспарагин.

21. Вторичная структура тРНК:
А) полисома;
Б) локтевой сгиб;
В) «клеверный лист»;
Г) нуклеосома.
Д) информофер

22. Биполярный ион -это
А) цвиттер-ион;
Б) гидроксид-ион;
В) катион;
Г) анион,

23. Генетический код
А) одинаков у всех организмов;
Б) одинаков в пределах вида;
В) разный у разных организмов;
Г) строго индивидуален;
Д) разный у растений и животных.

24. В молекуле РНК не содержиться:
А) аденин;
Б) тимин;

В) урацил;
Г) гуанин;
Д) рибоза;
Е) цитозин
Ж) дезоксирибоза.

25. В ДНК водородные связи возникают между следующими азотистыми основаниями:
А) аденин-урацил;
Б) аденин-тимин;
В) гуанин-цитозин;
Г) гуанин-урацил;
Д) цитозин-урацил.

26. Вода, образующаяся в процессе обмена веществ, называется
А) прочносвязанной
Б) экзогенной
В) **эндогенной**
Г) иммобилизованной

27. Наследственная информация, записанная в виде генетического кода, хранится в:
А) молекуле р-РНК;
Б) молекуле и-РНК;
В) молекуле ДНК;
Г) молекуле т-РНК;
Д) рибосоме.

28. Гетероциклическими являются кольца
А) пиримидиновое;
Б) пиридиновое;
В) пуриновое;
Г) бензольное;
Д) имидазольное.

29. Функциями ДНК являются:
А) хранение генетической информации;
Б) передача генетической информации по наследству дочерним клеткам;
В) матрица для синтеза РНК;
Г) участие в окислительных реакциях.

30.Для очистки белков от солей используют методы
А) гель-фильтрации
Б) диализа
В) бумажной хроматографии
Г) гидролиза
Д) все вышеперечисленные

31. Для молекулы ДНК неверно, что
А) А+Ц=Г+Т
Б) А=Т
В) Г=Ц
Г) А+Т=Г+Ц
Д) Г+А=Ц+Т

32. Нуклеотидом является
А) аденин
Б) аденозингидролаза
В) цитидин
Г) прион
Д) аденозинмонофосфат

33. К характеристике генетического кода относятся следующие выражения:
А) одна аминокислота кодируется тремя рядом стоящими нуклеотидами;
Б) одна аминокислота кодируется несколькими азотистыми основаниями;
В) один и тот же триплет соответствует нескольким аминокислотам;
Г) каждый нуклеотид входит в состав только одного триплета и занимает в нем строго определенное место;
Д) каждый живой организм имеет свой генетический код.

34. Нуклеотидом является
А) цитозин;
Б) урацил;
В) тимин;
Г) гуанозин;
Д) цитидинмонофосфат.

35. Неокрашенный белок- это
А) пепсин;
Б) каталаза;
В) миоглобин;
Г) гемоглобин;
Д) цитохром с.

36. Вторичная структура – это:
А) альфа-спираль, бета-складчатость и аморфные участки;
Б) конфигурация полипетидной цепи;
В) образование протомера;
Г) способ взаимодействия нескольких протомеров в пространстве.
3. Написать формулу гема, назвать радикалы

37. Структурные изомеры
А) лей иле
Б) тре три
В) глу глн
Г) асп асн
Д) лей лиз

38. Разные типы РНК различаются
А) первичной структурой;
Б) молекулярной массой;
В) последовательностью нуклеотидов;
Г) функциями в клетке.

39. Рибосомальная РНК – это:

А) полинуклеотидная цепь, которая является инструкцией для сборки пептидной цепи на рибосоме;
Б) полинуклеотидная цепь, которая в комплексе с белками непосредственно связана с реализацией генетической информации при синтезе пептидных связей;
В) большая и малая субъединицы рибосом;
Г) структура, обеспечивающая специфическую реакцию синтеза веществ в клетке.

40. Биологическим синтезом называют
А) процесс образования сложных неорганических молекул
Б) **процесс образования сложных органических молекул**
В) процесс распада сложных неорганических молекул
Г) процесс превращения сложных неорганических веществ

41. Изоэлектрическая точка белка зависит
А) от наличия гидратной оболочки;
Б) от суммарного заряда аминокислотных радикалов;
В) от наличия водородных связей;
Г) от наличия спиральных участков в молекуле;
Д) от всех перечисленных параметров.

42. Методом ионообменной хроматографии нельзя разделить
А) глутамат и лизин;
Б) глутамат и лейцин;
В) лейцин и лизин;
Г) лейцин и валин;
Д) валин и глутамат;

43. Изоэлектрическая точка гемоглобина равна 6,8. Куда мигрирует данный белок в среде с pH=3,0 при электрофорезе?
А) мигрирует к катоду;
Б) остается на линии старта;
В) образует биполярный ион;
Г) мигрирует к аноду.

44. Молекулярную массу белков можно определить методом
А) электрофореза в полиакриламидном геле в присутствии додецилсульфата натрия;
Б) диализа;
В) ионообменной хроматографии;
Г) колориметрическим;
Д) гель-фильтрации.

45. Изоэлектрическая точка белка зависит

А) от наличия гидратной оболочки;
Б) от суммарного заряда аминокислотных радикалов;
В) от наличия водородных связей;
Г) от наличия спиральных участков в молекуле;
Д) от всех перечисленных параметров.

46. Расположите элементы структуры белковой молекулы в той последовательности, в которой они возникают при синтезе белка и формировании его нативной конформации.
А) Объединение протомеров в олигомерный белок;-4
Б) Формирование α-спиралей и β-складчатых участков; -2

В) Образование пептидных связей; -1
Г) Образование гидрофобных, водородных и ионных связей между радикалами аминокислот; -3

47. Информационная РНК – это:
А) полинуклеотидная цепь, на которую переписывается по правилу комплементарности информация с определенного участка ДНК;
Б) полинуклеотидная цепь, которая в комплексе с белками входит в состав рибосом и непосредственно связана с реализацией генетической информации;
В) полинуклеотидная цепь, которая с помощью антикодона переносит аминокислоту, зашифрованную на ДНК.

48. Основой костной ткани являются соединения
А) **кальция и фосфора**
Б) натрия и калия
В) кальция и хлора
Г) меди и азота

49. Биогенная роль тирозина
А) является витамином
Б) повышает артериальное давление
В) **является структурным компонентом белков**
Г) роли не играет

50. Биологическим окислением называют
А) брожение
Б) **совокупность окислительных реакций**
В) реакции нитрования
Г) реакции галогенирования

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
ОПК-1		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
	БЕЛКИ: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ		12		11	10		

	НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ		4		18	7		
	ФЕРМЕНТЫ		10					
	ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ		8					
	ОБМЕН ЛИПИДОВ		7					
	БИОХИМИЯ КРОВИ		3					
	ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА		6		4			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.3.3 Вопросы к экзамену:

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:

1. Краткая история становления биохимии. Связь биохимии с основными медико-биологическими науками. ()
2. Стерео- и структурная изомерия аминокислот. Рацематы, энантиомеры, хиральные центры. D- и L-изомеры, + и – изомеры. (
3. Аминокислоты как структурные звенья белков. Физико-химические свойства и амфотерность аминокислот. Современная рациональная классификация аминокислот по характеру радикалов. Образование пептидной связи. ()
4. Первичная структура белков (на примере инсулина), ее образование, значение, стабилизация. Фенилтиогидантоиновый метод определения ПСБ. Вторичная структура белков, ее виды. Стабилизация ВСБ. ()
5. Третичная структура белка, движущая сила ее стабилизации. Зависимость биологической активности белков от их третичной структуры. Денатурация и ренатурация белка. Четвертичная структура белка (на примере гемоглобина), ее образование и стабилизация. Понятие о протомерах, димерах, субъединицах. ()
6. Гемопротеиды, их важнейшие представители. Химический состав и структура гемоглобина, его функции. Гемоглобинозы: гемоглобинопатии и талассемии. ()
7. Классификация белков. Простые белки. Состав сложных белков. Экспериментальные доказательства полипептидного строения белков. ()
8. История открытия нуклеиновых кислот. Виды и химический состав НК. Азотистые (основные и минорные) основания. Строение мононуклеотидов. Первичная структура нуклеиновых кислот. ()
9. Вторичная структура ДНК. Модель Уотсона и Крика. Стабилизация вторичной структуры ДНК. Правило Чаргаффа. ()
10. Задачи современной ферментологии. Общие и специфические свойства ферментов. ()

11. Химическая природа и строение ферментов. Доказательства белковой природы ферментов. Простые и сложные ферменты. Кофакторы или коферменты, их классификация. ()
12. Активные центры простых и сложных ферментов, их строение. Аллостерические центры ферментов, механизм их действия, основные функции. Модификаторы. ()
13. Современная классификация ферментов и их номенклатура. Приведите примеры. ()
14. Единицы измерения активности ферментов. Общие представления о катализе. Энергия активации ферментативной и неферментативной реакций. ()
15. Механизм действия ферментов. Кривая Михаэлиса-Ментен. Константа Михаэлиса. Метод двойных обратных величин. ()
16. Специфичность действия ферментов, ее виды (привести примеры). Гипотезы Кошленда и Фишера. Зависимость скорости ферментативной реакции от pH среды, температуры, концентрации субстрата. Участок насыщения фермента субстратом. ()
17. Механизм конкурентного ингибирования и его применение в медицине. Неконкурентное ингибирование и механизм его протекания. Смешанное и субстратное ингибирование. Понятие о компартментализации. ()
18. История открытия витаминов. Дисбаланс витаминов. Понятие о гипо-, гипер- и авитаминозах. Антивитамины, их механизмы действия, витамины. Пути метаболизма витаминов в организме. ()
19. Жирорастворимые витамины А, Е, Д и К, их механизмы действия, биохимические функции, гипо-, гипер- и авитаминозы данных витаминов. Витаминоподобные вещества U, B_{15}, инозин, убихинон, эссеценциальные жирные кислоты их биохимические функции. ()
20. Витамины группы В (С, РР, B_1, B_2,, B_6,B_{12})их биохимические функции, механизмы действия. ()
21. Тканевое дыхание. Упрощенная схема электронпереносящей цепи. Строение митохондрий. Сопряжение тканевого дыхания и фосфорилирования. ()
22. Разобщающие агенты тканевого дыхания и фосфорилирования. Понятие о свободном окислении и его значение для организма. Функции бурого жира. ()
23. Окислительное декарбоксилирование ПВК. Пируватдегидрогеназный комплекс. Место ПВК в общем пути катаболизма. ()
24. Цикл трикарбоновых кислот, последовательность его биохимических реакций, место ЦТК в общем пути катаболизма; энергетическая емкость ЦТК. ()
25. Общее представление об углеводах, их функции. Классификация углеводов. Наиболее значимые моносахариды, их оптическая активность и пространственная изомерия. ()
26. Олигосахариды. Наиболее значимые дисахариды, виды гликозидной связи в них. Классификация полисахаридов. Химический состав, строение и значение для организма крахмала, гликогена, целлюлозы. ()
27. Переваривание углеводов в ЖКТ человека, механизмы транспорта и всасывания глюкозы в организме, роль инсулина. ()
28. Синтез и распад гликогена. Зависимая (D - форма) и независимая (L - форма) гликогенсинтазы. Каскадный механизм синтеза и распада гликогена. ()
29. Анаэробный гликолиз, его значение для организма и связь с общим путем катаболизма. Энергетическая ценность процесса при полном окислении 1 молекулы глюкозы. ()
30. Глюконеогенез, его источники и значение для организма. ()
31. Пентозофосфатный цикл, его связь с анаэробным гликолизом. Биологическая роль ПФЦ. ()
32. Регуляция углеводородного обмена (посредством нервной системы, гормонов и на клеточном уровне). Патология углеводного обмена: галактозурия, эссенциальная фруктозурия. ()

33. Классификация липидов: физиологическая и физико-химическая. Характеристика жирных кислот, нейтральных жиров и восков. ()
34. Переваривание и всасывание липидов в желудочно-кишечном тракте человека. Биохимическая характеристика желчи. Структура и функции желчных кислот. ()
35. β - окисление жирных кислот. Роль карнитина в окислении жирных кислот. Энергетический баланс окисления пальмитиновой кислоты. ()
36. Биосинтез жирных кислот. Суммарное уравнение биосинтеза пальмитиновой кислоты. ()
37. Особенности синтеза жирных кислот. Регуляция обмена липидов. ()
38. Метаболизм кетоновых тел в норме и патологии (сахарный диабет, голодание). ()
39. Липопротеинемии и атеросклероз. Распространение, функции и транспорт холестерина. ()
40. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование аминокислот и его типы. ()
41. Трансдезаминирование аминокислот. Трансаминазы в практической медицине. ()
42. Декарбоксилирование аминокислот. Физиологическое значение продуктов декарбоксилирования (гистамин, серотонин, ГАМК, кетехоламины-дофамин, адреналин, норадреналин). Обезвреживание биогенных аминов. ()
43. Переваривание и всасывание белков. Судьба всосавшихся аминокислот. ()
44. Обмен и обезвреживание аммиака. Орнитин-цитруллиновый цикл мочевинообразования. ()
45. Катаболизм пуриновых нуклеотидов в ЖКТ и тканях. Гиперурикемия и подагра. ()
46. Интеграция обменных процессов. Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов. ()
47. Специфические свойства гормонов как биологически активных веществ. Современная классификация и основные механизмы действия гормонов. ()
48. Гормоны гипофиза. ()
49. Гормоны гипоталамуса. ()
50. Структура, химический состав и важнейшие функции печени. Детоксикация веществ в печени. ()
51. Роль печени в пигментном обмене. Коньюгация билирубина. Биохимическая характеристика различных типов желтух. ()
52. Белки плазмы крови и их физиологическая роль. Клиническое значение отдельных белков плазмы крови: трансферрина, иммуноглобулинов. ()
53. Электролитный состав плазмы крови. Буферные системы крови и нарушения кислотно-щелочного равновесия (газовый и метаболический ацидоз). ()
54. Свертывание крови. Фибринолиз. ()
55. Общие свойства и химический состав мочи. Почки и кислотно- щелочное равновесие. ()
56. Структура нейрона. Строение миелина. Особенности метаболизма нервной ткани. Химические основы возникновения и проведения нервных импульсов. ()
57. Мышечные белки. Механизм мышечного сокращения. Энергообеспечение мышечного сокращения. Особенности энергообмена сердечной мышцы. ()
58. Патобиохимия мышц (мышечные дистрофии, ишемизированный миокард). ()
59. Соединительная ткань. Основные белки. Коллаген. Эластин. ()
60. Межклеточный органический матрикс соединительной ткани. Биохимические изменения соединительной ткани при старении и некоторых патологически процессах. ()

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

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

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

8.1 Основная литература

1. Биохимия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433126.html
2. Биологическая химия с упражнениями и задачами [Электронный ресурс] / под ред. С.Е. Северина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430279.html
3. Губарева А.Е., Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3561-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435618.html

8.2 Дополнительная литература

1. Андрусенко С.Ф. Биохимия и молекулярная биология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Андрусенко С.Ф., Денисова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 94 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63077.html .— ЭБС «IPRbooks»
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. Пинчук Л.Г. Биохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пинчук Л.Г., Зинкевич Е.П., Гридина С.Б.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011.— 364 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14362.html .— ЭБС «IPRbooks»

8.3 Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4. www.biochemistry.ru
5. www.studentlibrary.ru

6. www. biochemistry.terra-medica.ru
7. www.chemlib.ru
8. www.chemist.ru
9. www.ACD Labs
10. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
11. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
12. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
14. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
15. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных занятий. При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.

- ответить на контрольные вопросы по теме.

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Необходимо обратить внимание на следующее:

- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля в учебных изданиях;

- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Методические указания к лабораторным занятиям

Целью лабораторных работ по дисциплине является приобретение студентами навыков самостоятельного выполнения химического эксперимента, написания необходимых

уравнений химических реакций, выполнение расчетов по приведенным в методическом указании уравнениям. Каждая лабораторная работа требует предварительного изучения теоретического материала.

При выполнении лабораторного эксперимента обязательно соблюдение правил техники безопасности! Перед выполнением лабораторных работ необходимо пройти «Инструктаж по технике безопасности» и расписаться в соответствующем журнале. После этого ознакомиться с порядком выполнения лабораторной работы, начать проведение эксперимента. В ходе выполнения работы проводятся измерения, наблюдения, которые записываются в рабочий журнал. Если требуется, пишутся уравнения реакций, делаются расчеты. После выполнения лабораторной работы оформляется отчет. Выполнив лабораторный практикум, студент должен уметь изложить ход выполнения опытов, объяснить результаты работы и выводы из них, уметь составлять уравнения реакций. В отчете, как правило, должны быть следующие разделы: 1. Цель выполнения работы 2. Теоретический раздел 3. Экспериментальная часть 4. Необходимые расчеты, уравнения реакций 5. Выводы 6. Список литературы.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Фармация» реализуется компетентностный подход, предусматривающий широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций студентов.

При реализации программы используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия проводятся в форме лекций (объяснение материала, лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, лекция с разбором конкретных ситуаций), на которых рассматриваются основные теоретические вопросы согласно предложенной программы с использованием мультимедийного оборудования, и в форме практических (семинарских) занятий в форме обсуждения основных, проблемных, дискуссионных вопросов по темам, а также проверки самостоятельных работ (вопросы для самоконтроля), выполнения тестовых заданий и в форме фронтального контрольного опроса. Основные теоретические вопросы, рассматриваемые на лекциях, предполагают активную самостоятельную работу студентов. В целях актуализации, сопоставительного анализа, уточнения и понимания полученного объёма знаний студентам даются вопросы для самостоятельного изучения, на которые они должны дать ответы в устной или письменной форме.

К образовательным технологиям, используемым в процессе преподавания дисциплины относятся такие интерактивные методы как метод проблемного изложения, презентации, дискуссии, метод блиц-опроса.

Для контроля усвоения студентом разделов данной дисциплины и приёма домашнего задания используются тестовые технологии, то есть специальный перечень вопросов, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данной дисциплины.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы, конспектов, учебно-методической литературы, работы с информационными базами данных для подготовки к тестам, а также выполнение домашнего задания в виде проработки вопросов для самоконтроля.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентами; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу. Использование, иллюстративных видеоматериалов с помощью мультимедийного оборудования. Технологии личностно-ориентированного обучения, позволяющие создавать индивидуальные образовательные технологии.

Перечисленные образовательные технологии реализуются:

- при чтении лекции с использованием мультимедийных презентаций и демонстрационного эксперимента;

- при диалоговой форме проведения лекционных занятий с использованием элементов практических занятий, постановкой и решением проблемных и ситуационных заданий;

- при проведении лабораторных работ, включающих глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методики проведения работы и планирования эксперимента.

Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего программного обеспечения:

Программное обеспечение общего назначения:

1. Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.

2. Прикладные программные средства: Microsoft Office 2007 Pro, FireFox, Microsoft Power Point.

Программное обеспечение специального назначения:

Специальное программное обеспечение не требуется

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

1. MedElement

2. http://www.biochemistry.ru/biohimija_severin a/B5873Part3-9.html

3. http://lib.e-science.ru/book/

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Аудиторное обеспечение:

-5 учебных лабораторий, 2 аудитории для практических и семинарских занятий; лекционные залы, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Техническое обеспечение:

-лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (баня водяная WNB 7 Memmert, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, центрифуга, сушильный шкаф UF55 (53л, + 300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, Термометр Checktemp 1 электронный карманный с поверкой, весы электронные, колбонагреватель, pH- метр, химическая посуда, реактивы);

- стенды, наборы для сбора моделей биоорганических молекул.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»
Медицинский институт
Кафедра госпитальной терапии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Неврология»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	специалист
Форма обучения	очная
Код дисциплины	Б1.О.26.

Грозный

2026 г.

Батукаева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Неврология» / Сост. Л.А.Батукаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2026 г. – с.29

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 26.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01- «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – специалист, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020г., за N 998, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки, одобренного Ученым советом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 07.05.2026 г., протокол №4

© Л.А.Батукаева, 2026

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины неврология являются:

формирование у студента клинического неврологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний, оказание помощи при неотложных состояниях заболеваний нервной системы. Научить студентов умению неврологического обследования и выявлению симптомов поражения нервной системы, умению объединять симптомы в синдромы и ставить топический диагноз. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний нервной системы.

В процессе преподавания решаются несколько основных **задач:**

- ✓ формирование основных умений у студентов различать неврологическую норму и патологию, устанавливать профессионально грамотные взаимоотношения с клиентами (пациентами), в том числе имеющими различные виды неврологической патологии, а также умения определять необходимые и возможные формы коррекции данной патологии;
- ✓ ознакомить студентов с основами профессиональной деятельности врача-невролога: диагностикой, фармакотерапией, психотерапией и реабилитацией пациентов с неврологическими психическими расстройствами
- ✓ познакомить обучающихся с современными возможностями лечения и коррекции неврологических расстройств; организовать уход за неврологическими больными и осуществить профилактику болезней нервной системы;

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
профессиональные компетенции (ПК);			

	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.	ОПК-4.1. Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование. ОПК-4.2. Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации результатов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования. ОПК-4.3- Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.	**Знать:** 1.Принципы лечения основных неврологических заболеваний; 2.Врачебную тактику и основы первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни неврологических состояниях; **Уметь**: 1.Проводить профилактику инвалидизации среди пациентов с патологией нервной системы. **Владеть навыками:** 1. Навыками оказания первой медицинской помощи при патологии нервной системы.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преподавание дисциплины «Неврология, медицинская генетика и нейрохирургия» проводится на 4 курсе лечебного факультета, когда студенты имеют базовые знания по нормальной анатомии и физиологии, патологической анатомии и физиологии, фармакологии, внутренним болезням. В системном образовании будущих врачей неврология, медицинская генетика, нейрохирургия в тесной взаимосвязи с другими клиническими дисциплинами базовой части профессионального цикла.

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ:

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет _9_ зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Трудоемкость, часов**		
	7 семестр	8 семестр	Всего
Общая трудоемкость			
Аудиторные занятия (всего)	72	72	144
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Клинические практические занятия (КПЗ)	54	54	108
Самостоятельная работа (всего)	90	90	180
Общая трудоемкость (час.)	**162**	**162**	**324**

4.1. Модуль Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия

4.1.1 Содержание разделов модуля

№ п/п	**Наименование раздела модуля**	**Содержание модуля**
1	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез	Тема 1.1. Исторические аспекты развития неврологии за рубежом и в России. Современные представления об организации произвольного движения. Корково-мышечный путь. Строение, функциональное значение. Центральный и периферический нейроны. Кортикоспинальный тракт: его функциональное значение для организации произвольных движений. Тема 1.2. Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Уровни замыкания рефлексов в спинном мозге и стволе мозга, значение в топической диагностике. Поверхностные и глубокие рефлексы.

		Основные патологические рефлексы. Защитные спинальные рефлексы. Тема 1.3. центральный и периферический паралич: изменение мышечного тонуса и рефлексов, трофики мышц. Клинические особенности поражение корково-мышечного пути на разных уровнях: головной и спинной мозг, передний корешок, сплетение, периферический нерв, нервно-мышечный синапс, мышца. Параклинические методы исследования: ЭМГ, ЭНМГ, магнитная стимуляция с определением моторных потенциалов, исследования уровня КФК в сыворотке крови, биопсия мышц и нервов.
2	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения.	Тема 2.1. Строение и основные связи экстапирамидной системы, роль в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы, основные нейротрансмиттеры: дофамин, АЦХ, ГАМК. Гипокинезия (олиго-, брадикинезия), ригидность и мышечная гипотония. Тема 2.2. Гиперкинезы: тремор, мышечная дистония, хорея, гемибаллизм, атетоз, миоклони. Гипотоно-гиперкинетический и гипертоно-гипокинетический синдромы. Нейрофизиология экстрапирамидных двигательных расстройств, методы фармакологической коррекции.
3	Координация движений и ее расстройства .	Тема 3.1. Анатомо-физиологические данные: мозжечок и вестибулярная система: анатомия и физиология. Афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Клинические методы исследования координации движений. Тема 3.2. симптомы и синдромы поражения мозжечка: атаксия, диссинергия, нистагм, дизартрия. Атаксия. Мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная. Патофизиология и фармакологические методы коррекции.
4.	Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли.	Тема 4.1. Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Афферентные системы соматической чувствительности и их строение: рецепторы, проводящие пути. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Эпикритическая и пропатическая чувствительность.

		Тема 4.2. виды расстройств чувствительности: гипо-, и гиперестезии, парестезии и боль, дизестезии, гиперпатия, аллодиния, каузалгия. Типы расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый. Диссоциированное расстройство чувствительности. Синдромы чувствительных расстройств. Сенситивная атаксия. Нейропатофизиологические, нейрохимические и психологические аспекты боли. Острая и хроническая боль. Центральная боль. Методика исследования чувствительности.
5.	Симптомы и Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов.	Тема 5.1. Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга, передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов. Синдромы поперечного и половинного поражения спинного мозга на различных уровнях. Сирингомиелитический синдром. Методика исследования спинного мозга и его корешков.
6.	***Симптомы и синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов (1−6 пара). Альтернирующие синдромы.***	Строение ствола мозга, синдромы половинного поражения различных его отделов. Черепные нервы: анатомо-физиологические данные, клинические методы исследования и симптомы поражения. I пара — обонятельный нерв и обонятельная система; симптомы и синдромы поражения. II пара — зрительный нерв и зрительная система, признаки поражения на различных уровнях. Нейроофтальмологические и параклинические методы исследования зрительной системы. III, IV, VI пары — глазодвигательный, блоковый, отводящий нервы и глазодвигательная система; симптомы поражения различных частей этой системы. V пара — тройничный нерв, синдромы расстройств чувствительности, нарушение жевания. Альтернирующие синдромы.

7.	***Симптомы и синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов (7−12 пара). Альтернирующие синдромы.***	VII пара — лицевой нерв, центральный и периферический парез мимической мускулатуры, клиника поражения на различных уровнях. Вкус и его расстройства. VIII пара — преддверно — улитковый нерв, слуховая и вестибулярная системы. Признаки поражения на различных уровнях. Нистагм, вестибулярное головокружение, атаксия. IX — X пары — языкоглоточный и блуждающий нервы, вегетативные функции блуждающего нерва, признаки поражения на различных уровнях, бульбарный и псевдобульбарный синдромы. XI пара — добавочный нерв, признаки поражения. XII пара — подъязычный нерв, признаки поражения, центральный и периферический парез мышц языка. Альтернирующие синдромы.
8.	***Высшие мозговые функции и их расстройства. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга.***	Анатомо — физиологические особенности строения коры головного мозга, психомоторное и речевое развитие ребенка, типы развития речи, задержка речевых и мозговых функций: гнозис, праксис, речь, чтение, письмо, счет, память, внимание, интеллект и их расстройства. Афазия (моторная, сенсорная, амнестическая, семантическая). Апраксия (конструктивная, пространственная, идеомоторная). Агнозия (зрительная, слуховая, обонятельная). Астереогноз, анозогнозия, аутотопагнозия. Синдромы поражения лобных, теменных, височных, затылочных долей головного мозга.
9	***Оболочки мозга, цереброспинальная жидкость. Менингеальный и гипертензионный синдром. Гидроцефалия***.	Строение и функции оболочек спинного и головного мозга. Цереброспинальная жидкость: функциональное значение, образование, циркуляция. Менингеальный синдром: проявления, диагностика. Исследование цереброспинальной жидкости: люмбальная пункция, измерение ликворного давления, ликвородинамические пробы: Квекенштедта и Стуккея, состав цереброспинальной жидкости в норме и основных

		патологических состояниях, белково — клеточная и клеточно — белковая диссоциация. Гипертензионный синдром: основные клинические и параклинические признаки. Дислокационный синдром. Гидроцефалия врожденная и приобретенная, открытая и окклюзионная, врачебная тактика. Лекарственная коррекция внутричерепной гипертензии.
	Раздел 2. ***Частная неврология***	
1.	***Сосудистые заболевания головного мозга. ОНМК. ХНМК.***	Острые нарушения мозгового кровообращения, ишемический, геморрагический инсульт, этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение, экстренная помощь. Показания для хирургического лечения больных с гематомой. Субарахноидальное кровоизлияние, клиника, диагностика, лечение. Реабилитация больных, перенесших инсульт. Первичная и вторичная профилактика инсульта. Хронические нарушения мозгового кровообращения: дисциркуляторные энцефалопатии 1−3 стадий. Этиология, патогенез, клиника и лечение, профилактика, раебилитация больных.
2.	*Инфекционные заболевания нервной системы.*	Менингиты: классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение. Первичные и вторичные гнойные менингиты: менингококковый, пневмококковый, вызванный гемофильной палочкой. Серозные менингиты: туберкулезный и вирусный менингиты. Энцефалиты: классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение. Герпетический энцефалит. Клещевой энцефалит. Эпидемический энцефалит, клиника, патогенез, диагностика, лечение. Абсцесс головного мозга. Полиомиелит, клинические формы, диагностика, лечение, профилактика. Спинальный эпидуральный абсцесс. Опоясывающий лишай.

		Нейросифилис. Ликворологические и серологические исследования. КТ и МРТ головного мозга.
3.	***Пароксизмальные расстройства сознания — эпилепсия и неврогенные обмороки.***	Классификация эпилепсии и эпилептических припадков. Этиология и патогенез эпилепсии и эпилептического синдрома. Диагностика и принципы лечения эпилепсии. Эпилептический статус: клиника, патогенез, лечение, экстренная помощь. Нейрогенные обмороки — классификация, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Параклинические методы в диагностике пароксизмальных расстройств сознания — ЭЭГ, КТ, МРТ головного мозга. Неврозы: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение. Вегетативная дистония, вегетативный криз (паническая атака): этиология, патогенез, клиника, лечение.
4	***Демиелинизирующие заболевания нервной системы.***	Рассеянный склероз. Патогенез, клиника, диагностика, лечение, типы течения. МРТ гол. и спинного мозга при рассеянном склерозе. Лечение, реабилитация. Острый рассеянный энцефаломиелит. Клиника, диагностика, лечение, реабилитация больных.
5	***Заболевания периферической нервной системы.***	Тема 5.1. Полинейропатии хронические демиелинизирующие. Алкогольные, при интоксикациях химическими веществами, диабетические. Клиника, диагностика, лечение. Мононейропатии, краниальные нейропатии, диагностика, лечение. Синдром Гийена-Барре, этиология, клиника, диагностика, методы лечения. Тема 5.2. Биомеханика позвоночника, функции межпозвонковых дисков и фасеточных суставов. Остеохондроз позвоночника: дорсопатии, компрессионные и рефлекторные синдромы. Вертеброгенные болевые синдромы на шейном, поясничном уровнях, клиника, диагностика, методы лечения, реабилитация больных. Фибромиалгия.

		Дифференциальный диагноз при болях в спине и конечностях: эпидуральный абсцесс, первичные и метастатические опухоли позвоночника, дисгормональная спондилопатия, туберкулезный спондилит, отраженные боли при заболеваниях внутренних органов. Параклинические методы в диагностике болей в спине: спондилография, КТ и МРТ позвоночника.
6	***Опухоли головного и спинного мозга***	Этиопатогенез, классификация опухолей головного мозга мозга. Клиника, диагностика, лечение супратенториальных опухолей, особенности течения. Нейровизуальные методы исследования. Показания и принципы оперативных вмешательств при опухолях головного мозга. Реабилитация больных, перенесших оперативное лечение. Опухоли головного мозга (0субтенториальные). Этиопатогенез, классификация опухолей головного мозга мозга. Клиника, диагностика, лечение субтенториальных опухолей, особенности течения. Нейровизуальные методы исследования. Показания и принципы оперативных вмешательств при опухолях головного мозга. Реабилитация больных, перенесших оперативное лечение. Классификация опухолей спинного мозга. Опухоли спинного мозга: клиника, диагностика экстра- и интрамедуллярных опухолей спинного мозга. Показания и принципы оперативных вмешательств при опухолях спинного мозга. Реабилитация больных.
7.	***Черепно — мозговая и спинальная травма***	Тема 7.1. Классификация закрытой черепно — мозговой травмы. Клиника сотрясения, ушиба и сдавления головного мозга. Дифференциальная диагностика. Внутричерепные травматические гематомы. Врачебная тактика. Показания для оперативного вмешательства. Вторичный посттравматический абсцесс мозга. Перелом основания черепа, клиника, диагностика. Ликворея, диагностика,

		лечение. Тромбоз кавернозного синуса. Реабилитация больных, перенесших тяжелую ЧМТ. Тема 7.2.Классификация спинальной травмы: позвоночника и спинного мозга. Клиника сотрясения, ушиба и сдавления спинного мозга. Дифференциальная диагностика. Врачебная тактика. Показания для оперативного вмешательства. Миелиты, клиника, диагностика, лечение. Спинальный шок, определение, клиника, врачебная тактика. Реабилитация больных, перенесших травму позвоночника и спинного мозга.
8	***Головные и лицевые боли.***	Классификация головной боли. Патогенез. Мигрень, клиника, диагностика, лечение. Головная боль напряжения, клиника, диагностика, лечение. Вторичная головная боль, причины, лечение. Гипертензионная головная боль. Пучковая головная боль. Клиника, диагностика, лечение.
9	***Нервно-мышечные звболевания***	Классификация нервно-мышечных заболеваний. Прогрессирующие мышечные дистрофии. Миопатия Дюшена, Беккера, Ландузи-Дежерина. Клиника, диагностика, диффдиагностика, медико-генетиченские аспекты. Миастения: этиология, патогнез, клиника, диагностика, лечение. Миастенический и холинергический криз: причины, клиника, диагностика, лечение. Миотония Томсена и дистрофическая миотония: клиника, диагностика, прогноз. Параклинические методы в диагностике нервно-мышечных заболеваний: ЭМГ, ЭНМГ, биопсия мышц, исследование креатинфосфокиназы (КФК) в сыворотке крови, ДНК-исследование.
10.	***Дегенеративные заболевания нервной системы. Неврозы. Вегетативная дистония***	Патогенез дегенеративных заболеваний НС. Сирингомиелия: клиника, диагностика, лечение.

		Боковой амиотрофический склероз, болезнь Альцгеймера. Клиника, диагностика, лечение. Неврозы: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Вегетативная дистония, вегетативный криз (паническая атака): этиология, патогенез, клиника, диагностика.
11	***Профессиональные заболевания нервной системы. Метаболические расстройства и интоксикации нервной системы.***	Патогенез и клиника основных профессиональных заболеваний нервной системы. Вибрационная болезнь. Кессонная болезнь. Неврологические осложенения отравления ртутью, свинцом, марганцем, углексилым газом, мышьяком. Поражения нервной системы токами высокой частоты. Охлаждение.

4.1.3 Разделы модуля и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	**всего часов**	**Аудиторная работа**		**Сам. работа**
			Л	**ПЗ**	
1.	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.	10	2	4	4
2.	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения	8	1	3	4
3.	Координация движений и расстройства	8	1	3	4
4.	Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушений чувствительности. Центральные и периферические механизмы боли.	10	2	4	4
5.	Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов	9	2	3	4
6.	Синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов	7	1	4	4
7.	Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения.	8	1	3	4

	Неврогенные нарушения функции тазовых органов.				
8.	Оболочки головного мозга. Цереброспинальная жидкость. Менингеальный и гипертензионный синдром. гидроцефалия	9	1	4	4
9.	Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий.	9	2	3	4
10.	Острые нарушения мозгового кровообращения.	9	1	4	4
11.	Заболевания периферической нервной системы	8	1	3	4
12.	Вертеброгенные неврологические нарушения	9	2	3	4
13.	Двигательные расстройства (паркинсонизм, хорея, тики)	8	1	3	4
14.	Рассеянный склероз	8	1	3	4
15.	Инфекционные заболевания нервной системы	10	2	4	4
16.	Опухоли нервной системы	9	1	4	4
17.	Черепная и спинальная травма	8	1	3	4
18.	Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки	9	2	3	4
19.	Нервно-мышечные заболевания	8	1	3	4
20.	Головные боли	8	1	3	4
21.	Дегенеративные заболевания нервной системы	9	1	4	4

22.	Неврозы. Вегетативная дистония	8	1	3	4
23.	Метаболические расстройства и интоксикации нервной системы	8	1	3	4
	ИТОГО	**324**	**36**	**108**	**180**

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Интерактивные формы проведения занятий по модулю Неврология

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в объёме не менее 30% аудиторных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

№ п/п	**Наименование раздела модуля**	**Интерактивные формы проведения занятий**	**Длительность (час.)**
1.	Изучение когнитивных функций.	Анализ результатов нейропсихологического тестирования Семинар-дискуссия.	2
2.	Наследственно-дегенеративные заболевания ЦНС.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	2
3.	Миастения, купирование кризов.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические	1

		критерии.	
4.	Клиника, диагностика расстройств движения при поражении ЭПС.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	1
5.	Оказание экстренной помощи больным с ЧМТ.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	1
6.	ЭЭГ в диагностике пароксизмалных состояний.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	1
7.	Экстренная помощь при пароксизме расстройства сознания	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	1
8.	Тактика ведения больных с нейропатией лицевого нерва.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	1
Итого (час аудит)			16 из 54
Итого (% от аудиторных занятий)			30%

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формы контроля

Студент во время прохождения модуля «психиатрия» проходит контроль исходных знаний по основным темам интегрированных по вертикали и горизонтали учебных дисциплин.

Итоговый контроль проводится заведующим кафедрой или доцентом в виде устного и письменного опроса, а также методом выполнения тестовых заданий в компьютерном классе кафедры.

Формы текущего контроля

Усвоение нового материала ежедневно оценивается текущим контролем, разделы «общая психопатология, частная психиатрия и частная наркология» заканчиваются рубежным (промежуточным) контролем.

Текущий контроль проводится ежедневно, оставляющими его являются:

- ✓ оценка теоретического устного ответа,
- ✓ активность участия в интерактивных методах обучения,
- ✓ аналитические возможности студента, выявляемые в ходе клинического разбора,
- ✓ коммуникационные способности в беседе и расспросе демонстрируемого больного,
- ✓ грамотность и профессионализм речи в описании психического статуса и обосновании диагноза по результатам микрокурации.

Рубежный контроль проводится в следующих формах:

- Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы
- Тестирование
- Опрос
- Решение ситуационных задач
- Приём практических умений и навыков

Перечень тем рефератов, докладов, эссе, контрольных и курсовых работ, сборники тестов и ситуационных задач приводятся в 4 разделе Учебно-методического комплекса дисциплины «Средства оценки компетенций».

Формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен)

Этапы проведения экзамена (зачета)

1. этап - Рубежный тестовый контроль тематический

(название этапа)

2. этап – Итоговый тестовый контроль по материалам модуля

(название этапа)

3. этап – Устный экзамен по билетам

(название этапа)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1.Основная литература:

1. 1. Гусев Е.И., "Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 1. Неврология [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2901-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429013.html
2. Гусев Е.И., Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 2. Нейрохирургия [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-2902-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429020.html
3. Никифоров А.С., Общая неврология [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-2661-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426616.html

7.2. Дополнительная литература:

1. 1. Новикова Л.Б., Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований [Электронный ресурс] / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2187-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html
2. Кадыков А.С., Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия [Электронный ресурс] / А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2852-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428528.html
3. Никифоров А.С., Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3333-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433331.html

Программное обеспечение и Интернет ресурсы

WWW. studentlibrary.ru Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Скворцова В. И.Неврология и нейрохирургия: учебник. В 2 томах. Том 2. Нейрохирургия. ГусевЕ. И., Коновалов А. Н., Скворцова В. И. 2-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 424 с.: ил.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (http://193.232.7.109/feml)
2. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru)
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/window)
4. Российское общество психиатров http://psychiatr.ru/
5. Медицинская библиотека http://www.booksmed.com/
6. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр психического здоровья» http://www.psychiatry.ru/stat/239
7. «Библиотеке Мошкова», подборка электронных версий книг по психиатрии и психологии. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://lib.ru/PSIHO
8. Сайт Nedug.ru «Литература по психологии и психиатрии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.nedug.ru/lib/lit/psych/psych.htm
9. Открытая библиотека на проекте Психотерапевт.ру. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.psyhoterapevt.ru/
10. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа**: http://www.nlr.ru/**
11. Научный Центр Психического Здоровья: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.psychiatry.ru/
12. Обзор современной Психиатрии: Переводы наиболее интересных зарубежных журнальных статей. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.psyobsor.org/
13. Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантирует возможность качественного освоения студентами учебной дисциплины. Чеченский государственный университет обеспечивает каждого студента основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с ФГОС к структуре ООП ВО. Собственная научная библиотека Чеченского государственного университета удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «Психиатрия, медицинская психология.

Получает периодические издания: реферативные журналы ВИНИТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по историческим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ; функционирует электронная библиотека. Формирование и закупка литературы научной библиотеки Чеченского государственного университета осуществляется на основании учебных планов специальностей вуза. В библиотеке имеется литература, отвечающая требованиям к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым программам в соответствии с лицензией. При

реализации образовательной программы студенты могут использовать возможности Национальной библиотеки Чеченской Республики, Центрального государственного архива Чеченской Республики. Кафедры Медицинского института Чеченского государственного университета располагают обширными библиотеками, включающими научно-исследовательскую литературу, научные журналы и труды научных конференций. Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой (наличие учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, и средств обеспечения образовательного процесса, необходимых для реализации ОП ВО.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде кафедры психиатрия и неврология Медицинского института Чеченского государственного университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечает техническим требованиям кафедры, как на территории организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда кафедры психиатрия и неврология Медицинского института Чеченского государственного университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и 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;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

Чеченский государственный университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом подготовки студентов. Кафедры медицинского института располагают высокотехнологичной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом студентов. На базе ФГБОУ ВО «Чеченского государственного университета» функционируют центры коллективного пользования, научно-исследовательская лаборатория, симуляционный центр, в состав которых входят лаборатории, оснащенные высокотехнологическим дорогостоящим оборудованием, лаборатория фармакокинетики и фармакотерапии; лаборатория организации и проведения клинических исследований; учебно-научная лаборатория. Для обучения студентов по заявленному профилю в наличии имеется: мультимедийное оборудование; компьютерные места (2) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть; конференц-зал 1, принтеры (2 шт.); сканеры (1 шт.); ксероксы (2 шт.); видеопроекционное устройство (1 шт.). Наглядные пособия, для чтения лекций используется мултимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), DVD видеопроигрыватель. Демонстрационные наборы включают в себя таблицы, препараты, муляжи, планшеты и рентгенограммы.

Медицинский институт располагает 5 компьютерными классами, оснащенными современным компьютерным оборудованием, объединенным в локальную сеть, с выходом в Интернет. Поддерживается собственный сайт, электронная почта.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра микробиологии и биологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.09

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	17
лекции	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	17
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	55
Промежуточная аттестация **	–
Зачет	1 семестр
Экзамен	–

Грозный, 2026

Висаитова Б.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» / Сост. Б.Х. Висаитова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиология и биология, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 00 от 00 месяц 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 00.00.0000 г. № 00, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© Б.Х. Висаитова, 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.5
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.10
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.15
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.16
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.16
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.17
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.20

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Обрабатывать текстовую и числовую информацию.
- Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
- Обрабатывать медицинскую и клиническую информацию, используя средства пакета прикладных программ Microsoft Office.

Задачи освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
- Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
- Базовые и прикладные информационные технологии.
- Инструментальные средства информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к_____обязательной____части ОПОП, ее изучение осуществляется в _1__семестре (семестрах).

Предшествующие дисциплины:

1. Иммунология
2. Иностранный язык

Последующие дисциплины:

1. История медицины
2. История России

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
Универсальные компетенции			
-			
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК 6 - Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и	1. Планировать научное исследование 2.Анализировать результаты научного исследования 3.Формулировать выводы на основании результатов	1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	1.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
Профессиональные компетенции			
-			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
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 работы преподавателя с обучающимися	-
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	55
Подготовка рефератов по заданным темам	25
Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам раздела	30
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	-
Зачет	2
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 6	**Раздел I.** Общие понятия Информационных технологий	

ОПК 6	Тема 1.1 Информационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении. Пакет Microsoft Office.	1. Понятие информационной технологии. 2. Медицинская информация и её виды. 3. Информационные технологии в профессиональной организационно управленческой и клинической деятельностях. Состав и назначение пакета Microsoft Office.
ОПК 6	Тема 1.2. Техника безопасности при работе с вычислительной техникой. Применение текстового процессора MS Word в профессиональной деятельности медицинского персонала.	1. Общие требования к организации и оборудованию рабочих мест 2.Требования к помещениям с компьютерами. 3.Компьютерное и специальное техническое оснащение рабочего места медицинского персонала. 4.Создание медицинской карты амбулаторного больного в MS Word.
ОПК 6	Тема 1.3. Программное обеспечение информационных технологий. Организация профессиональной деятельности в текстовом процессоре MS Word.	1.Программное обеспечение. 2.Медицинское ПО. 3.Экспертные системы (ЭС) 4. Самообучающиеся интеллектуальные системы 5.Медицинские информационные системы
ОПК 6	**Раздел II.** Пакет прикладных программ Microsoft Office	
ОПК 6	Тема 2.1 Организация профессиональной деятельности в табличном процессоре MS Excel.	1.Назначение и возможности MS Excel. 2.Обработка данных в MS Excel. Сортировка, фильтрация, вычисление промежуточных итогов. 3.Решение медицинских задач средствами MS Excel.
ОПК 6	Тема 2.2 Организация профессиональной деятельности с помощью базы данных.	1.Виды БД. Типы БД. 2.Медицинские базы данных. 3.Создание структур базы данных клинической
ОПК 6	Тема 2.3 Основные возможности программы MS PowerPoint. Создание типовой презентации.	1.Основные принципы создания презентаций в MS PowerPoint. 2.Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.
ОПК 6	**Раздел III.** Телемедицина и цифровизация медицины.	
ОПК 6	Тема 3.1 Автоматизированное рабочее место. АРМ врача.	1. Информационная поддержка деятельности врача. 2. Понятие «типовое АРМ», его построение и функционирование.

		3. Составление штатного расписания больницы в MS Excel.
ОПК 6	Тема 3.2 Компьютерные коммуникации в медицине и здравоохранении	1.Сетевые технологии обработки информации. 2.Сетевое оборудование и программное обеспечение.
ОПК 6	Тема 3.3 Медицинские ресурсы Интернета	1.Глобальная сеть Интернет. 2.Информационные ресурсы 3.Создание Web-страниц.

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
__1__ семестр			
Раздел 1. Общие понятия Информационных технологий	**Тема 1.1** Информационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении. Пакет Microsoft Office. Учебные вопросы: 4. Понятие информационной технологии. 5. Медицинская информация и её виды. 6. Информационные технологии в профессиональной организационно управленческой и клинической деятельностях. 7. Состав и назначение пакета Microsoft Office.	2	Практическое занятие
	Тема 1.2. Техника безопасности при работе с вычислительной техникой. Применение текстового процессора	2	Практическое занятие

	MS Word в профессиональной деятельности медицинского персонала. Учебные вопросы: 1. Общие требования к организации и оборудованию рабочих мест 2.Требования к помещениям с компьютерами. 3.Компьютерное и специальное техническое оснащение рабочего места медицинского персонала. 4.Создание медицинской карты амбулаторного больного в MS Word.		
	Тема 1.3. Программное обеспечение информационных технологий. Организация профессиональной деятельности в текстовом процессоре MS Word. Учебные вопросы: 1.Программное обеспечение. 2.Медицинское ПО. 3.Экспертные системы (ЭС) 4. Самообучающиеся интеллектуальные системы 5.Медицинские информационные системы 6.Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС)	2	Практическое занятие
Раздел 2. Пакет прикладных	**Тема 2.1** Организация профессиональной деятельности в	2	Практическое занятие

программ Microsoft Office	табличном процессоре MS Excel. Учебные вопросы: 1.Назначение и возможности MS Excel. 2.Обработка данных в MS Excel. Сортировка, фильтрация, вычисление промежуточных итогов. 3.Решение медицинских задач средствами MS Excel.		
	Тема 2.2. Организация профессиональной деятельности с помощью базы данных. Учебные вопросы: 1.Виды БД. Типы БД. 2.Медицинские базы данных. 3.Создание структур базы данных клинической	2	Практическое занятие
	Тема 2.3 Основные возможности программы MS PowerPoint. Создание типовой презентации. Учебные вопросы: 1.Основные принципы создания презентаций в MS PowerPoint. 2.Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.	2	Практическое занятие
Раздел 3. Телемедицина и цифровизация медицины.	**Тема 3.1** Автоматизированное рабочее место. АРМ врача. Учебные вопросы: 4. Информационная поддержка деятельности врача. 5. Понятие «типовое АРМ», его построение и функционирование. 6. Составление штатного	2	Практическое занятие

	расписания больницы в MS Excel.		
	Тема 3.2 Компьютерные коммуникации в медицине и здравоохранении Учебные вопросы: 1.Сетевые технологии обработки информации. 2.Сетевое оборудование и программное обеспечение.	2	Практическое занятие
	Тема 3.3 Медицинские ресурсы Интернета Учебные вопросы: 1.Глобальная сеть Интернет. 2.Информационные ресурсы 3.Создание Web-страниц.	1	Практическое занятие

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)
Раздел 1. Общие понятия Информационных технологий	Подготовка рефератов по заданным темам	Выступление с докладом	25	ОПК 6
Раздел 2. Пакет прикладных программ Microsoft Office	Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам раздела	Устный опрос	10	ОПК 6
Раздел 3. Телемедицина и	Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам раздела	Устный опрос	20	ОПК 6

цифровизация медицины.				
Всего часов			55	

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

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Понятие ИТ.
2. ИТ и их применение в медицине и здравоохранении.
3. Компьютерное и специальное техническое оснащение рабочего места медицинского персонала.
4. Программное обеспечение информационных технологий
5. Информационная медицинская система
6. Искусственный интеллект и его применение в медицине
7. База данных. База знаний
8. Автоматизированные рабочее место (АРМ) врача.
9. Сетевые технологии обработки информации
10. Сетевое оборудование и программное обеспечение.
11. Всемирная организация здравоохранения.
12. Глобальная сеть Интернет.
13. Информационные ресурсы системы здравоохранения.
14. Персональный компьютер.
15. Компьютерная томография.
16. Узи (ультразвуковое исследование).
17. Экг (электрокардиограмма.)

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

Вопросы на промежуточную аттестацию:

1. Информация. Способы восприятия информации.
2. Термин ИТ. Примеры применения ИТ в медицине.
3. Медицинская информация. Виды.
4. Основные вредоносные факторы при работе с ПК.
5. Общие требования к организации и оборудованию рабочих мест. Требования по размещению монитора.
6. Сочетания клавиш: Копирование выбранного элемента; Вставка выбранного элемента; Отмена действия.
7. Сочетания клавиш: Остановка выполнения текущей задачи или выход из нее. Открытие окна поиска. Выделить все.
8. Программное обеспечение. Определение. Виды.

9. Искусственный интеллект. Примеры ИИ.
10. Медицинские приборно-компьютерные системы. Примеры
11. Программы пакета Microsoft Office.

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

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК 6	1	сформирована

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – ОПК 6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

_____
_____

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает	1. Планировать научное исследование 2.Анализировать результаты научного исследования 3.Формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	1. 70- 75 % правильных ответов – оценка 3 удовлетворительно 80 -90 % правильных ответов – оценка 4 хорошо 90% -100% правильных ответов- оценка 5 отлично	тестирование
		2 оценивание ответа по пятибалльной шкале.	устный отчет
Умеет	1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	1 оценка презентации по пятибалльной шкале.	презентация проекта
		2 оценивание ответа по пятибалльной шкале.	устный отчет
Владеет навыком	1. Использовать информационные технологии в	1 оценивание ответа по пятибалльной шкале.	выступление с докладом

	профессиональной деятельности.	2 оценивание ответа по пятибалльной шкале.	устный отчет

Описание шкал оценивания

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

Оценка 2 (неудовлетворительно)	**0 баллов;**
Оценка 3 (удовлетворительно)	**6 баллов;**
Оценка 4 (хорошо)	**8 баллов;**
Оценка 5 (отлично)	**10 баллов.**

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

Экзамен не предусмотрен учебным планом

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

(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

ОПК 6	Информационные технологии в медицине				+			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

Не предусмотрены учебным планом

7.3.3 Вопросы к экзамену:

Не предусмотрены учебным планом

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

1. Теоретический материал по темам разделов.

2. Практические занятия

3. Презентации на заданную тему

4. Рефераты на заданную тему.

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

8.1 Основная литература

1. Михеева Е. В. М695 Информационные технологии в профессиональной деятель-. ности. Технические специальности : учебник для студ. учрежде-ний сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.
2. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2019. ... Филимонова Е.В. УЗ автора:Московский финансово-промышленный университет "Синергия".

8.2 Дополнительная литература

1. Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Коротенкова Ю.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для вузов. М.: ИНФРА-М, 2023. 416 с.

2. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2024. 384 с.

3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования. М.: Академия, 2022. 352 с.

4. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2024. 327 с.

5. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. М.: Форум, 2023. 368 с.

6. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум. М.: КноРус, 2024. 296 с.

7. Исаев Г.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. М.: ИНФРА-М, 2023. 432 с.

8.3 Периодические издания

1. Безручко В.Т. Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум. М.: Форум, 2023. 280 с.
2. Евдокимова Е.В., Соколова Е.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности педагога: учебное пособие. М.: Академия, 2024. 256 с.
3. Куприянов Д.В., Куприянова Л.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности медицинского работника: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 224 с.
4. Леонтьев В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности юриста: учебник. М.: Норма, 2024. 312 с.
5. Матюшок В.М., Матюшок С.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности инженера: учебное пособие. М.: РУДН, 2023. 248 с.
6. Романов В.П., Гусева Е.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности государственного служащего: учебник. М.: Юстиция, 2024. 272 с.

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

1.1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Коллекция включает разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru

1.2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Информационная система обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. – Режим доступа: http://window.edu.ru

1.3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Содержит новости, мероприятия, библиотеку учебных и методических материалов с открытым доступом, каталог интернет-ресурсов по информационным технологиям. – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru

1.4. Федеральный портал «Российское образование». Содержит законодательные и нормативные документы по образованию, федеральные образовательные стандарты, информацию об образовательных учреждениях, каталог образовательных web-ресурсов по учебным дисциплинам. – Режим доступа: www.edu.ru

1.5. Российский общеобразовательный портал. Каталог интернет-ресурсов по различным направлениям образования, включая информационные технологии. – Режим доступа: http://school.edu.ru

1.6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Обеспечивает доступность электронных образовательных ресурсов для всех уровней системы образования РФ. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Настоящие методические указания разработаны в целях оказания помощи обучающимся в организации самостоятельной работы при освоении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Указания содержат рекомендации по подготовке к различным видам учебных занятий, выполнению практических заданий, работе с литературой и информационными ресурсами, а также по подготовке к промежуточной и итоговой аттестации.

Успешное освоение дисциплины требует от обучающегося не только посещения аудиторных занятий, но и систематической самостоятельной работы, включающей изучение теоретического материала, выполнение практических заданий, работу с программным обеспечением и подготовку к контрольным мероприятиям.

Практические занятия направлены на формирование у обучающихся практических навыков работы с программными средствами, информационными системами и технологическими инструментами.

При подготовке к практическому занятию рекомендуется:

- повторить теоретический материал по соответствующей теме, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу;
- ознакомиться с заданием на практическую работу, которое размещается в электронной информационно-образовательной среде не позднее чем за три дня до занятия;
- при необходимости установить на персональный компьютер требуемое программное обеспечение или убедиться в его наличии в компьютерном классе;
- выполнить предварительную подготовку данных (при необходимости создать файлы, папки, заготовки документов);
- при выполнении работы строго следовать инструкциям и алгоритмам, фиксируя промежуточные результаты;

- в случае возникновения технических или методических затруднений обратиться за помощью к преподавателю или учебному ассистенту;
- по завершении работы оформить отчёт (если это предусмотрено заданием) и сохранить результаты выполнения на электронном носителе или в облачном хранилище.

Результаты выполнения практических работ учитываются при формировании итоговой оценки. Систематическое выполнение всех практических работ является обязательным условием допуска к промежуточной аттестации.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Реализация образовательного процесса по дисциплине предполагает использование совокупности информационных технологий, обеспечивающих систематизацию, обработку, хранение, передачу и представление учебной информации, а также взаимодействие участников образовательного процесса. Выбор конкретных технологий обусловлен целями и задачами дисциплины, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся и материально-техническим обеспечением образовательной организации.

В процессе преподавания дисциплины применяются следующие основные группы информационных технологий.

1.Технологии работы с текстовой информацией включают использование текстовых процессоров (текстовых редакторов), позволяющих создавать, редактировать, форматировать и сохранять учебные и профессиональные документы. Студенты осваивают приёмы ввода и редактирования текста, работы со стилями форматирования, создания оглавлений, колонтитулов, сносок, вставки графических объектов и таблиц. Особое внимание уделяется автоматизации оформления документов в соответствии с требованиями профессиональной сферы и стандартами делопроизводства.

2.Технологии работы с числовой информацией реализуются через использование электронных таблиц (табличных процессоров). Обучающиеся приобретают навыки ввода и обработки данных, использования встроенных функций и формул, построения диаграмм и

графиков, выполнения сортировки и фильтрации данных, применения сводных таблиц для анализа числовой информации. Данные технологии широко применяются при обработке статистических данных, ведении учётной документации, построении отчётов и прогнозов в профессиональной деятельности.

3.Технологии подготовки презентаций предполагают использование программных средств для создания мультимедийных презентационных материалов. Студенты осваивают приёмы разработки структуры презентации, оформления слайдов, вставки графических, анимационных и видеообъектов, настройки демонстрации, использования шаблонов и мастеров. Презентационные технологии используются при выступлениях на семинарах, защитах курсовых и выпускных квалификационных работ, а также в профессиональной коммуникации.

4.Технологии работы с базами данных включают освоение систем управления базами данных (СУБД). Обучающиеся изучают основные понятия реляционных баз данных, приобретают навыки создания таблиц, установления связей между ними, формирования запросов на выборку и изменение данных, создания форм для ввода и отчётов для вывода информации. Данные технологии востребованы при ведении кадрового, складского, бухгалтерского учёта, формировании электронных каталогов и картотек.

5.Технологии организации дистанционного обучения и электронной информационно-образовательной среды обеспечивают взаимодействие преподавателя и студентов в синхронном и асинхронном режимах. Используются системы управления обучением (LMS), такие как Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, а также специализированные платформы, принятые в образовательной организации. Через электронную информационно-образовательную среду осуществляется размещение учебно-методических материалов, проведение тестирования, приём и проверка выполненных заданий, организация форумов и чатов для обсуждения учебных вопросов, проведение вебинаров и видеоконференций.

6.Технологии поиска и обработки информации в сети Интернет включают использование поисковых систем (Yandex, Google, Rambler и др.), электронных библиотек, научных баз данных (eLIBRARY.RU, КиберЛенинка, Google Академия и др.), справочных правовых систем (КонсультантПлюс, Гарант). Студенты осваивают приёмы эффективного поиска информации, её критической оценки, верификации и корректного цитирования, а также правила работы с электронными ресурсами с соблюдением авторских прав.

7.Технологии облачных вычислений предусматривают использование сервисов для хранения, синхронизации и совместной обработки данных, включая облачные офисные приложения (Google Документы, Яндекс.Диск, Облако Mail.ru, Microsoft OneDrive).

Обучающиеся приобретают навыки работы с документами в режиме реального времени, настройки прав доступа, организации совместного редактирования и комментирования, создания резервных копий.

8.Технологии автоматизации делопроизводства и документооборота осваиваются применительно к профессиональной сфере обучающихся. В зависимости от направления подготовки изучаются специализированные программные продукты для автоматизации документооборота, электронного взаимодействия с контролирующими органами, ведения электронных архивов и реестров. Для студентов медицинского профиля это могут быть системы электронной медицинской документации, для экономического — бухгалтерские программы (1С:Предприятие), для юридического — справочные правовые системы.

9.Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности рассматриваются как перспективное направление информатизации. Обучающиеся знакомятся с возможностями использования больших языковых моделей (ChatGPT и аналогов) для автоматизации рутинных операций, генерации текстов, аналитической обработки информации, создания интеллектуальных помощников. Особое внимание уделяется осознанному и критическому использованию инструментов искусственного интеллекта с пониманием их ограничений и рисков.

10.Технологии защиты информации и информационной безопасности изучаются в контексте профессиональной деятельности. Студенты осваивают базовые принципы защиты персональных данных, правила безопасной работы в сети Интернет, приёмы создания надёжных паролей, использования антивирусного программного обеспечения, шифрования данных, безопасного использования облачных сервисов и электронной почты.

Использование перечисленных информационных технологий должно осуществляться в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, правилами пожарной безопасности и нормами информационной безопасности, действующими на территории Российской Федерации.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Операционная система Windows 11
2. Пакет Microsoft Office
3. Клавиатурный тренажер Stamina
4. Виртуальный пациент

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

1. Основными типами информационно-справочных систем, осваиваемыми студентами, являются справочные правовые системы, содержащие нормативно-правовые акты, судебную практику, консультационные материалы и аналитические обзоры. В Российской Федерации наиболее распространёнными справочными правовыми системами признаются «КонсультантПлюс» и «Гарант», каждая из которых имеет многоуровневую структуру доступа, инструменты поиска документов по реквизитам и содержанию, систему ссылок и корреспонденций между документами.

2. Для научно-образовательных целей применяются информационно-справочные системы в области стандартизации, метрологии и технического регулирования («Техэксперт», «Кодекс»), а также системы, содержащие сведения о лекарственных средствах, медицинских изделиях и клинических рекомендациях (для медицинских направлений подготовки). Отдельную группу составляют энциклопедические справочные системы, словари терминов, каталоги специализированных интернет-ресурсов.

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

1. Компьютеры.

2. Проектор.

3. Интерактивная доска.

4. Планшет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»
Медицинский институт
Кафедра госпитальной терапии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Доказательная медицина по врачебной практике»

Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Квалификация (степень) выпускника	Специалист
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01

Грозный

2026 г.

Идрисов К.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Доказательная медицина по врачебной практике» / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2026 г.– с.34

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 26.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01- «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – специалист, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020г., за N 998, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки, одобренного Ученым советом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 07.05.2026 г., протокол №4

© М.Г. Сайдуллаева, 2026 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Доказательная медицина по врачебной практике» является изучение студентами подхода в медицинской практике, при котором решения о применении профилактических, диагностических и лечебных мероприятий принимаются исходя из имеющихся доказательств их эффективности и безопасности, а такие доказательства подвергаются поиску, сравнению, обобщению и широкому распространению для использования в интересах пациентов.

Задачами освоения дисциплины являются:

-освоение студентами основных вопросов обследования больного с целью установления диагноза, его обоснования, проведения дифференциального клинического диагноза и назначения лечения в соответствии с рекомендациями, основанными на доказательствах;

- формирование у студентов знаний и умений в области поиска медицинской информации в Интернете и электронных ресурсах (PubMed, Кокрановской библиотеке, Medscape), проведение экспертной оценки истории болезни, медицинской статьи в соответствии с методическими рекомендациями, стандартами обследования и лечения, основанными на принципах доказательной медицины;
- приобретение студентами базовых статистических знаний, необходимых для интерпретации данных медицинской литературы;
- освоение студентами основных принципов формирования формулярной системы, составление формуляра по основным нозологиям;
- изучение и освоение основных методов фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализа;
- приобретение студентами знаний о планировании и проведении рандомизированных клинических исследований; уровнях доказанности и классах рекомендаций;
- формирование умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научноприкладных задач с использованием знаний основных требований информационной безопасности; - формирование у студентов навыков общения и взаимодействия с коллективом, партнерами, пациентами и их родственниками.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки:

Наименование категории (группы)	Код и наименование универсальной	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения

универсальных компетенций	компетенции выпускника	универсальной компетенции	
профессиональные компетенции (ПК);			
Научная и организационная деятельность	**ПК-6 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинск**	ПК-6.1 Описывает цели и задачи клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов ПК-6.2 Участвует в дизайне клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов, с точки зрения клинических лабораторных исследований ПК-6.3Выбирает статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов	***Знать:*** -Законодательную базу и этические нормы проведения биомедицинских исследований -Фазы клинических исследований лекарственных средств, -Понятие о доказательной медицине, -Уровни доказательности научных исследований. -Основные этапы и методологию научного поиска, -Источники научных данных, -Основы планирования собственных клинических исследований -Основные понятия о принципах сбора, хранения научных результатов ***Уметь:*** -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет - самостоятельно работать с научной литературой: вести целенаправленный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и приложения конкретное применение в решении научных задач); - использовать справочную литературу - самостоятельно составить план исследовательской работы - самостоятельно подготовить проект информированного согласия пациента для своей

			научной работы, выбирать и описать регистрируемые показатели ***Владеть***: - медико-анатомическим понятийным аппаратом; - поиском, критическим чтением и оценкой доказательного уровня научных публикаций, - выбором дизайна исследования в соответствии с поставленными целями и этическим нормам проведения научных исследований.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ««Доказательная медицина по врачебной практике» изучается в семестре 9 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1 «Дисциплины(модули).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

- Биоэтика; Латинский язык; Биохимия; Анатомия; Гистология, эмбриология, цитология; Нормальная физиология; Микробиология, вирусология; Фармакология; Патологическая анатомия;

Патофизиология; Пропедевтика внутренних болезней.

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин:

- Иммунология; Клиническая патологическая анатомия; Эпидемиология; Медицинская реабилитация; Клиническая фармакология; Психиатрия; Медицинская психология; Судебная медицина; Лучевая диагностика; Госпитальная терапия; Фтизиатрия; Онкология, лучевая терапия.

-Программы ординатуры: Клиническая фармакология; Терапия;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ:

4.1. Структура дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет _2 зачетные единицы (72 ч.)

Вид работы	**С семестр**	**Всего**
Общая трудоемкость	**72**	**72**
Аудиторная работа:	**36**	**36**
Лекции	**18**	**18**
Практические занятия	**18**	**18**
Самостоятельная работа	**36**	**36**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	**Зачет**	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Доказательная медицина	Основной путь повышения качества оказания медицинской помощи населению. Основные понятия и методы доказательной медицины. Задачи доказательной медицины. Роль медицины, основанной на доказательствах, как дисциплины в подготовке врача-стоматолога. История доказательной медицины.	**УО, Т**
2.	Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	Систематический обзор. Мета-анализ.	**УО, Т**
3.	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	Модель постоянных эффектов и модель случайных эффектов. Ошибка, понятие. Случайная и систематическая ошибка. Причины систематических ошибок. Методы снижения вероятности возникновения систематических ошибок. Исход как основной критерий оценки эффективности медицинского	**УО, Т**

		вмешательства. Шанс, отношение шансов. Относительный риск. Снижение относительного риска. Число больных, которых необходимо лечить определенным методом в течение определенного времени, чтобы достичь благоприятного исхода (NNTb) или для выявления дополнительного неблагоприятного исхода (NNTh). Графическое представление результатов мета-анализа (блобограмма).	
4.	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	Основные разделы публикаций: заглавие, список авторов и название учреждения, реферат, методы исследования: методологические требования к качественно выполненным клиническим исследованиям, результаты, обсуждение и выводы. Использование рандомизации пациентов в исследовании. Критерии оценки эффективности и безопасности лечения. Статистическая значимость результатов исследования. Оценка доступности метода в реальной клинической практике. Конфликт интересов.	**УО, Т**
5.	Фармакоэпидемиология.	Определение, основные задачи. Виды фармакоэпидемиологических исследований: описательные (описание случая, серии случаев), аналитические (обсервационные: исследование «случайконтроль», одномоментное, когортное исследование; экспериментальные: рандомизированное клиническое исследование). Проспективные и ретроспективные исследования. Одномоментные и динамические исследования. Основные методы фармакоэпидемиологического анализа. Анализ потребления лекарственных средств. ATC/DDD-методология.	**УО, Т**
6.	Фармакоэкономика.	Фармакоэкономический анализ. Методы фармакоэкономического анализа: анализ «минимизация затрат», анализ «затратыэффективность»,	**УО, Т**

		анализ «затраты – выгода», анализ «затраты - полезность»; ABC/VEN – анализ, анализ стоимости болезни, анализ «затраты-последствия». Методы фармакоэкономического моделирования: модель «дерево решений», модель Маркова.	
7.	Клинические исследования	новых лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участники клинических исследований. Выбор дизайна исследования в соответствии с задачами клинического исследования. Протокол исследования. Размер исследования Выбор пациентов. Этико-правовые нормы проведения клинических исследований. Рандомизация. «Ослепление» Анализ и интерпретация результатов. Рандомизированные клинические исследования.	**УО, Т**
8.	Доказательная медицина и медицинская реклама.	Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств». Роль Министерства здравоохранения РФ в сфере обращения лекарственных средств. Взаимоотношения врача и представителей фармбизнеса. Дженерики, исследования на биоэквивалентность.	**УО, Т**
9.	Формулярная система:	принципы построения, методы выбора лекарственных средств. Система рационального использования лекарственных средств в России. Федеральный и территориальные перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств (ЖНВЛС). Формулярные перечни стационаров. Протоколы ведения больных. Стандарты диагностики и лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Клинические рекомендации по фармакотерапии в стоматологической практике. Формуляр аналоговой замены. Источники клинико-фармакологической информации	**УО, Т**

		(справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы).	
10.	Нежелательные лекарственные реакции.	Особенности становления национальной системы мониторинга нежелательных лекарственных реакций. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научный центр экспертизы средств медицинского применения». Региональные центры мониторинга безопасности лекарственных средств. Понятие о нежелательной лекарственной реакции и нежелательном лекарственном событии. Определение причинно-следственной связи «НЛР – ЛС». Классификация НЛР (ВОЗ). Методы мониторинга НЛР. Извещение о неблагоприятной побочной реакции или неэффективности ЛС.	**УО, Т**
11.	Источники данных по доказательной медицине.	Единые стандарты представления результатов рандомизируемых контролируемых испытаний (CONSORT). Периодические издания и медицинские электронные базы, содержащие данные, построенные на принципах доказательной медицины.	**УО, Т**
12.	Разработка клинических рекомендаций и руководств.	Критерии оценки качества клинических рекомендаций. Оценка степени достоверности клинических рекомендаций, разработанных на основе систематических обзоров. Клиническое мышление и логика постановки диагноза в эпоху доказательной медицины. Клиническое мышление и его особенности. Методология диагноза. Этапы диагностического поиска. Доказательства и их составляющие.	**УО, Т**
13.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Диагностика и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных лекарственных средств и	**УО, Т**

		взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп. Клинико-фармакологические подходы, с учётом нозологии, индивидуальных особенностей фармакокинетики и фармакодинамики, к выбору антибиотиков.	

4.3. Разделы дисциплины и виды занятий

		Количество часов			
№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Всего часов**	**Аудиторная работа**		**Самост. работа**
			Л	**ПЗ**	
1.	Доказательная медицина	4	1	1	2
2	Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	5	1	1	3
3	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	7	2	2	3
4	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	7	2	2	3
5.	Фармакоэпидемиология.	4	1	1	2
6.	Фармакоэкономика.	4	1	1	2
7.	Клинические исследования	7	2	2	3
8.	Доказательная медицина и медицинская реклама.	5	1	1	3
9.	Формулярная система:	5	1	1	3
10.	Нежелательные лекарственные реакции.	5	1	1	3
11.	Источники данных по доказательной медицине.	5	1	1	3
12.	Разработка клинических рекомендаций и руководств.	7	2	2	3
13.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	7	2	2	3

	Всего	**72**	**18**	**18**	**36**

4.4. Лекции

Тематический план лекций

№	Тема лекции	Часы
1.	Доказательная медицина Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	**2**
2.	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	**2**
3.	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	**2**
4.	Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика.	**2**
5.	Клинические исследования	**2**
6.	Доказательная медицина и медицинская реклама. Формулярная система	**2**
7.	Нежелательные лекарственные реакции. Источники данных по доказательной медицине.	**2**
8.	Разработка клинических рекомендаций и руководств	**2**
9.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	**2**

ИТОГО: 18 ч.

4.5. Практические занятия

Тематический план практических занятий

№	Тема лекции	Часы
1.	Доказательная медицина Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	**2**
2.	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	**2**
3.	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	**2**
4.	Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика.	**2**

5.	Клинические исследования	**2**
6.	Доказательная медицина и медицинская реклама. Формулярная система	**2**
7.	Нежелательные лекарственные реакции. Источники данных по доказательной медицине.	**2**
8.	Разработка клинических рекомендаций и руководств	**2**
9.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	**2**

ИТОГО: 18 ч.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины

1. Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Медицина, основанная на доказательствах. Стандарты диагностики и лечения».

5.2. Перечень тематик рефератов

1. Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования.
2. Этические аспекты клинических исследований.
3. Исследования по биоэквивалентности. Воспроизведенные лекарственные средства (дженерики, генерики).
4. Медицина, основанная на доказательствах. Виды доказательств.
5. Систематизированные обзоры и мета-анализ.
6. Формулярная система. Методы выбора лекарственных средств. Принципы построения формулярной системы.
7. Клиническая фармакоэкономика.
8. Оценка экономической эффективности лекарственных средств.
9. Оценка методик лечения.
10. Клиническая фармакоэпидемиология.
11. Применение методов фармакоэпидемиологического анализа для повышения эффективности использования лекарственных средств.
12. Медицинская статистика: виды статистического анализа, случайная и систематическая ошибка, абсолютные и относительные статистические показатели.
13. Стандарты диагностики и лечения заболеваний в педиатрической практике.
14. Протоколы ведения пациентов. Международные согласительные документы.
15. Особенности становления национальной системы мониторинга нежелательных лекарственных реакций.
16. Система фармаконадзора в РФ.

17. Клинико-фармакологические подходы к выбору и назначению лекарственных препаратов в педиатрической практике с позиций доказательной медицины. 18. Клиническая фармакология противоопухолевых средств.

19. Рациональная фармакотерапия в детской онкогематологии с точки зрения медицины, основанной на доказательствах.

20. Клиническая фармакология психотропных препаратов.

5.3 Ситуационные задачи

1. Пациент Иванов И.И., мужчина 35 лет, водитель, заболел 3 дня назад. Появился кашель с трудно отделяемой мокротой, боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, потливость, слабость, недомогание, снижение аппетита. Бросает то в жар, то в холод. Перед этим перенес на ногах ОРЗ. В семье близкий родственник болен открытой формой туберкулеза. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

2. Пациент Петров П.П., 43 лет попал в автомобильную аварию, был сильный удар по левой половине грудной клетки. Жалобы на боли при дыхании слева, кашель. Познабливает, нет аппетита. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

3. Пациент Сидоров С.П., 50 лет обратился с жалобами на немотивированную слабость, разбитость, особенно к вечеру. Работает менеджером среднего звена. Значительные психоэмоциональные нагрузки. Аппетит неустойчивый, временами отсутствует. Снижения массы тела не отмечал. Пять лет назад лечился от очагового туберкулёза, выявленного при флюорографии. К фтизиатрам последние три года не обращался. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

4. Пациент Ходкевич А.И, 23 лет, доставлен по неотложной помощи. Получил ранение правой половины грудной клетки колющим предметом. Бледен, одышка, чувство нехватки воздуха, учащенное сердцебиение. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

5. Пациент Семенов О.А., 54 лет обратился с жалобами на кашель по утрам с небольшим количеством мокроты, усталость к вечеру. Курильщик с многолетним стажем. В анамнезе работа на шахте в течение 6 лет. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

6. Пациент Гаджиев А. Ш., 45 лет, жалобы на временами возникающее покраснение лица, особенно при волнении и физических нагрузках. Сварщик по профессии. Также бывает боли в затылке и висках, ощущение стука в висках, иногда шум в ушах. При замерах артериального давления отмечались повышенные цифры. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

7. Пациент Петренко Н.П., 50 лет, обратился с жалобами на чувство скованности в грудном отделе позвоночника. В анамнезе отмечается протезирование клапанов сердца. Документы утрачены при переезде. Физические нагрузки переносит хорошо. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

8. Пациент Зензин Р.А.,37 лет, курильщик с многолетним стажем. Беспокоит кашель с трудноотделяемой мокротой, быстрая утомляемость. Со слов, 7 лет назад перенес операцию частичной резекции легкого справа, удалили туберкулему. Документы отсутствуют, так как вынужденный переселенец. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

9. Пациент Костров И.Н., 22 лет, обратился с жалобами на чувство инородного тела за грудиной, затруднение и небольшие боли при глотании твердой пищи. Вчера случайно проглотил гвоздь длиной примерно 30 мм. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

10. Пациент Громцов. Ю.Б, 40 лет, обратился с жалобами на малоинтенсивные боли за грудиной, чувство затруднения при глотании твердой пищи. Ранее находили дивертикул в грудном отделе пищевода. От оперативного лечения рекомендовали воздержаться. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

11. Пациент Семенцов В.В., 37 лет, водитель-дальнобойщик по профессии, обратился с жалобами на «голодные» и «ночные» боли в эпигастральной области и правом подреберье. Боли усиливаются при приеме газированных напитков, жирной, острой пищи, длительных перерывах в питании, сухоядении. Хуже себя чувствует весной и осенью. 8 лет лет назад находили эрозивный гастрит в выходном отделе желудка.. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

12. Пациентка Иванова А.П., 30 лет, беспокоят боли в правом подреберье, временами металлический привкус во рту и чувство горечи. Избирательность в пище, не употребляет супы, острую и жирную пищу, копчености. В детстве находили лямблии и ставили диагноз холецистит. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

13. Пациентка Петрова И.А., 45 лет, беспокоят приступообразные боли в правом подреберье, чувство горечи во рту. Немотивированная раздражительность, плохой сон и аппетит. Ранее находили камни в желчном пузыре, от оперативного лечения отказалась. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

14. Пациентка Сидовова П.А., 54 лет, с жалобами на непостоянное чувство жжения при мочеиспускании, при переохлаждении позывы на частое мочеиспускание. Временами без причин вознает чувство озноба. Близкий родственник болен мочекаменной болезнью, неоднократно проходил ультразвуковую литотрипсию. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

15. Пациент Рудаев И.И., 21 года, получил травму левой плечевой области при занятиях единоборствами. Затруднены движения левой рукой из-за болей. При осмотре в верхнем отделе левого плечевого сустава отмечается дополнительное выпячивание. При нажатии это выпячивание уходит вниз (симптом клавиши), усиление болей. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

16. Пациентка Селиверства И. Т., 67 лет, упала на вытянутую левую руку, подскользнулась из –за гололеда. Боли в области в области левого лучезапястного сустава, там же припухлость и болезненность при незначительной пальпации. Поставьте диагноз

и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

17. Пациент Пасков И.А.,19 лет, вынужденно пригнул с высоты примерно 4 метра. После прыжка почувствовал боли в правом коленном суставе, усиливающиеся при ходьбе. В подколенной области появилась какая- то припухлость, умеренно болезненная. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

18. Пациент Шариков С.С., 34 лет, подвернул левую стопу на неисправном спуске. Боли в области голеностопного сустава при стоянии иходьбе, там же припухлость, болезненность при пальпации. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

19. Пациент Новицкий Т.И, 17 лет, жалобы на боли в стопах при длительной ходьбе. Направлен военкоматом для исключения заболевания стоп. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

20. Пациент Синичкин А.С. 32 лет. На правую стопу упал тяжелый металлический предмет. Отмечает значительные боли при стоянии и ходьбе в правой стопе, при осмотре там же кровоподтек, отечность, значительная болезненность при пальпации. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

6.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Медицина, основанная на доказательствах. Стандарты диагностики и лечения	ОПК-4; ПК-10	Опрос, тесты, решение ситуационных задач защита реферата	Пятибалльная шкала оценивания

6.1.2. Описание шкал оценивания

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

1	Демонстрирует непонимание проблемы.

6.2 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

6.2.1. Контрольные задания текущего контроля

ТЕСТ (стандартизированный контроль) по темам или разделам:

I. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА ЭТО

1. Доля истинно положительных результатов теста
2. Доля истинно отрицательных результатов теста
3. Нет правильного ответа

II. СПЕЦИФИЧНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА ЭТО

1. Доля истинно положительных результатов теста
2. Доля истинно отрицательных результатов теста
3. Нет правильного ответа

III. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВАРИАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ ИЗУЧАЕМОГО ПОКАЗАТЕЛЯ СВЯЗАНЫ

1. С методом измерения изучаемого показателя
2. С биологическими различиями между обследуемыми людьми
3. Оба ответа правильные
4. Нет правильного ответа

IV. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ДЛЯ СКРИНИРУЮЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НЕ ДОЛЖЕН ОТВЕЧАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ

1. Быть самым дорогостоящим
2. Проводиться в течение нескольких минут
3. Быть простым в исполнении
4. Не требовать особой подготовки пациента
5. Все ответы правильные

Ответы . I – 1, II – 1, III – 3, IV – 1

6.2.2. Контрольные задания текущего контроля

ТЕСТ (стандартизированный контроль) по темам или разделам:

Выберите один или несколько правильных
ответов. I. ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП ВЫБОРКИ:

А. Выборка учащихся школы, сформированная следующим образом: из каждой классной комнаты выбирались по два ученика. Один – первый из родившихся в январе и второй – последний из родившихся в декабре

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

Б. ЦЕЛЕВАЯ ПОПУЛЯЦИЯ ДЛЯ ТЕЛЕФОННОГО ОПРОСА ОТБИРАЛАСЬ ПУТЕМ ВЫБОРА 10
СТРАНИЦ ИЗ ТЕЛЕФОННОЙ КНИГИ ПО ТАБЛИЦЕ СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ И ВКЛЮЧЕНИЯ
КАЖДОГО, ФАМИЛИИ КОТОРЫХ НАХОДИЛИСЬ НА ЭТИХ 10 СТРАНИЦАХ

1. Простая случайная

2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

В. ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗДОРОВЬЯ ИЗ ВРАЧЕБНОГО УЧАСТКА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В РАЙОНЕ НОВОСТРОЕК (ГДЕ ПРЕОБЛАДАЮТ 81 МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА), БЫЛИ ВЫБРАНЫ СЕМЬИ, ЖИВУЩИЕ В КАЖДОЙ 47-Й КВАРТИРЕ. ЧИСЛО 47 ОКАЗАЛОСЬ ПЕРВЫМ ДВУЗНАЧНЫМ
ЧИСЛОМ, ПОЛУЧЕННЫМ КОМПЬЮТЕРОМ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

Г. ВЫБРАТЬ ОДНОГО ИЗ ШЕСТИ СТУДЕНТОВ–ДОБРОВОЛЬЦЕВ, КТО БУДЕТ УЧАСТВОВАТЬ В
ИССЛЕДОВАНИИ В КАЧЕСТВЕ ДОНОРА

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

II. НИЖЕ ПРИВЕДЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СООТВЕТСТВУЮТ ТИПУ ИССЛЕДОВАНИЯ А. СЛЕДУЮЩИМ ЛЕТОМ БУДЕТ ПРОВЕДЕН ТЕЛЕФОННЫЙ ОПРОС С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛИТЬ: ВСТРЕЧАЕТСЯ ЛИ У БЕЗРАБОТНЫХ ЯЗВА ЖЕЛУДКА ЧАЩЕ ПО СРАВНЕНИЮ С
РАБОТАЮЩИМИ

1. Ретроспективное
2. Проспективное

Б. ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕРТНОСТИ СРЕДИ ВЕТЕРАНОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ,
СРАВНИТЬ МУЖЧИН, СЛУЖИВШИХ В АРМИИ, С ТЕМИ, КТО СЛУЖИЛ НА ФЛОТЕ

1. Ретроспективное
2. Проспективное

Ответы I. А – 2 (стратифицированная случайная выборка, где классная комната является стратой) Б – 3 (Кластерная выборка, в которой каждая страница содержит кластер имен) В – 4 (Систематическая выборка, в которой цифры, использующиеся для отбора выбраны случайно) Г – 1 II. А -1 Б – 2

6.2.3**Контрольные задания текущего контроля**

ТЕСТ (стандартизированный контроль) по темам или разделам:

I. КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ УЧАСТИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ

1. До начала исследования
2. На этапе включения в исследование
3. В ходе исследования
4. На этапе статистического анализа данных

II. ПРИЧИНАМИ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ОШИБКИ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Различие прогностических факторов в основной и контрольной группах

2. Случайные отклонения в полученных результатах
3. Различие в исходной терапии на момент рандомизации
4. Эффект плацебо
5. Большое число выбывших пациентов

III. НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫЕ ПО ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ

1. Открытое исследование
2. Исследование с «заслеплением» третьих лиц
3. Двойное-слепое исследование
4. Простое «слепое» исследование

IV. К СЕРЬЕЗНЫМ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ ЯВЛЕНИЯМ БЕЗУСЛОВНО ОТНОСЯТСЯ

1. Появление аномальных значения лабораторных показателей
2. Угрожающее жизни состояние
3. Смерть
4. Продление текущей

V. ЗДОРОВЫЕ ДОБРОВОЛЬЦЫ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ

1. I фазы
2. IIa фазы
3. IIb фазы
4. III фазы
5. IV фазы

VI. ВЫСШУЮ СТУПЕНЬ В ИЕРАРХИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ЗАНИМАЕТ

1. Мета-анализ когортных исследований
2. Систематический обзор рандомизированных клинических исследований
3. Обсервационное клиническое исследование
4. Рандомизированное клиническое исследование

VII. НЕДОСТАТКАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ГРУППАХ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Высокая затратность
2. Необходимость большого числа анализируемых характеристик
3. Необходимость включения большого количества больных
4. Смешение эффектов разных видов лечения

VIII. МОДЕЛЬ КЛИНИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ В ОДНОЙ ГРУППЕ ОБЫЧНО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В
ФАЗЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. I фазе
2. IIa фазе
3. IIb фазе
4. III фазе
5. IV фазе

IX. К ТЕХНОЛОГИИ НЕГАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ОТНОСИТСЯ

1. Контроль по архивной статистике
2. Плацебо-контроль
3. Активный контроль
4. Контроль погрешностей

X. ДОБИТЬСЯ ОДНОРОДНОСТИ ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП ЛЕЧЕНИЯ ПОЗВОЛЯЮТ МЕТОДЫ

1. Стратификации
2. Заслепления
3. Плацебо-контроля
4. Рандомизации

Ответы I – 1; II – 1, 3, 5; III – 3; IV – 2, 3, 4; V – 1; VI – 2; VII – 1,3; VIII – 1; XI – 2; X – 1,4.

6.3. Шкала и процедура оценивания

6.3.1. Процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	текущий контроль
3.	Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный опрос, стандартизированный контроль (тестовые задания с эталонами ответа), рефераты (по выбору преподавателя)

6.3.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения) Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

• 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.

Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий. **Для оценки рефератов:**

Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Критерии оценки самостоятельной работы студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов предусмотрена программой для всех форм обучения и организуется в соответствии с рабочей программой дисциплины. Контроль выполнения заданий на СРС осуществляется преподавателем на каждом практическом занятии.

Оценка	**Критерии оценки**
Зачтено	Выставляется студенту, если работа выполнена самостоятельно, содержание соответствует теме исследования, оформление соответствует предъявляемым требованиям и студент может кратко пояснить качественное содержание работы.
Не зачтено	Выставляется студенту, если имеются признаки одного из следующих пунктов: имеются признаки плагиата (возможна проверка в системе «Антиплагиат»), оформление не соответствует предъявляемым требованиям, содержание работы не соответствует теме, студент не может пояснить содержание работы, не может ответить на поставленные вопросы

6.4. Форма промежуточной аттестации – зачет Вопросы зачета (ОПК-4; ОПК-11):

1. История доказательной медицины
2. Почему возникла необходимость в доказательной медицине
3. Нормативно-правовое регулирование программ снижения вреда в России
4. Основные понятия доказательной медицины
5. Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине
6. Анализ данных по доказательной медицине
7. Опыт реализации программ снижения вреда для профилактики заболеваний в России

8. Контролируемые клинические испытания
9. Рандомизированные клинические исследования – основа доказательной медицины
10. Источники информации по доказательной медицине
11. Принципы кокрановского сотрудничества
12. Современная клиническая диагностика с позиций доказательной медицины
13. Методология клинических исследований
14. Экономический эффект программ профилактики
15. Актуальные вопросы профилактической медицины с позиций доказательной медицины
16. Актуальные вопросы кардиологии с позиций доказательной медицины
17. Актуальные вопросы пульмонологии с позиций доказательной медицины
18. Актуальные вопросы гастроэнтерологии с позиций доказательной медицины
19. Актуальные вопросы нефрологии с позиций доказательной медицины
20. Актуальные вопросы инфекционных болезней с позиций доказательной медицины
21. Актуальные вопросы эпидемиологии с позиций доказательной медицины
22. Актуальные вопросы педиатрии с позиций доказательной медицины
23. Актуальные вопросы эндокринологии с позиций доказательной медицины
24. Актуальные вопросы кардиологии с позиций доказательной медицины
25. Актуальные вопросы неврологии и психосоматики с позиций доказательной медицины
26. Доказательная медицина инсульта
27. Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии с позиций доказательной медицины
28. Традиционные методы лечения с позиций доказательной медицины
29. Доказательная медицина и медицинская реклама
30. Уровни доказательности
31. Чем доказательная медицина отличается от обычной медицины
32. Какие критерии необходимо учитывать при оценке эффективности изучаемого метода лечения?
33. Критическая оценка статей по экономическому анализу медицинских вмешательств
34. Критическая оценка медицинских публикаций с позиции доказательной медицины
35. Основы принятия решений в медицине: клиническое мышление и доказательная медицина

7.ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Медицина, основанная на доказательствах. Стандарты диагностики и лечения.		
Основная литература		
	Основы внутренней медицины [Электронный ресурс] / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронное издание на основе: Основы внутренней медицины / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 888 с.	ЭБС "Консультант студента"

	Петров В.И., Недогода С.В. Медицина, основанная на доказательствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 144 с.	ЭБС Консультант Студента
	Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 496 с.	ЭБС "Консультант студента"
	Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 496 с.	ЭБС "Консультант студента"
Дополнительная литература		
	"Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти [Электронный ресурс] / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов; под ред. Л. И. Дворецкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." - Электронное издание на основе: Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов ; под ред. Л. И. Дворецкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с.	ЭБС "Консультант студента"
	Местергази Г.М. Врач и больной, или По-новому о старом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Местергази Г.М.—М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 113 с.	ЭБС IPRbooks

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Интернет ресурсы и базы данных свободного доступа

- http://www.femb.ru/feml – Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
- http://bestmedbook./search.php – Большая медицинская библиотека BestMedBook: содержит более 2 тысяч книг по медицине на русском языке
- http://med-lib.ru/– Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках
- http://medic-books.net/ – Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания
- http://window.edu.ru/ – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебнометодической библиотеке для общего и профессионального образования
- https://medstudents.ru/ – Все для учебы студентам-медикам
- http://www.booksmed.com/ – Медицинская литература: книги, справочники, учебники

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (*перечисление понятий*) и др.
Занятия семинарского типа	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (*указать текст из источника и др.)*. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме (при наличии), решение ситуационных задач.
Реферат/ презентация	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы.
Подготовка к зачету/экзамену	При подготовке к зачету, экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. ЭБС Книгофонд
2. Стандартный пакет MicrosoftOfficee, пакет «STSTISTICA»
3. ЧГУ 101 TdfgVG9n
4. ЧГУ 102sXMzKdNZ
5. ЧГУ 103Pem9 K3QN
6. ЧГУ 104W+zrf86d
7. ЧГУ 105dmcX6+Nk

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные классы, оборудованные проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами (тематическими таблицами, прочими материалы на CD) (4 учебные комнаты). Диагностическое оборудование (ЭКГ, Эхо-КГ, УЗИ-аппаратура, эндоваскулярное и стандартное рентген-оборудование, общеклиническая и

биохимическая лаборатория) и врачебные кабинеты Республиканской Клинической больницы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра госпитальной терапии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

Направление подготовки	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Специалист
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.О.24

Грозный

2026 г.

Сайдуллаева М.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Внутренние болезни» [Текст] / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2026 г.- 59 с.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 26.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01- «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – специалист, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020г., за N 998, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки, одобренного Ученым советом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 07.05.2026 г., протокол №4

© М.Г.Сайдуллаева, 2026 г.

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

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	**8**
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**9**
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**43**
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	**44**
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	**56**
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	**58**
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	**58**
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	**59**
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	**59**

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель: сформировать принципы клинического мышления, научить методам диагностики, основным принципам профилактики и лечения заболеваний внутренних органов и эндокринной системы.

1.2. Задачи:

- получение знаний об этиологии, патогенезе, классификации, клинике, лечении типичных форм заболеваний внутренних органов и эндокринной системы;
- закрепление и совершенствование профессиональных врачебных навыков обследования терапевтических больных, построения диагностической гипотезы;
- формирование умения на основе собственной информации о больном выделять ведущие синдромы при различных видах внутренней патологии, поставить развёрнутый клинический диагноз;
- обучение студентов обоснованию диагностических представлений о больном с использованием данных анамнеза, физического обследования, лабораторных и инструментальных показателей;
- овладение методом дифференциальной диагностики нозологических форм;
- освоение основных принципов профилактики и лечения типичных форм заболеваний внутренних органов
- приобретение навыков самостоятельного ведения больных с использованием теоретических знаний и пропедевтических приёмов
- обучение методам профилактики и диспансеризации больных этого профиля

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	**ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохзранение** ОПК-4.1. Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование. ОПК-4.2. Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации результатов клинических,

	лабораторных и инструментальных методов обследования. ОПК-4.3- Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. **Знать** • этиологию, патогенез и меры профилактики основных заболеваний внутренних органов и эндокринной системы; • современную классификацию заболеваний; • клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп; • методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного обследования больного терапевтического профиля; • современные методы лабораторного и инструментального исследования органов и систем (основные, дополнительные, специальные) • последовательность выполнения и объём проводимых исследований, необходимых для постановки диагноза (предварительного, окончательного) • критерии диагноза различных заболеваний; **Уметь** • собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента, оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; • синтезировать информацию о пациенте и поставить предварительный диагноз; • наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни для уточнения

	диагноза и получения достоверного результата; • подобрать индивидуальный вид оказания помощи для лечения пациента в соответствии с ситуацией: первичная помощь, скорая помощь, госпитализация; • сформулировать клинический диагноз; • диагностировать профессиональное заболевание с учетом данных профмаршрута, санитарно-гигиенической характеристики условий труда и результатов клинико-лабораторного исследования пациента • провести основные инструментальные диагностические методы («холодовая» проба, проба Паля, капилляроскопия, оценка вибрационной и болевой чувствительности, спирометрия, R-графия грудной клетки), применяемые при профилактических медицинских осмотрах на «вредном предприятии» • провести мероприятия, необходимые при приеме на работу на производство, где имеются профессиональные вредности; **Владеть:** • правилами ведения медицинской документации; • методами общеклинического обследования; • алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением к соответствующему врачу-специалисту; • интерпретацией результатов лабораторно-инструментальных методов диагностики**;** • алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза;

Изучив дисциплину «Внутренние болезни», студенты должны:

Знать:

- этиологию, патогенез и меры профилактики основных заболеваний внутренних органов и эндокринной системы;
- современную классификацию заболеваний;

- клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп;
- методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного обследования больного терапевтического профиля;
- современные методы лабораторного и инструментального исследования органов и систем (основные, дополнительные, специальные)
- последовательность выполнения и объём проводимых исследований, необходимых для постановки диагноза (предварительного, окончательного)
- основы организации медицинской помощи различным группам населения, принципы диспансеризации населения;
- критерии диагноза различных заболеваний;
- методы лечения основных заболеваний внутренних органов эндокринной системы, механизм лечебного действия физиотерапии, показания и противопоказания к назначению, особенности проведения,

Уметь:

- собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента, оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;
- синтезировать информацию о пациенте и поставить предварительный диагноз;
- наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни для уточнения диагноза и получения достоверного результата;
- подобрать индивидуальный вид оказания помощи для лечения пациента в соответствии с ситуацией: первичная помощь, скорая помощь, госпитализация;
- сформулировать клинический диагноз;
- разработать план терапевтических действий с учетом особенностей течения заболевания;
- сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения;

- оказать помощь при неотложных состояниях (острая сердечная недостаточность, гипертонический криз, острая дыхательная недостаточность, пароксизмальные нарушения ритма)
- дать рекомендации больному при выписке из стационара;
- использовать в лечебной деятельности первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания;
- диагностировать профессиональное заболевание с учетом данных профмаршрута, санитарно-гигиенической характеристики условий труда и результатов клинико-лабораторного исследования пациента
- провести основные инструментальные диагностические методы («холодовая» проба, проба Паля, капилляроскопия, оценка вибрационной и болевой чувствительности, спирометрия, R-графия грудной клетки), применяемые при профилактических медицинских осмотрах на «вредном предприятии»
- провести мероприятия, необходимые при приеме на работу на производство, где имеются профессиональные вредности;
- провести экспертизу и назначить профилактические мероприятия при основных профессиональных заболеваниях.

Владеть:

- правилами ведения медицинской документации;
- методами общеклинического обследования;
- алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением к соответствующему врачу-специалисту;
- интерпретацией результатов лабораторно-инструментальных методов диагностики**;**
- алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза;
- выполнением основных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях

Приобрести опыт следующей деятельности:

– все виды инъекций (подкожные, внутримышечные, внутривенные);
– капельное и струйное переливание лекарств;

– введение специфических иммуноглобулинов, сывороток (человеческих, гетерогенных);

– переливание крови и кровезаменителей (необходимые пробы на совместимость, оценка годности гемотрансфузионной среды);

– введение профилактических вакцин;

– приготовление и просмотр мазков крови на малярию;

– аспирация слизи из верхних дыхательных путей, методы очистки верхних дыхательных путей при аспирации жидкостей;

– оксигенотерапия;

– снятие и расшифровка ЭКГ;

– промывание желудка;

– пальцевое исследование прямой кишки.

3.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ««Внутренние болезни»» изучается в 7,8,9, А семестрах, относится к образовательной части Б1.О.24 учебного цикла дисциплин ФГОС ВО 30.05.01. «Медицинская биохимия». Дисциплина изучается согласовано с базовыми дисциплинами и дисциплинами вышестоящего уровня. Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в процессе теоретических (медицинская физика, биохимия, гистология, нормальная анатомия, нормальная физиология, патологическая анатомия, патологическая физиология, микробиология, фармакология, рентгенология) и базовых дисциплин (общая хирургия и пропедевтика внутренних болезней), обеспечивающих усвоение фундаментальных биологических (нормальных и патологических) структур и процессов, вооружают студентов знаниями о симптом комплексах и навыками физикального обследования больного, без которых нельзя изучать клинические дисциплины.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

1. Нормальная анатомия: органов дыхания, кровообращения, желудочно–кишечного тракта, гепатобилиарной системы, органов кроветворения, нервной системы.

2. Нормальная физиология: физиология органов дыхания, кровообращения, желудочно-кишечного тракта, органов кроветворения, эндокринной системы.

3. Патологическая физиология – патогенез нарушения деятельности внутренних органов при различных формах их поражения.

4. Патологическая анатомия – морфологическое изменение внутренних органов при

основных терапевтических заболеваниях.

5. Фармакология – общая рецептура, общая и частная фармакология.

6. Пропедевтика внутренних болезней – методы исследования больных и лабораторно – инструментальные методы исследования, их оценка.

Перечень дисциплин, в которых используются знания данной дисциплины

1.Хирургия (вопросы показаний и противопоказаний к хирургическому лечению заболеваний внутренних органов или их осложнений)

2. Урология (тактика при МКБ, пиелонефрите, вазоренальной гипертонии, показания к гемодиализу)

3. Акушерство (совместное ведение беременности и родов у женщин с патологией внутренних органов)

4. Стоматология (одонтогенная инфекция, изменения десен при заболеваниях внутренних органов)

5. ЛОР-болезни (тонзилогенная инфекция, патология ЛОР-органов при системных заболеваниях)

6. Офтальмология (глазное дно – «зеркало» заболеваний внутренних органов)

7. Неврология: (мозговые осложнения внутренних болезней, диэнцефальная патология с терапевтическими «масками»)

8. Психиатрия (психосоматическая патология, экзогенные депрессии с «масками» терапевтических заболеваний)

9. Онкология (предраковые заболевания)

10. Эндокринология (связь ряда заболеваний внутренних органов с патологией желез внутренней секреции)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1.Структура дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц (504 часов)

Вид работы					
	7 семестр	**8 семестр**	**9 семестр**	**А**	**Всего**

				семестр	
Общая трудоемкость	**144/4**	**108/3**	**126/3,5**	**126/3,5**	**504/14**
Аудиторная работа:	**54**	**54**	**72**	**72**	**180**
Лекции	**18**	**18**	**18**	**18**	**52**
Практические занятия	**36**	**36**	**18**	**18**	**162**
Самостоятельная работа	**90**	**54**	**90**	**90**	**324**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	2	3	4
1.	**Болезни органов дыхания** **Тема 1.Бронхиты**	Этиология и патогенез. Значение курения, инфекции, охлаждения, профессиональных и эндокринных факторов. Классификация хронического бронхита: простой, гнойный, обструктивный, гнойно-обструктивный. Клиническая картина в зависимости от формы, стадии и фазы процесса. Течение и осложнения. Диагностические критерии болезни. Эмфизема легких. Хроническая обструктивная болезнь легких: особенности клинической картины, критерии диагностики, основные принципы лечения	Т

		Лечение (антибактериальная, бронхолитическая, муколитическая противокашлевая терапия). Интратрахеальное введение лекарственных препаратов. Физиотерапия и ЛФК. Профилактика. Санация верхних дыхательных путей. Прогноз. Трудовая экспертиза и трудоустройство.	
1.	**Пневмонии**	Этиология (бактериальные, вирусные, Ку-риккетсиозные, обусловленные химическими и физическими раздражителями, аллергические). Патогенез. Влияние алкоголя, охлаждения, травм, операций, патологии носоглотки и предшествующего поражения бронхов. Значение иммунологических реакций организма. Клинико-морфологическая характеристика (паренхиматозная очаговая и крупозная, интерстициальная, смешанная), характер течения (остротекущая и затяжная). Крупозная пневмония. Симптоматология и различные периоды болезни с учетом клинико-морфологической характеристики. Основные синдромы (синдром общих и местных воспалительных изменений в легочной ткани, интоксикационный, вовлечения в процесс других органов и систем). Очаговые пневмонии. Классификация. Критерии диагноза. Определение тяжести течения болезни. Дифференциальная диагностика. Осложнения. Особенности течения. Лечение. Идентификация возбудителя как важный этап в постановке развернутого клинического диагноза и выбора этиологической терапии. Диета. Антибактериальная терапия. Противовирусные препараты. Симптоматические средства, повышающие сопротивляемость организма. Стимуляторы иммунитета. Десенсибилизирующая терапия. Физиотерапия, лечебная дыхательная гимнастика. Критерии выздоровления. Исходы болезни. Прогноз.	Т
1.	**Плевриты.**	Определение. Строение плевры. Этиология. Патогенез инфекционных и неинфекционных плевритов. Классификация плевритов по этиологии, характеру патологического процесса, характеру выпота при экссудативном плеврите, течению, локализации. Клиническая картина	

		сухого (фибринозного) плеврита. Особенности различных локализаций сухого плеврита. Лабораторные данные и инструментальные исследования. Дифференциальный диагноз. Клиническая картина экссудативного плеврита. Лабораторные и инструментальные методы исследования. Роль рентгенологического и ультразвукового исследования. Биохимическое и цитологическое исследование плеврального выпота. Показания к торакоскопии. Дифференциальная диагностика экссудата и транссудата. Особенности туберкулезного, парапневмонического плевритов. Экссудативные плевриты грибковой, паразитарной и опухолевой этиологии. Программа обследования. Этиологическое лечение. Применение противовоспалительных и десенсибилизирующих средств. Эвакуация экссудата. Повышение общей реактивности организма и иммуномодулирующая терапия. Дезинтоксикация и коррекция нарушений белкового обмена. Физиотерапия, ЛФК, массаж. Реабилитация больных с плевритами.	
1.	**Тема №2** **Бронхиальная астма**	Распространенность. Этиология и патогенез. Роль экзо- и эндоаллергенов, наследственно-конституциональных и профессиональных факторов, очаговой инфекции верхних дыхательных путей и бронхов, состояния центральной и вегетативной нервной системы. Роль аутоиммунизации. Классификация. Механизм приступа. Клиническая симптоматика атопической и инфекционно-аллергической астмы. Диагностические критерии бронхиальной астмы (основные и дополнительные). Роль аллергологического обследования. Дифференциальная диагностика. Осложнения. Астматический статус, предрасполагающие факторы. Критерии диагноза и стадии течения. Лечение. Купирование приступа. Борьба с астматическим статусом и его профилактика. Глюкокортикоиды, лаваж бронхиального дерева. Бронхолитические препараты (симпатомиметики, холинолитики, пуриновые основания), интал, иммунодепрессанты. Лечение в межприступном периоде (санация очагов	Т

		инфекции, прекращение контакта с аллергеном, специфическая и неспецифическая гипосенсибилизация). Санация очагов инфекции. Воздействие на ЦНС: седативные средства, психотерапия, электросон. Дыхательная гимнастика, массаж. Иглотерапия, физиотерапевтические методы лечения. Гипербарическая оксигенация, гемосорбция. Санаторно-курортное лечение. Профилактика. Прогноз. Трудоустройство.	
1.	**Легочное сердце**	Легочная недостаточность: обструктивная, рестриктивная, смешанная. Степени тяжести. Диагностика. Патогенез гипертонии малого круга кровообращения при легочных заболеваниях. Легочное сердце острое, подострое и хроническое, этиология, патогенез, классификация, проявления и стадии течения. Дополнительные методы исследования. Гипертония малого круга кровообращения. Понятие о первичной (идиопатической) легочной гипертонии, тромбоэмболии легочной артерии, инфаркт легкого. Патогенез гемодинамических расстройств. Принципы лечения больных легочным сердцем: лечение основного заболевания, восстановление нарушенной вентиляции легких, снижение легочной гипертензии, ликвидация правожелудочковой недостаточности. Первичная и вторичная профилактика. Лечение тромбоэмболий легочной артерии (антикоагулянты, тромболитики).	РК
2.	**Болезни сердечно-сосудистой системы** **Тема №1** **Острая ревматическая лихорадка**	Этиология. Роль бета-гемолитического стрептококка (клинические, серологические и эпидемиологические доказательства). Патогенез ревматизма. Морфология различных стадий ревматизма. Классификация. Клиническая картина основных проявлений ревматизма: полиартрит, ревмокардит, первичный и возвратный, перикардит, хорея, кожные проявления, поражение почек. Клинико-лабораторные критерии активности ревматизма. Варианты течения ревматизма. Дифференциальный диагноз.	Т

		Лечение ревматизма: пенициллинотерапия, нестероидные противовоспалительные средства. Показания к кортикостероидам. Профилактика. Санация очаговой инфекции, противорецидивное лечение.	
2.	**Инфекционный эндокардит**	Этиология, патогенез. Значение реактивности организма и особенностей возбудителя в возникновении инфекционного эндокардита. Способствующие факторы. Особенности острого и затяжного септического эндокардита. Клиника: варианты начала болезни, температурная кривая, поражение сердца и других органов (почек, печени и селезенки, кожи и др.). Тромбоэмболические осложнения. Лабораторные данные, значение повторных посевов крови с целью выявления возбудителя процесса. Клинические "маски" болезни. Особенности течения у лиц пожилого и старческого возраста. Диагноз. Течение и исходы. Прогноз. Лечение: выбор антибиотика, необходимость применения больших доз, длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Критерии излечимости. Профилактика обострений. Диспансеризация. Трудовая экспертиза и трудоустройство.	Т
2.	**Тема №2** **Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки**	Недостаточность митрального клапана. Этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Стадии течения митральной недостаточности. Диагноз. Прогноз. Трудоустройство. Лечение. Показания к оперативному лечению. Митральный стеноз. Этиология. Патогенез гемодинамических расстройств. Клиническая картина. Стадии течения митрального стеноза. Значение инструментальных данных (ЭКГ, ультразвукового исследования, фонокардиограммы, рентгенографии) в диагнозе. Причины декомпенсации. Осложнения. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению. Диспансеризация. Трудовая экспертиза. Сочетанный митральный порок сердца. Выявление преобладания стеноза или недостаточности.	Т

2.	**Аортальные и комбинированные пороки болезнь**	Недостаточность аортального клапана. Этиология. Патогенез гемодинамических расстройств. Клиническая картина. Инструментальные методы исследования. Течение. Осложнения. Прогноз. Возможности оперативного лечения. Трудовая экспертиза. Стеноз устья аорты. Этиология. Патогенез гемодинамических расстройств. Клиническая картина. Течение. Стадии. Диагноз. Осложнения. Прогноз. Показания к оперативному лечению. Трудовая экспертиза. Недостаточность трехстворчатого клапана. Органическая и относительная недостаточность. Этиология. Патогенез гемодинамических расстройств. Клиническая картина. Значение инструментальных методов в диагнозе. Течение. Прогноз. Возможность оперативного лечения. Митрально-аортальные, митрально-трикуспидальные и митрально-аортально-трикуспидальные пороки сердца. Диагностика каждого их этих пороков, выявление преобладания стеноза или недостаточности при сложных пороках. Уточнение степени выраженности поражения клапанов при комбинированных пороках на основании клинико-инструментальных данных. Дифференциальная диагностика пороков. Варианты течения и осложнения. Профилактика декомпенсации и других осложнений. Санаторное лечение. Показания к хирургическому лечению. Прогноз. Трудовая экспертиза.	
2.	**Тема №3** **Гипертоническая болезнь. Симптоматическая гипертония.**	Распространение. Этиология и патогенез. Роль центральных нарушений регуляции артериального давления, симпатической нервной системы, гуморальных и гормональных прессорных (ренин, ангиотензин, альдостерон) и депрессорных (кинины, простагландины) факторов в возникновении и прогрессировании заболевания. Значение нарушений метаболизма натрия и других факторов риска. Классификация. Клиническая картина различных стадий заболевания. Гемодинамические варианты. Течение гипертонической болезни. Осложнения. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. Гипертонические кризы. Злокачественная гипертония. Ювенильная гипертония.	Т

		Дифференциальный диагноз. Режим, рациональное питание и другие немедикаментозные методы. Дифференцированное применение гипотензивных средств различного механизма действия, препаратов миотропного действия и салуретических средств с учетом стадии, особенностей гемодинамических сдвигов и сопутствующих заболеваний. Принципы комбинированной фармакотерапии. Купирование гипертонических кризов. Исходы. Прогноз. Трудовая экспертиза и трудоустройство. Профилактика (борьба с факторами риска, диспансеризация, дневные и ночные профилактории).	
2.	**Атеросклероз**	Социальное значение проблемы. Эпидемиология. Патогенез. Факторы риска. Атеросклероз и гипертоническая болезнь. Наиболее частые локализации атеросклероза. Особенности клинических проявлений. Значение лабораторных, рентгенологических, инструментальных и ангиографических методов исследования в диагностике атеросклероза различных локализаций. Профилактика первичная и вторичная, их современные возможности. Значение факторов труда и быта, физического воспитания и физической активности, рационального питания. Лечебно-профилактическое применение медикаментов.	
2.	**Тема №4** **Ишемическая болезнь сердца**	Понятие об ишемической болезни сердца (ИБС). Актуальность проблемы (социальное значение, эпидемиология). Факторы риска ИБС, их значение. Классификация ИБС. Стенокардия (грудная жаба). Патогенез болевого синдрома (роль функциональных и анатомических факторов). Клинические варианты: стабильная, нестабильная (впервые возникшая, прогрессирующая, вариантная). Степени тяжести. Диагноз. Характеристика болей, факторы риска. Роль ЭКГ в выявлении коронарной недостаточности (ЭКГ с фармакологическими и нагрузочными пробами). Радионуклидные методы.	Т

		Роль инвазивных методов (коронароангиография, тест частой предсердной стимуляции). Дифференциальная диагностика с мелкоочаговым инфарктом миокарда. Течение. Лечение ИБС. Немедикаментозные методы. Купирование и предупреждение болевых приступов (нитраты, бета-блокаторы, антагонисты кальция). Принципы ступенчатой терапии. Место физических тренировок в комплексном лечении. Показания к хирургическому лечению. Профилактика (первичная и вторичная). Прогноз. Трудовая экспертиза.	
2.	**Инфаркт миокарда**	Эпидемиология инфаркта миокарда (распространенность, факторы риска). Патогенез. Клиническая картина в различные периоды заболевания. Клинические варианты начала болезни. Диагноз. Изменения электрокардиограммы, картины крови, биохимических показателей. Течение инфаркта миокарда. Атипичные формы инфаркта миокарда. Мелкоочаговый инфаркт миокарда.	Т
2.	**Лечение инфаркта миокарда**	Значение ранней госпитализации. Помощь на догоспитальном этапе. Врачебная тактика в различные периоды инфаркта миокарда. Роль специализированных машин скорой помощи; палата (отделение) интенсивной терапии. Купирование болевого приступа. Возможности антикоагулянтной и тромболитической терапии. Прогноз. Реабилитация больных. Трудовая экспертиза и трудоустройство. Диспансеризация.	
2.	**Осложнения инфаркта миокарда**	Кардиогенный шок, нарушения ритма и проводимости, сердечная недостаточность, ранняя и поздняя аневризмы сердца, тампонада сердца, постинфарктный синдром. борьба с кардиогенным шоком, сердечной недостаточностью, аритмиями. Принципы реанимации больных инфарктом миокарда при внезапной клинической смерти.	
2.	**Тема №5** **Нарушения ритма сердца**	Современные представления о патогенезе аритмии. Классификация аритмий. Методы диагноза. Экстрасистолия. Патогенез. Клинические проявления. Топическая диагностика экстрасистолических аритмий (ЭКГ-признаки).	Т

		Особенности врачебной тактики, показания к назначению антиаритмических препаратов. Профилактика экстрасистолии. Пароксизмальные тахикардии. Патогенез. Клиническая картина приступа пароксизмальной тахикардии. Изменения ЭКГ. Изменения системной гемодинамики при приступе. Медикаментозная терапия во время приступа пароксизмальной тахикардии, суправентрикулярной и желудочковой. Показания к электроимпульсной терапии. Профилактика приступов. Прогноз. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Диагностика. Показания к хирургическому лечению. Мерцательная аритмия и трепетание предсердий. Патогенез. Классификация. Клиническая симптоматология. Изменения ЭКГ. Влияние мерцательной аритмии на гемодинамику. Осложнения. Терапия пароксизмальной и постоянной формы мерцательной аритмии. Показания к электроимпульсной терапии. Ведение больных после восстановления ритма. Профилактика рецидивов мерцательной аритмии. Трудовая экспертиза. Прогноз. Фибрилляция желудочков. Патогенез. Клиника, ЭКГ-признаки. Терапия. Роль палат интенсивного наблюдения в предупреждении, диагностике и терапии фибрилляции желудочков. Синдром слабости синусного узла. Диагностика. Клинические проявления. Показания к имплантации искусственного водителя ритма.	
2.	**Нарушения проводимости**	Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ-изменений. Изменения гемодинамики при различных нарушениях проводимости. Осложнения (синдром Морганьи-Эдемс-Стокса, сердечная недостаточность, нарушения ритма). Диагноз и дифференциальный диагноз. Роль электрофизиологических исследований и мониторной ЭКГ. Лечение. Врачебная тактика при остро возникших нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к	Т

		имплантации кардиостимуляторов. Трудовая экспертиза. Прогноз.	
2.	**Тема№6** **Сердечная недостаточность** **Лечение сердечной недостаточности**	Современные представления о патогенезе сердечной недостаточности. Особенности изменений метаболизма миокарда при сердечной недостаточности. Характер изменений гемодинамики (системной и регионарной) при сердечной недостаточности. Роль почек и эндокринных факторов в возникновении нарушений водно-электролитного баланса. Провоцирующие и способствующие факторы. Классификация сердечной недостаточности. Клинические проявления острой и хронической сердечной недостаточности, лево- и правожелудочковой. Понятие о "скрытой" сердечной недостаточности. Диагностика сердечной недостаточности. Клинические и дополнительные методы исследования. Режим. Диета. Особенности врачебной тактики с учетом основного патологического процесса и стадии сердечной недостаточности. Показания и противопоказания к применению сердечных гликозидов. Тактика длительного применения гликозидов. Диуретические средства в терапии сердечной недостаточности. Возможности периферических вазодилятаторов. Оксигенотерапия. Экстренная помощь при сердечной астме и отеке легких. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Врачебно-трудовая экспертиза и прогноз.	Т
3.	**Болезни пищеварительной системы** **Тема№1** **Болезни пищевода (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, ГЭРБ)**	Клиника, диагностика. Лечение.	Т

3.	**Хронический гастрит. Рак желудка**	Определение. Распространенность. Этиология (ведущие экзогенные и эндогенные факторы, роль Helicobacter pylori). Патогенез (значение нарушения секреторной и моторной функции желудка). Клиническая картина. Основные синдромы. Классификация по морфологическому, функциональному и этиологическому принципам. Диагноз. Значение рентгенологического, эндоскопического исследования, возможности гастробиопсии. Оценка секреторной функции желудка. Течение. Осложнения. Прогноз. Хронический гастрит с секреторной недостаточностью. Клинические особенности. Лечение, диета, медикаментозная терапия, лечение сопутствующих заболеваний. Санаторно-курортное лечение. Хронический гастрит с сохраненной и повышенной секрецией. Клинические проявления. Распространенность рака желудка. Факторы, способствующие развитию рака желудка. Понятие о предраковых заболеваниях желудка. Клиническая картина. Значение "синдрома малых признаков". Зависимость клинических проявлений от локализации опухоли, формы роста, распространенности процесса, осложнений. Условность выделения клинических форм рака желудка. Варианты течения. Стадии болезни. Диагноз. Значимость клинических, лабораторных и инструментальных методов. Лечение. Возможности хирургического лечения, возможности химиотерапии. Прогноз. Лечение в зависимости от этиологических факторов, состояния секреторной функции желудка, от стадии (обострение, ремиссии); диета, медикаментозная терапия. Санаторно-курортное лечение. Течение. Прогноз. Диспансеризация. Болезни оперированного желудка: демпинг-синдром, гипогликемический синдром, гастрит культи, пептическая язва анастомоза. Клиника. Диагноз. Возможности эндоскопической диагностики. Лечение.	Т
3.	**Тема №2**	Этиология. Основные и предрасполагающие факторы. Мультифакториальность патогенеза. Клиника, зависимость от локализации язвы.	Т

	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	Диагноз. Значение анамнеза, физикального и лабораторно-инструментального обследования, рентгенологического и эндоскопического методов исследования. Выявление нарушений секреторной и моторной функции желудка. Особенности течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.	
3.	**Осложнения язвенной болезни**	Перфорация, кровотечения, пенетрация, стеноз привратника или двенадцатиперстной кишки, перигастрит, перидуоденит. Особые формы язвенной болезни (язва пилорического канала, постбульбарные язвы, множественные, гигантские язвы, ювенильные и язвы у стариков). Дифференциальный диагноз (первично-язвенная форма рака желудка, симптоматические язвы).	Т
3.	**Лечение язвенной болезни**	Особенности диеты. Медикаментозные препараты: холинолитики, антациды, блокаторы гистаминорецепторов, стимуляторы регенерации слизистой, антибактериальные препараты. Введение лекарств при эндоскопии. Физиотерапия. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Дифференцированное противорецидивное лечение. Абсолютные и относительные показания к хирургическому лечению. Трудовая экспертиза. Тактика лечения язвенной болезни в зависимости от локализации, состояния секреции, возраста, осложнений.	Т
3.	**Хронический энтерит**	Определение. Этиология. Патогенез. Роль дисбактериоза, энзимопатии, аллергии. Классификация. Клиника. Основные клинико-лабораторные синдромы (синдром недостаточности пищеварения, синдром недостаточности всасывания, синдром экссудативной энтеропатии, дискинетический синдром). Диагноз. Лечение. Диета. Медикаментозные препараты, воздействующие на флору кишечника, влияющие на иммунные реакции, заместительная терапия. Санаторно-курортное лечение. Прогноз.	Т

		Трудовая экспертиза. Энзимопатии: клиника, диагностика, лечение.	
3.	**Хронический колит**	Определение. Этиология. Патогенез. Значение дисбактериоза. Клиника. Диагностика. Роль рентгеноконтрастных и эндоскопических исследований. Лечение. Диета. Медикаментозная терапия. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Прогноз. Функциональные заболевания кишечника. Дискинезии кишечника первичные и вторичные. Роль неврогенных и психогенных воздействий, рефлекторных влияний. Основные варианты нарушения моторики кишечника. Клиническая картина. Диагноз. Синдром раздраженного кишечника. Дифференциальный диагноз с органическими заболеваниями кишечника, роль рентгеноконтрастных, эндоскопических исследований. Лечение. Профилактика. Запор. Этиологические факторы, основные патогенетические механизмы. Клиническая картина. Классификация. Основные методы исследования моторики кишечника. Роль эндоскопии. Лечение. Зависимость терапии от типа запора (этиологических факторов) и патогенеза. Редкие заболевания кишечника: неспецифический язвенный колит, болезнь Крона (терминальный илеит), болезнь Уиппла (кишечная липодистрофия). Основные синдромы. Диагноз. Лечение.	Т
3.	**Тема№3** **Хронический гепатит**	Этиология (вирусная инфекция, алкоголь, промышленные вредности, различные медикаменты). Патогенез. Роль персистирования вируса и иммунологических нарушений. Морфология. Классификация: персистирующий, активный, холестатический гепатит. Особенности течения различных форм. Клинические и лабораторные (воспаления, цитолиза, холестаза, клеточной недостаточности) синдромы. Диагностика, значение пункционной биопсии печени, ультразвуковых, радионуклидных и иммунологических методов исследования.	Т

		Дифференциальный диагноз с жировой дистрофией печени, доброкачественной гипербилирубинемией. Течение и исходы болезни. Острая печеночная недостаточность. Лечение, особенности терапии хронического активного, персистирующего и холестатического гепатита. Показания к применению кортикостероидов и иммуносупрессивных препаратов. Методы экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмоферез). Гипербарическая оксигенация. Санаторно-курортное лечение. Трудоспособность.	
3.	**Цирроз печени**	Определение. Этиология (инфекционные, нутритивные факторы, роль алкоголя и токсических веществ). Патогенез. Роль иммунологических нарушений. Классификация. Клинико-морфологические формы болезни. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Течение. Возможности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики. Диагностические критерии. Особенности клиники, течения и диагноз макронодулярного, микронодулярного и билиарного цирроза печени. Осложнения цирроза печени: цирроз-рак, печеночная кома, кровотечения, анемия, гиперспленизм, отечно-асцитический синдром. Лечение цирроза печени. Диета. Медикаментозные средства. Показания к применению иммуносупрессивная препаратов, гепатопротекторов. Лечение осложнений. Профилактика. Экспертиза трудоспособности.	Т
3.	**Тема№4** **Хронический холецистит. Желчекаменная болезнь**	Этиология и патогенез. Значение инфекции, нарушения моторики, холелитиаза. Клиническая картина. диагноз и его критерии. Возможности инструментальной диагностики. Осложнения. Лечение. Диета. Медикаментозная терапия в период обострения. Физиотерапия. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Прогноз. Этиология ЖКБ. Патогенез. Предрасполагающие факторы. Значение пола, возраста, питания, нарушений обмена. Местные факторы. Виды желчных камней. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Болевая и диспепсическая формы. Желчная колика.	Т

		Диагноз. Значение ультразвукового и рентгенологического исследования. Осложнения. Лечение. Показания и противопоказания к оперативному лечению. Консервативная терапия. Купирование приступа. Лечение пероральными растворителями. Литотрипсия. Прогноз. Профилактика. Терапевтические аспекты состояний, возникающих после холециститами. Основные причины. Классификация. Клиническая картина. Возможности диагностики. Лечение.	
3.	**Хронический панкреатит**	Определение. Этиология и патогенез. Первичные и вторичные панкреатиты. Клиническая картина. Зависимость клинических проявлений от локализации процесса. Основные формы хронического панкреатита. Осложнения. Диагноз. Роль исследования функции поджелудочной железы и инструментальных методов исследования. Дифференциальная диагностика с раком поджелудочной железы. Лечение. Диета в зависимости от формы и стадии болезни. Дифференцированная медикаментозная терапия с учетом формы болезни и фазы течения. Показания к хирургическому лечению. Санаторно-курортное лечение.	Т РК
4.	**Болезни почек и мочевыводящих путей** **Тема№1** **Острый нефрит**	Современные представления об этиологии и патогенезе. Значение иммунного звена патогенеза. Классификация. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Эклампсия в клинике острого нефрита. Лабораторно-инструментальные показатели функции почек. Клинические формы и варианты течения. Критерии диагноза. Течение. Исходы. Прогноз. Трудовая экспертиза. Лечение: режим, диета, стероидные, иммуносупрессивная и другие медикаментозные средства. Профилактика. Диспансеризация больных, перенесших острый нефрит.	Т
4.	**Хронический нефрит**	Современные представления об этиологии, патогенезе и морфологии хронического нефрита, роль замедленной гиперчувствительности. Клиническая классификация: нефротическая, гипертоническая, смешанная, латентная формы.	Т

		Лабораторно-инструментальные методы исследования при хроническом нефрите. Течение, исходы болезни. Особенности разных форм. Лечение: режим, диета, стероидная и иммуносупрессивная терапия, антибиотики и другие. Трудовая экспертиза. Санаторно-курортное лечение. Диспансеризация. Вторичная профилактика.	
4.	**Тема№2** **Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность.**	Этиология и патогенез. Роль очаговой инфекции. Методы исследования (специальные анализы мочи, хромоцистоскопия, экскреторная и ретроградная пиелография, гамма-ренография, ангиография, ультразвуковое исследование почек). Клиника. Патогенез основных симптомов. Лабораторные исследования. Диагностика односторонних поражений. Исходы. Лечение: режим, диета, антибиотики, химиопрепараты нитрофуранового ряда, физиотерапия, показания к оперативному лечению. Прогноз. Профилактика.	Т
5.	**Болезни системы кроветворения** **Тема№1** **Железодефицитная анемия**	Пути транспорта железа в организме, депонирование железа, суточная потребность организма в железе. Основные этиологические факторы. Этапы развития дефицита железа в организме. Клиническая картина, основные синдромы, критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Лечение. Контроль за эффективностью терапии препаратами железа. Течение болезни. Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение.	Т
5.	**B12-дефицитная анемия**	Пути поступления в организм витамина B_{12}. Значение аутоиммунного механизма патогенеза. Клиническая картина. Основные клинические	Т

		синдромы. Критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение. Профилактика рецидивов. Диспансеризация.	
5.	**Тема№2** **Острый лейкоз**	Классификация острых лейкозов. Клиническая картина. Лабораторно-морфологическая диагностика. Основные клинические синдромы. Течение и осложнения. Исходы болезни.	Т
5.	**Тема№3** **Хронический миелолейкоз**	Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Стадии течения. Лабораторно-морфологическая диагностика. Осложнения. Диагностические критерии болезни. Лечение (химиотерапия, кортикостероиды, гемотрансфузии). Возможности современной терапии. Экспертиза трудоспособности. Прогноз. Диспансеризация.	Т
5.	**Хронический лимфолейкоз**	Клиническая картина. Основные синдромы, стадии течения. Лабораторно-морфологическая характеристика. Диагностические критерии. Экспертиза трудоспособности. Прогноз. Диспансеризация. Возможности современной терапии. Схемы комбинированной цитостатической терапии. Поддерживающая терапия. Осложнения лечения. Прогноз. Диспансерное наблюдение.	Т
5.	**Эритремия**	Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Стадии течения болезни. Критерии диагноза. Дифференциальный диагноз с симптоматическими эритроцитозами. Течение и исходы болезни. Лечение (кровопускание, цитостатические средства, дезагреганты). Лечение осложнений. Прогноз. Диспансерное наблюдение.	Т
5.	**Лимфогранулематоз**	Этиология и патогенез. Классификация. Клинические варианты. Клиническая картина болезни с учетом стадии процесса. Возможности инструментально-морфологической диагностики (лимфография, биопсия лимфоузлов). Течение и исходы. Лечение (химиотерапия, показания к рентгенотерапии и оперативным методам). Прогноз. Трудовая экспертиза.	РК
6.	**Заболевание суставов,**	Определение. Распространение. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные	

	системные заболевания соединительной ткани, аллергозы **Тема №1.** **Деформирующий остеоартроз**	клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика. Подагра Определение. Распространение. Этиология и патогенез. Клиническая картина: острый приступ, хроническое течение. Поражение почек. Критерии диагноза. Прогноз. Лечение (диета, нестероидные противовоспалительные препараты, средства, устраняющие гиперурикемию).	Т
6.	**Тема№2Ревматоидный артрит** **Системная красная волчанка**	Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Критерии диагноза. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему. Определение. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных сдвигов). Классификация. Клиническая картина. Поражение органов и систем. Лабораторные изменения. Степени активности процесса. Критерии диагноза. Лечение (иммуносупрессивная терапия, возможности ремиссии). Прогноз и профилактика.	Т
6.	**Тема№3** **Системные васкулиты Узелковый периартериит.**	Гранулематоз Вегенера. Гигантоклеточный артериит. Геморрагический васкулит. Синдром Гудпасчера. Облитерируюший тромбангиит. Определение. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Лабораторные изменения. Клинические варианты. Критерии диагноза. Лечение. Прогноз. Профилактика	Т
6.	**Тема№4** **Системная склеродермия**	Определение. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина Поражение органов и систем. Лабораторные изменения. Течение. Диагностические критерии. Возможности	Т,К

	Дерматомиозит	современной дифференцированной терапии. Прогноз. Профилактика. Определение. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Поражение кожи, мышц, внутренних органов и систем. Лабораторные сдвиги. Течение болезни. Критерии диагноза. Лечение. Профилактика.Побочное действие лекарствВиды побочного действия лекарств (абсолютная и относительная передозировка, аллергия, наследственные энзимопатии). Патогенез. Лекарственная аллергия. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Поражение органов и систем. Критерии диагноза. Клинико-лабораторные диагностические критерии. Принципы лечения. Профилактика. Прогноз и экспертиза (трудоустройства) трудоспособности.	
7.	**Заболевания эндокринной системы и нарушение обмена веществ.** **Тема №1.** **Гипотиреоз.** **Тиреотоксикоз**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Лечение. Профилактика Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Лечение Профилактика.	Т
7.	**Тема№2.** **Сахарный диабет.**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Профилактика. Критерии компенсации углеводного обмена при сахарном диабете. Немедикаментозное лечение, медикаментозное лечение. Режим назначения инсулина. Методика введения инсулина. Факторы, влияющие на потребность в инсулине. Осложнение инсулинотерапии.	Т

7.	**Тема №3** **Сахарный диабет**	Осложнения сахарного диабета.	Т
7.	**Тема№4** **Гиперпаратиреоз** **Гипопаратиреоз**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Лечение Профилактика. Определение. Генетические аспекты. Факторы риска. Патогенез. Клиническая картина. Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение. Осложнение.	Т
	Тема№5 **Ожирение.** **Остеопороз**	Определение. Статистические данные. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, Лечение. Осложнения. Определение. Типы. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, специальные исследования. Лечение. Осложнения. Профилактика.	Т
7.	Тема №6 Синдром Иценко-Кушинга. Тиреоидит	Определение. Типы. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, специальные исследования. Лечение. Осложнения. Профилактика. Определение. Типы. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, специальные исследования. Лечение. Осложнения. Профилактика.	Т

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Вне-ауд.

			Л	ПЗ	ЛР	работа СР
1	2					
1.	Бронхиты. Пневмонии. Плевриты. Бронхиальная астма. Легочное сердце	19	3	10	-	6
2.	Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки. Аортальные и комбинированные пороки болезнь. Миокардиты, кардиомиопатии, эндокардит, перикардит	19	3	10	-	6
3.	Гипертоническая болезнь. Атеросклероз. Хроническая сердечная недостаточность	20	4	10	-	6
4.	Ишемическая болезнь сердца, стенокардия. Инфаркт миокарда	25	4	12	-	9
5.	Нарушения ритма сердца. Нарушения проводимости	25	4	12	-	9
	Итого:	**108 ч**	**18 ч**	**54ч.**	**-**	**36**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2					
1..	Хронический гастрит. Язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.	12	2	6		4

2.	Хронический гепатит. Цирроз печени. Хронический холецистит. Хронический панкреатит.	12	2	6		4
3.	Острый нефрит. Хронический нефрит. Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность	12	2	6		4
4.	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Острые и хронические лейкозы.	13	2	6		5
5..	Деформирующий остеоартроз. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанка Узелковый периартериит.	13	2	6		5
6..	Гипотиреоз. Тиреотоксикоз. Гипертиреоз. Гипопаратиреоз.	12	2	6		4
7..	Сахарный диабет	12	2	6		4
8.	Синдром Иценко- Кушинга.	11	1	6		4
9.	Ожирение.	11	1	6		4
	Итого:	**108 ч**	**16 ч**	**54 ч**		**38 ч**

4.5. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2					
1.	Дифференциальная диагностика и лечение, в т.ч. физиотерапевтическое в пульмонологии	27	4	14	-	9
2.	Дифференциальная диагностика и лечение, в т.ч. физиотерапевтическое в кардиологии	35	6	20	-	9
3.	Дифференциальная диагностика и лечение, в т.ч. физиотерапевтическое в ревматологии	23	4	10		9

4.	Дифференциальная диагностика и лечение, в т.ч. физиотерапевтическое в эндокринологии	23	4	10	-	9
5.	Экзамен	36				
	Итого:	**144**	**18**	**54**		**36**

4.7. ЛЕКЦИИ Тематический план лекций в 7 семестре

№	Тема лекции	Часы
1.	Бронхиты.	**1**
2.	Пневмонии.	**1**
3.	Плевриты.	**1**
4.	Бронхиальная астма.	**1**
5.	Легочное сердце	**1**
6.	Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки.	**1**
7.	Аортальные и комбинированные пороки	**1**
8.	Миокардиты, кардиомиопатии	**1**
9.	Инфекционный эндокардит, перикардит	**1**
10.	Гипертоническая болезнь. Атеросклероз.	**1**
11.	ИБС, стенокардия	**1**
12.	Инфаркт миокарда	**1**
13.	Осложнения инфаркта миокарда	**1**
14.	Хроническая сердечная недостаточность	**1**
15.	Лечение ХИБС	**1**

16.	Нарушения ритма сердца.	**1**
17.	Нарушения проводимости	**1**
18.	Лечение нарушений ритма и проводимости	**1**

ИТОГО: 18 ч

Тематический план лекций в 8 семестре

№	Тема лекции	Часы
1.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.	**2**
2.	Хронический гепатит. Цирроз печени. Хронический холецистит. Хронический панкреатит.	**2**
3.	Острый нефрит. Хронический нефрит. Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность	**2**
4.	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Острые и хронические лейкозы.	**2**
5.	Деформирующий остеоартроз. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанкаУзелковый периартериит.	**2**
6.	Гипотиреоз. Тиреотоксикоз. Гипертиреоз. Гипопаратиреоз.	**2**
7.	Сахарный диабет.	**2**
8.	Синдром Иценко- Кушинга. Ожирение.	**2**

ИТОГО: 16 ч

Тематический план лекций в 9 семестре

№	*Тема лекции*	*Количество часов*
1.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений бронхиальной проходимости	1
2.	Дифференциальная диагностика и лечение очаговых заболеваний легких	1

3.	Дифференциальная диагностика плеврального выпота. Лечение плевритов	1
4.	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных (диссеминированных) заболеваний легких	1
5.	Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии	1
6.	Дифференциальная диагностика при артериальной гипотензии. Дифференциальная диагностика синкопальных состояний	1
7.	Дифференциальная диагностика при болях в области сердца. ИБС, классификация, диагностика	1
8.	Лечение ишемической болезни сердца. Оказание неотложной помощи на при ОКС на догоспитальном и госпитальном этапах	1
9.	Дифференциальная диагностика, лечение поражений сердца некоронарогенного характера (инфекционный эндокардит, миокардиты, перикардит)	1
10.	Дифференциальная диагностика при сердечных шумах	1
11.	Дифференциальная диагностика при кардиомегалии	1
12.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений сердечного ритма и проводимости	1
13.	Диагностика и лечение острой и хронической сердечной недостаточности	1
14.	Дифференциальная диагностика и лечение суставного синдрома.	1
15.	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных заболеваний соединительной ткани.	1
16.	Дифференциальная диагностика и лечение системных васкулитов.	1
17.	Диагностика и лечение сахарного диабета. Особенности течения диабета у больных с различными заболеваниями внутренних органов	1
18.	Дифференциальная диагностика и лечение заболеваний, проявляющихся гипотиреозом и тиреотоксикозом	1

ИТО1ГО1: 18 ч

4.8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тематический план практических занятий в 7 семестре

№	Тема практического занятия	Часы
1.	Бронхиты. Пневмонии. Плевриты.	**10**
2.	Бронхиальная астма. Легочное сердце	**9**
3.	Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки. Аортальные и комбинированные пороки болезнь. Миокардиты и кардиомиопатии	**10**
4.	Гипертоническая болезнь. Атеросклероз. Хроническая сердечная недостаточность	**9**
5.	Ишемическая болезнь сердца, стенокардия. Инфаркт миокарда	**25**
6.	Нарушения ритма сердца.	**13**
7.	Нарушения проводимости	**12**

ИТОГО: **54 ч**

Тематический план практических занятий в 8 семестре

№	*Тема практических занятий*	*Количество часов*
1.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.	4
2.	Хронический гепатит. Цирроз печени.	4
3.	Хронический панкреатит. Хронический холецистит	4
4.	Острый и хронический гломерулонефрит.	4
5.	Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность	4
6.	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	4

7.	Геморрагические диатезы	4
8.	Острые и хронические лейкозы. Апластические анемии	4
9.	Деформирующий остеоартроз. Ревматоидный артрит. Дерматомиозит	4
10.	Системная красная волчанка. Склеродермия	2
11.	Системные васкулиты	2
12.	Сахарный диабет 1 типа	2
13.	Сахарный диабет 2 типа	2
14.	Гипотиреоз. Гипопаратиреоз. Гипертиреоз.	4
15.	Ожирение. Синдром и болезнь Иценко- Кушинга. *Зачетное занятие*	4
Итого:		**54 ч.**

Тематический план практических занятий в 9 семестре

№	*Тема практических занятий*	*Количество часов*
1.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений бронхиальной проходимости (ХОБЛ)	3
2.	Дифференциальная диагностика и лечение инфильтративных заболеваний легких.	3
3	Дифференциальная диагностика плеврального выпота. Лечение плевритов	3
4	Легочная недостаточность (острая и хроническая). Хроническое легочное сердце.	3
5	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных (диссеминированных) заболеваний легких	3
6	Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии.	3

7	Дифференциальная диагностика при болях в области сердца. ИБС, классификация, диагностика	3
8	Инфаркт миокарда. Клинические особенности течения. Диагностика. ЭКГ при инфаркте миокарда. Осложнения инфаркта	3
9	Лечение ишемической болезни сердца. Оказание неотложной помощи на при ОКС на догоспитальном и госпитальном этапах	3
10	Дифференциальная диагностика, лечение поражений сердца некоронарогенного характера (инфекционный эндокардит, миокардиты, перикардит)	3
11	Дифференциальная диагностика нарушений сердечного ритма и проводимости	3
12	Диагностика и лечение острой и хронической сердечной недостаточности	3
13	Дифференциальная диагностика и лечение болезней суставов.	3
14	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных заболеваний соединительной ткани.	3
15	Дифференциальная диагностика и лечение системных васкулитов.	3
16	Диагностика и лечение сахарного диабета. Особенности течения диабета у больных с различными заболеваниями внутренних органов	3
17	Дифференциальная диагностика и лечение заболеваний, проявляющихся гипотиреозом и тиреотоксикозом	3
18	Дифференциальная диагностика коматозных состояний в эндокринологии.	3

ИТОГО: **54 ч**

4.9. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Тематический план самостоятельной работы студентов в 7 семестре

№	Тема СРС	Часы
1.	Бронхиты.	**2**

2.	Пневмонии.	**3**
3.	Плевриты.	**2**
4.	Бронхиальная астма.	**3**
5.	Легочное сердце	**3**
6.	Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки.	**3**
7.	Аортальные и комбинированные пороки болезнь.	**3**
8.	Миокардиты, кардиомиопатии, эндокардит, перикардит	**3**
9.	Гипертоническая болезнь. Атеросклероз.	**3**
10.	Хроническая сердечная недостаточность	**2**
11.	Ишемическая болезнь сердца, стенокардия.	**3**
12.	Инфаркт миокарда	**3**
13.	Нарушения ритма и проводимости сердца.	**3**

ИТОГО: 36 ч

Тематический план самостоятельной работы студентов в 8 семестре

№	Тема СРС	Часы
1.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.	**3**
2.	Хронический гепатит. Цирроз печени. Хронический холецистит. Хронический панкреатит.	**5**
3.	Острый нефрит. Хронический нефрит. Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность	**5**
4.	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Острые и хронические лейкозы.	**5**

5.	Деформирующий остеоартроз. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанка.Узелковый периартериит.	**5**
6.	Гипотиреоз. Тиреотоксикоз. Гипертиреоз. Гипопаратиреоз.	**5**
7.	Сахарный диабет. Ожирение.	**5**
8.	Синдром Иценко- Кушинга. История болезни.	**5**

ИТОГО: 38 ч

Тематический план самостоятельной работы студентов в 9семестре

№	Тема СРС	Часы
1.	Дифференциальная диагностика в пульмонологии	**10**
2.	Дифференциальная диагностика в кардиологии	**18**
3.	Дифференциальная диагностика в ревматологии	**2**
4.	Дифференциальная диагностика в эндокринологии	**6**

ИТОГО: 36 ч

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Список учебной литературы

Основная литература:

1. Маколкин В.И. Внутренние болезни. – 6-е изд., перераб и доп.- М.: ГЕОТАР –Медиа. 2013.-768 с.

2. Маколкин В.И. и др.Руководство к практическим занятиям. -М.Медицина.1987. - 448с.

3. Внутренние болезни. Мартынова А.М., Н.А.Мухин, В.С.Моисеев, А.С.Галявича. -2-е изд.пер.-М.: ГЕОТАР-Медиа. -2005.Т-1. -600с.

4. Внутренние болезни. Мартынов А.М., Н.А.Мухин, В.С.Моисеев, А.С.Галявича. -2-е изд.пер.-М.: ГЕОТАР-Медиа. -2005.Т-2. -648 с

5. Внутренние болезни: Руководство к практическим занятиям по госпитальной терапии: учебное пособие под ред. Проф. И. Дворецкого. –М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. -456 с.

6. Шихнебиев Д.А, Батаев Х.М., Байсултанов И.Х. Методы исследования и семиотика при заболеваниях внутренних органов.Учебное пособие для студентов и врачей. Изд.-е 2-е, перераб. и доп. Грозный, 2014.- 409 с.

7.Методическое пособие по написанию истории болезни. Грозный. 2013. - 82с

Дополнительная литература:

1. Агафонов В.Ф., Абельдяев Д.В., Авдеев С.Н. Кардиология. Национальное руководство. - М.: «ГЭОТАР-МЕДИА», 2007. - 1232с.
2. Алекса В.И., Шатихин А.И. Практическая пульмонология. - М.: «Триада -Х», 2005. 696с.
3. Ардашев В.Н., Ардашев А.В., Стеклов В.И. Лечение нарушений сердечного ритма. М: «Медпрактика -М», 2005. - 228с.
4. Афанасьева Б.В., Волкова О.Я., Ганапиев А.А. Гематология (руководство для врачей). СПб: «СпецЛит», 2008. - 543с.
5. Ахмедов В.А. Практическая гастроэнтерология: Руководство для врачей. - М: ООО «МИА», 2011. - 416с.
6. Бейкер Э. Респираторная медицина. - М.: «ГЭОТАР-МЕДИА», 2010 (Серия «Секреты клинических разборов» пер. с англ., под ред. Овчаренко С.И.). — 464с.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1.Тестовые задания текущего контроля (с эталонами ответов)

ДЛЯ КАКИХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ХАРАКТЕРЕН ОБРАТИМЫЙ ХАРАКТЕР СИНДРОМА БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ? А) ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ; Б) БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА; В) СЕРДЕЧНАЯ АСТМА; Г) ОБСТРУКТИВНАЯ ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ; Д) ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ:

б, в

а, б, г, д

все ответы правильные

а, б, в

а, б, в, г

КАКОВ ХАРАКТЕР ОДЫШКИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ?

экспираторная

инспираторная

смешанная

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕГО ИММУНОГЛОБУЛИНА Е ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:

ХОБЛ

бронхиальной астмы

саркоидоза

туберкулеза

КАКАЯ ТЕРАПИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНТЕРМИТТИРУЮЩЕЙ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ?

ежедневное введение противовоспалительных препаратов

нерегулярные ингаляции p_2-агонистов короткого действия

ежедневное введение бронходилататоров пролонгированного действия

частое применение системных глюкокортикоидов

ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ? А) НАРУШЕНИЕ ВДОХА; Б) НАРУШЕНИЕ ВЫДОХА; В) ОДЫШКА; Г) АКРОЦИАНОЗ; Д) ДИФФУЗНЫЙ ЦИАНОЗ. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ ОТВЕТОВ:

б, в, г

б, в, г, д

а, б

б, в, д

б, д

КАКОЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ?

дилатация бронхов

противовоспалительное действие на слизистую оболочку бронхов

адреномиметическое действие

антихолинергическое действие

КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТНОСЯТСЯ К АНТИХОЛИНЕРГИ-ЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ? А) ЭУФИЛЛИН; Б) ПЛАТИФИЛЛИН; В) АДРЕНАЛИН; Г) АТРОПИН; Д) ИПРАТРОПИУМ БРОМИД. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ ОТВЕТОВ:

а, г, д

б, г, д

а, б

а, б, г

г, д

КАКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ МОГУТ УХУДШИТЬ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНОГО С АСПИРИНОВОЙ ФОРМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ? А) БЕРОДУАЛ; Б) ТЕОФИЛЛИН; В) ТЕОФЕДРИН; Г) ДИТЭК; Д) АНТАСТМАН. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ:

а, б

а, б, г

а, в, д

б, в, д

в, д

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ГЕПАТОТРОПНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ФОРМИРУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКИЕ ДИФФУЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ, ЯВЛЯЕТСЯ:

HBV-инфекция;

HCV-инфекция;

HAV-инфекция;

HBV/HDV-инфекция, HDV-инфекция.

6.2.Примерные ситуационные задачи для текущего контроля:

1. Больная 71 года обратилась к врачу по поводу общей слабости, запоров.

Объективно: Бледность кожи и слизистых. Рост – 165 см, вес -55 кг. Тоны сердца приглушены, дующий систолический шум на верхушке. Пульс 80 в минуту. АД 110/80 мм. рт. ст. В остальном без особенностей.

Анализ крови: Hb - 90 г/л, эр. – $3,1\times10^{12}$/л, ЦП – 0,75. Железо сыворотки крови- 5 мкмоль/л.

При ЭГДС обнаружена грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и единичные геморрагии на слизистой оболочке.

1) Характеристика анемии? Как объяснить симптомы со стороны сердца?
2) Вероятная причина анемии? Какое исследование для подтверждения диагноза?
3) В течение 3 недель проведено лечение препаратами железа. Эффекта нет. Чем обусловлено отсутствие эффекта?

При ирригоскопии обнаружено несколько дивертикулов в нисходящей кишке и дефект наполнения в слепой кишке.

Вероятный диагноз с учетом новых данных?

4) Что необходимо для подтверждения диагноза?
5) Тактика лечения?

2. Больная 63 лет, жалобы на общую слабость и одышку при ходьбе, постепенно нарастающие в течение нескольких месяцев. Анамнез без особенностей. Питание достаточное, вредных привычек нет. Медикаменты не принимала.

Объективно: Бледность и субъиктеричность кожи и слизистых. Язык гладкий, красный.

Анализ крови: Hb - 83 г/л, эр. – $2,3\times10^{12}$/л, ретикул.-20%, тромб. – 11×10^{9}/л, лейк.-$3,5\times10^{9}$/л. Анизопойкилоцитоз, полисегментированные нейтрофилы. Железо сыворотки крови - 27 мкмоль/л, билирубин – 32 мкмоль/л, непрямой- 27 мкмоль/л. Проба Кумбса отрицательная.

1) Какая анемия наиболее вероятна и почему?
2) Какие особенности эритроцитов могут быть обнаружены?
3) Какие могут быть изменения при неврологическом обследовании?
4) Какие возможные особенности миелограммы?
5) Какова тактика лечения?

3. Мужчина 25 лет, госпитализирован по поводу кровотечения из десен, лихорадки, общей слабости, одышки при ходьбе. Заболел неделю назад. Прием медикаментов или профессиональную интоксикацию отрицает.

Объективно: температура тела 39°С. Бледность, увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов. Множественные петехии и подкожные кровоизлияния. Пульс 100 в минуту. АД – 110/60 мм. рт. ст. На верхушке сердца дующий систолический шум. Печень и селезенка увеличены.

Анализ крови: Hb-56 г/л, лейк. – 2×10^9/л, эоз.-1%, баз.-1%, нейтр.-30%, лимф.-62%, мон.-6%, ретикул.-0,1%, тромб.-$20,0\times10^9$/л.

1) Форма и вероятная причина геморрагий?
2) Вероятные причины панцитопении?
3) Что ожидается в миелограмме?
4) Какие другие дополнительные обследования?
5) Какие направления лечения необходимы?

6.3. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен 9 семестр)

1. Хронический бронхит: этиология, патогенез, классификация, клиника. Дифференциальный диагноз, принципы лечения (антибактериальная, бронхолитическая, муколитическая, противокашлевая терапия). Физиотерапия и ЛФК. Профилактика.
2. Современная классификация пневмоний. Пневмония тяжелого течения: этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, осложнения, лечение.
3. Плевриты: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
4. Дифференциальная диагностика транссудата и экссудата. Показания к лечебному торакоцентезу, техника выполнения. Осложнения и прогноз.
5. Бронхиальная астма: этиология, патогенез, классификация, клиника в зависимости от варианта, дифференциальная диагностика, купирование приступа
6. Дифференциальная диагностика и дифференцированная терапия ХОБЛ и бронхиальной астмы.
7. Плановая противовоспалительная терапия бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести и течения заболевания. Противопоказания и побочные эффекты. Физиотерапевтические методы лечения. Профилактика. Прогноз.
8. Астматический статус. Клиника, диагностика, лечение.
9. Этиология, патогенез, диагностические критерии инфекционного эндокардита. Лечение инфекционного эндокардита. Фармакокинетика и фармакодинамика этиотропных, патогенетических и симптоматических средств. Профилактика
10. Клинико-лабораторные критерии активности и лечение острой ревматической лихорадки. Варианты течения. Первичная и вторичная профилактика.
11. Недостаточность митрального клапана: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.
12. Митральный стеноз: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.
13. Недостаточность аортального клапана: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.

14. Аортальный стеноз:этиология. Патогенез гемодинамических расстройств. Клиническая картина. Инструментальные методы исследования. Возможности оперативного лечения.
15. Недостаточность трехстворчатого клапана: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.
16. Дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородки. Диагностические критерии. Патогенез гемодинамических нарушений. Лечение.
17. Коарктация аорты. Диагностические критерии. Патогенез гемодинамических нарушений. Лечение.
18. Триада и тетрада Фалло. Диагностические критерии. Патогенез гемодинамических нарушений. Лечение.
19. Атеросклероз. Факторы риска. Патогенез. Клиника. Ранняя (донозологическая) диагностика. Первичная и вторичная профилактика. Лечение с учётом категории риска и типа дислипидемии. Группы липидснижающих препаратов.
20. ИБС: определение, этиопатогенез, факторы риска, классификация. Стенокардия напряжения: определение, классификация, клиника, диагностика, лечение.
21. Острый коронарный синдром:определение, клинико-диагностические критерии. Неотложная помощь и дифференцированная лечебная тактика.
22. Инфаркт миокарда: патогенез, классификация. Периоды течения. Клиника типичного и атипичных вариантов. Диагностика. Неотложная помощь.
23. Инфаркт миокарда: клиника типичного и атипичных вариантов. Лечебная тактика ведения в стационаре
24. Инфаркт миокарда: осложнения по его периодам. Острая левожелудочковая недостаточность. Клиника. Лечение с учётом уровня АД (препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты).
25. Кардиогенный шок. Определение. Отличие от коллапса. Причины. Механизм возникновения. Классификация. Клиника. Лечение с учётом его формы (препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты).
26. Причины, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности
27. Перикардиты: этиология, патогенез и классификация. Клиника, этапы диагностика и дифференциальный диагноз хронического перикардита. Лечение хронического перикардита. Показания к хирургическому лечению.
28. Экстрасистолия: определение, этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
29. Фибрилляция и трепетание предсердий: определение, этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
30. Синдромы предвозбуждения желудочков (Вольфа-Паркинсона-Уайта): этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
31. Фибрилляция желудочков и асистолия: клиника, диагностика, лечение.
32. Пароксизмальная тахикардия (суправентрикулярная, желудочковая): этиология, патогенез, клиника, диагностика, купирование приступа.
33. Атриовентрикулярная блокада: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
34. Нарушения внутрижелудочковой проводимости: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
35. Синдром слабости синусового узла: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Синдром Морганьи-Эдемса-Стокса: клиника, диагностика и лечение.

36. Классификация артериальных гипертензий. Основные принципы дифференциальной диагностики гипертонической болезни и симптоматических артериальных гипертензий.
37. Клинические проявления и дифференцированная терапия осложненных и неосложненных гипертонических кризов
38. Почечные артериальные гипертензии: классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
39. Эндокринные артериальные гипертензии: классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
40. Гемодинамические артериальные гипертензии: классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
41. Хроническое легочное сердце: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
42. ГЭРБ: этиология, классификация, клинические проявления, осложнения, методы диагностики. Лечение ГЭРБ.
43. Ахалазия кардии: этиология, клиника, диагностика, лечение.
44. Этиология и патогенез хронического гастрита. Классификация по морфологическому, функциональному и этиологическому принципам.Клиническая картина и диагностика. Медикаментозная терапия, диета, физиотерапия и санаторно-курортное лечение.
45. Этиология и патогенез, клиника, диагностика и лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
46. Симптоматические гастродуоденальные язвы: классификация, особенности клиники, диагностика, лечение. Дифференциальный диагноз с язвенной болезнью.
47. Хр. гепатит: Определение. Принципы классификации. Клинические и лабораторные синдромы при хронических гепатитах. Принципы терапии.
48. Хр. вирусные гепатиты. Клинические проявления. Лабораторные синдромы. Серологические маркёры. Противовирусная терапия: цели, схемы, препараты, показания, противопоказания, побочные эффекты, предикторы успешной терапии. Профилактика активная.
49. Холестатические заболевания печени (первичный билиарный цирроз, первичный склерозирующий холангит):этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
50. Алкогольная болезнь печени: классификация, клинические варианты, диагностика, лечение и прогноз.
51. Хронический аутоиммунный гепатит: патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение.
52. Этиология, патогенез и классификация цирроза печени**.** Шкала Чайлд-Пью. Клиническая картина цирроза печени. Лабораторно-инструментальная диагностика циррозов печени.Лечение цирроза печени. Диета. Медикаментозные средства
53. Осложнения цирроза печени: цирроз-рак, печеночная энцефалопатия, кровотечения, отечно-асцитический синдром, гиперспленизм. Клиника и лечение.
54. Воспалительные заболевания кишечника: неспецифический язвенный колит. Этиология,патогенез, классификация, клиника кишечных и системных проявлений, диагностика и принципы терапии. Осложнения язвенного колита.
55. Воспалительные заболевания кишечника: болезнь Крона.Этиология,патогенез, классификация, клиника кишечных и системных проявлений, диагностика, терапия, осложнения.
56. Дифференциальная диагностика воспалительных и функциональных болезней кишечника. Синдром раздраженного кишечника: определение (Римские критерии III), классификация, клиника, диагностика, лечение.
57. Хронический энтерит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение

58. Хронический колит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение
59. Хронический холецистит: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
60. ЖКБ: факторы риска, классификация, клиника, диагностика, консервативная терапия, показания к хирургическому лечению
61. Хронический панкреатит: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
62. Современные представления об этиологии и патогенезе острого гломерулонефрита. Классификация гломерулонефрита. Клиническая картина, лабораторно-инструментальная диагностика и лечение острого гломерулонефрита. Профилактика.
63. Этиопатогенез, классификация, клиника и диагностика хронического гломерулонефрита. Лечение (препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты). Первичная и вторичная профилактика. Санаторно-курортное лечение.
64. Острый и хронический пиелонефрит. Этиология и патогенез. Клиника и лабораторно-инструментальная диагностика.Лечение хронического пиелонефрита(препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты). Физиотерапия. Профилактика.
65. Острая почечная недостаточность: причины, классификация, клиника, диагностика, лечение. Показания к проведению гемодиализа.
66. Хроническаяпочечная недостаточность: причины, классификация, клиника, диагностика, лечение. Показания к проведению гемодиализа и трансплантации почки.
67. Амилоидоз почек:этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
68. Нефротический синдром: причины, классификация, клинические проявления, диагностика, лечение.
69. Ревматоидный артрит: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, лечение. Течение и прогноз.
70. Подагра: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностические критерии, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение подагры.Течение, прогноз и профилактика.
71. Реактивные артриты: этиология, патогенез, классификация, клиника, дифференциальный диагноз, лечение, профилактика.
72. Остеоартроз: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение. Прогноз и профилактика.
73. Системная красная волчанка:этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение, течение и прогноз.
74. Системная склеродермия:этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение, течение и прогноз.
75. Дермато/полимиозит: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение. Течение заболевания и прогноз.
76. Системные васкулиты: определение, классификация. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение узелкового периартериита, гранулематозаВегенера и синдрома Чарджа-Стросса.
77. Классификация гемолитических анемий. Признаки внутрисосудистого и внутриклеточного гемолиза. Общие принципы терапии гемолитических анемий.

78. Наследственный микросфероцитоз: клиника, диагностика, лечение.
79. Серповидноклеточная анемия: клиника, диагностика, лечение.
80. Талассемия:клиника, диагностика, лечение.
81. Аутоиммунные гемолитические анемии: клиника, диагностика, лечение.
82. Острые лейкозы: этиология, классификация, клиника, диагностика и принципы терапии.
83. Эссенциальная полицитемия: этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии. Дифференциальный диагноз с симптоматическими эритроцитозами.
84. Хронический миелолейкоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
85. Хронический лимфолейкоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
86. Лимфогранулематоз:этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
87. Идиопатическая томбоцитопеническая пурпура: этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика,принципы терапии, течение и прогноз.
88. Наследственная геморрагическая телеангиэктазия (болезнь Рандю-Ослера): этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
89. Геморрагический васкулит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
90. Геморрагические диатезы, связанные с нарушением коагуляционного гемостаза. Гемофилия: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
91. Лекарственная болезнь:клинические проявления, диагностика и лечебные мероприятия.
92. Сахарный диабет 1-го типа. Клиника. Диагностика. Лечение.
93. Сахарный диабет 2-го типа. Клиника. Диагностика. Лечение
94. Дифференциальная диагностика и дифференцированная терапия гипер- и гипогликемических ком.
95. Клиника, дифференциальная диагностика диффузного токсического зоба. Консервативная терапия диффузного токсического зоба. Радикальные методы лечения диффузного токсического зоба.
96. Клиника, диагностика, лечение гипотиреоза.
97. Болезнь Иценко-Кушинга. Клиника, диагностика, дифференциальный диагноз и лечение.
98. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз и лечение.
99. Остеопороз: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз и лечение.
100. Ожирение: причины, классификация, клинико-лабораторные критерии. Принципы немедикаментозного и медикаментозного лечения. Метаболический синдром.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

7.1 Основная литература:

7.1 Основная литература:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник / Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Сулимов В.А. - 6-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433355.html
2. Гордиенко А.В. Госпитальная терапия [Электронный ресурс]/ Гордиенко А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2014.— 464 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47792.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Основы внутренней медицины [Электронный ресурс] / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427729.html

7.2.Дополнительная литература:

1. Маршалко О.В. Терапия. Часть 3. Гастроэнтерология. Нефрология. Гематология. Эндокринология. Заболевания суставов. Аллергозы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалко О.В., Карпович А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 344 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67747.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Маршалко О.В. Терапия. Часть 2. Кардиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалко О.В., Карпович А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 368 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67746.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Маршалко О.В. Терапия. Часть 1. Пульмонология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалко О.В., Карпович А.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 204 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67745.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3. Периодические издания (журналы)

1. Клиническая медицина.
2. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.
3. Пульмонология.
4. Кардиология
5. Русский медицинский журнал.
6. Терапевтический архив.
7. Consilium medicum;
8. Lancet;
9. J. Gastroenterology;

8.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. 1.www.internist.ru
2. 2.www.gastrosite.ru
3. 3.www.liver.ru
4. 4.www.gematologia.ru
5. 5.www.cardiosite.ru
6. 6.www.pulmonology.ru
7. 7.www.consilium-medicum.com/media
8. 8.электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
9. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед.
10. программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
11. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.
12. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.
13. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
14. www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации
15. http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация.

9.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преподавание дисциплины «Внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология» обязательно должно интегрироваться с курсами теоретических и медико-биологических кафедр, так как основной теоретический фундамент закладывается на кафедрах нормальной и патологической анатомии и физиологии, биохимии; в данной программе опускаются вопросы, связанные с деятельностью органов и систем в норме и патологии, а также биохимическими константами, характеризующими гомеостаз в норме и патологии.

Главным методом обучения в терапевтической клинике является самостоятельная работа студента у постели больного под руководством преподавателя, работа в диагностических кабинетах (функциональная диагностика, рентгеновский кабинет, клиническая и биохимическая лаборатории), палатах интенсивного наблюдения.

Детальная клиническая характеристика больных на лекциях, клинических разборах и практических занятиях должна сопровождаться демонстрацией и подробным разбором результатов современных дополнительных исследований (инструментальные,

лабораторно-биохимические, эндоскопические, функциональные, морфологические). При этом необходимо предусмотреть приобретение студентами практических навыков в оценке ряда дополнительных методов исследования больных, в частности, данных ЭКГ, ФКГ, исследования функции внешнего дыхания, ультразвукового, рентгеновского обследования, микроскопии клеток крови и пр.

Практические занятия, учитывая необходимость курации больных, проводятся по цикловой системе. Обучение на кафедре факультетской терапии должно предусматривать обязательные дежурства, которые проводятся под руководством преподавателя в вечернее время, и составление зачетных историй болезней.

Необходимо обратить внимание студентов на важность самостоятельной работы с больными и освоения практических навыков, активного участия в клинических разборах и обходах профессорско-преподавательского состава наряду с изучением теоретических основ внутренних и эндокринных заболеваний

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. ЭБС Книгофонд

2. Стандартный пакет MicrosoftOfficee, пакет «STSTISTICA»

3. ЧГУ 101 TdfgVG9n

4.ЧГУ 102sXMzKdNZ

5. ЧГУ 103Pem9 K3QN

6. ЧГУ 104W+zrf86d

7. ЧГУ 105dmcX6+Nk

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные классы, оборудованные проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами (тематическими таблицами, прочими материалы на CD) (4 учебные комнаты). Диагностическое оборудование (ЭКГ, Эхо-КГ, УЗИ-аппаратура, эндоваскулярное и стандартное рентген-оборудование, общеклиническая и биохимическая лаборатория) и врачебные кабинеты Республиканской Клинической

больницы.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Гистология и патологическая анатомия»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Патология»

Код направления подготовки	33.05.01
Направление подготовки	Фармация
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.19

Всего ЗЕТ	5
Всего часов	180
Из них:	
Аудиторные занятия	111
лекции	37
лабораторные занятия	-
практические занятия	74
Самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация	
Зачет	4 семестр
Экзамен	5 семестр (27)

Грозный, 2026

Арсаханова Г.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Патология» [Текст] / Сост. Г.А. Арсаханова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Гистология и патологическая анатомия», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 16 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, утвержденной Ученым советом университета от 07.02.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.00
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.00
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.00
4.	Трудоемкость дисциплины	с.00
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.00
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.00
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.00
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.00
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.00
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.00
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.00

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

•овладение знаниями структурных основ болезней, их этиологии и патогенеза;

•овладение навыками клинико-анатомического анализа на основе сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;

Задачи освоения дисциплины:

•изучение общепатологических процессов, совокупностью которых определяются морфологические проявления той или иной болезни;

• изучение этиологии, патогенеза и морфологии болезней на разных этапах их развития (морфогенез), структурных основ выздоровления, осложнений, исходов и отдаленных последствий заболеваний;

•изучение морфологии и механизмов процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды;

•изучение изменений болезней, возникающих как в связи с меняющимися условиями жизни человека и лечением (патоморфоз), так и вследствие различных медицинских мероприятий (патология терапии, ятрогении);

•изучение организации патологоанатомической службы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4,5 семестрах.

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**
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; структурные и функциональные основы дистрофий, некроза, нарушений кровообращения, воспаления, компенсаторно-приспособительны	навыками описания и анализа морфологической картины микропрепаратов, макропрепаратов;	давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для диагностики дистрофий, некроза, нарушений кровообращения, воспаления, компенсаторно-

	х реакций, опухолей; этиологию, патогенез, патоморфоз, морфогенез: неинфекционных соматических заболеваний, инфекционных заболеваний, пренатальной и перинатальной патологии;		приспособительных реакций, опухолей; правильно оценить макроскопические и микроскопические изменения в органах и тканях при соматической неинфекционной, инфекционной патологии, пренатальной и перинатальной патологии;

4. Трудоемкость дисциплины

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	4 семестр		**5 семестр**	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**54**		**57**	
Занятия лекционного типа	18		19	
Занятия семинарского типа:				
- семинарские занятия и/или коллоквиумы	-		-	
- практические занятия	36		38	
- лабораторные занятия	-		-	
- клинические практические занятия	-		-	
Групповые консультации	-		-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-		-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**18**		**24**	
Устный опрос	9		12	
Сообщение, эссе, доклад	-		-	
Тестирование	9		12	
Курсовое проектирование	-		-	
Промежуточная аттестация обучающихся				
Экзамен	-		27	
Зачёт	-		-	
Общая трудоёмкость дисциплины	**72 ч.**	**2 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	**Название**	**Краткое содержание разделов и тем**

компетенции	разделов и тем дисциплины	
4 семестр		
ОПК-2	Общая патологическая анатомия	Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета
		Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.
		Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.
		Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.
		Воспаление: виды, классификация
		Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция
		Иммунодефицитные состояния
		Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.
		Атрофии.
5 семестр		
ОПК-2	Частная патологическая анатомия	Опухоли. Общие положения. Классификация.
		Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.
		Заболевания органов сердечно-сосудистой системы.
		Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.
		Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.
		Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.
		Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.
		Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.
		Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полиомиелит, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.
		Перинатальная патология (болезни прогенеза киматогенеза, бластопатии).

		Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
4 семестр			
	Общая патологическая анатомия. Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	2	Лекция-визуализация
	Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	2	Лекция-визуализация
	Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.	2	Лекция-визуализация
	Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	2	Лекция-визуализация
	Воспаление: виды, классификация	2	Лекция-визуализация
	Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	2	Лекция-визуализация
	Иммунодефицитные состояния	2	Лекция-визуализация
	Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.	2	Лекция-визуализация
	Атрофии.	2	Лекция-визуализация
Всего часов:		**18**	
5 семестр			
	Частная патологическая анатомия Опухоли. Общие положения. Классификация.	1	Лекция-визуализация
	Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	1	Лекция-визуализация
	Заболевания органов сердечно-сосудистой системы.	1	Лекция-визуализация
	Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	2	Лекция-визуализация
	Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит.	2	Лекция-визуализация

	Алкогольный гепатит.		
	Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	2	Лекция-визуализация
	Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	2	Лекция-визуализация
	Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	2	Лекция-визуализация
	Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полимилиет, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	2	Лекция-визуализация
	Пренатальная патология (болезни прогенеза, киматогенеза, бластопатии)	2	Лекция-визуализация
	Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	2	Лекция-визуализация
Всего часов:		**20**	

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
4 семестр			
	Общая патологическая анатомия. Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Воспаление: виды, классификация	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Иммунодефицитные состояния	4	Решение

			разноуровневых и проблемных задач
	Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Атрофии.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**36**	
5 семестр			
	Частная патологическая анатомия Опухоли. Общие положения. Классификация.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Заболевания органов сердечно-сосудистой системы.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полимилиет, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Пренатальная патология (болезни прогенеза, киматогенеза, бластопатии)	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	4	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**38**	

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
4 семестр				
Общая патологическая анатомия. Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общее кровоизлияние.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая	2	ОПК-2

Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	промежуточному контролю	работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация		
Воспаление: виды, классификация	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Иммунодефицитные состояния	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Атрофии	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование,	2	ОПК-2

	контролю	промежуточная аттестация		
Всего часов:			**18**	
5 семестр				
Частная патологическая анатомия Опухоли. Общие положения. Классификация.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Заболевания органов сердечно-сосудистой системы.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная	2	ОПК-2

		аттестация		
Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полиомиелит, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Перинатальная патология (болезни прогенеза киматогенеза, бластопатии).	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	2	ОПК-2
Детские инфекции: (ветряная оспа, корь,	Подготовка к занятиям	Устный опрос, коллоквиум,	4	ОПК-2

коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация		
Всего часов:			**24**	

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

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов специальности (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

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
ОПК-2	4,5	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания

Знает	физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; структурные и функциональные основы дистрофий, некроза, нарушений кровообращения, воспаления, компенсаторно-приспособительных реакций, опухолей; этиологию, патогенез, патоморфоз, морфогенез: неинфекционных соматических заболеваний, инфекционных заболеваний, пренатальной и перинатальной патологии;	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи.	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
Умеет	давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для диагностики дистрофий, некроза, нарушений	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

	кровообращения, воспаления, компенсаторно-приспособительных реакций, опухолей; правильно оценить макроскопические и микроскопические изменения в органах и тканях при соматической неинфекционной, инфекционной патологии, пренатальной и перинатальной патологии;	2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты.	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
Владеет	навыками описания и анализа морфологической картины микропрепаратов, макропрепаратов.	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения.	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы.

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
$S_{семестр} \geq 40$	Допущен
$S_{семестр} < 40$	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
$S_{семестр} < 40$	Не допущен к экзамену

Оценка	**Критерии оценивания**
«Отлично»	Оценка **«отлично»** 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 **«хорошо»** 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 **«удовлетворительно»** 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 **«неудовлетворительно»** 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, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих 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://ucomplex.org/

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. Местный или общий дефицит массы сердца и истощение подкожно-жировой клетчатки при хронических заболеваниях и онкологии носит название «бурая атрофия», так как в

клетках накапливается пигмент...
2. В исходе некроза паренхиматозных органов (например, почки) в условиях влажной гангрены развивается процесс замещения омертвевших тканей соединительной тканью, который называется...

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Опишите основные морфологические отличия экссудативного воспаления от альтеративного.
2. Перечислите микроскопические признаки жировой дистрофии гепатоцитов, видимые при окраске гематоксилином и эозином.

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

Что такое «казеозный некроз»?
– вид коагуляционного некроза, характерный для туберкулеза;
– очаг расплавления ткани с образованием гноя;
– некроз мышечной ткани;
– вид некроза, возникающий при ферментативном панкреатите;
– гибель клеток под воздействием аутоиммунных процессов.

Какой пигмент накапливается в печени и коже при гемохроматозе?
– липофусцин;
– меланин;
– билирубин;
– ферритин (гемосидерин);
– цертоид.

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
ОПК-2	Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	1. Повреждение (альтерация) 2. Сущность, причины, механизмы и виды повреждения. 3. Патология клеточного ядра: изменения структуры, размеров, формы и количества ядер, структуры и размеров ядрышек, ядерной оболочки; ядерные включения. 4. Патология митоза, хромосомные абберации и хромосомные болезни 5. Патология цитоплазмы: изменения мембран, 6. Эндоплазматической сети, пластинчатого комплекса, секреторных гранул, митохондрий,

		7. Лизосом, микротелец. «Болезни» митохондрий, лизосом, пероксисом. Цитоскелет и патология клетки. Изменения плазматической мембраны.
ОПК-2	Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	1. Общая смерть: виды, терминальное состояние, посмертные изменения. 2. Некроз: определение, стадии, морфологические признаки, классификация, исходы. 3. Клинико-морфологические формы некроза: характеристика, примеры, значение, исходы. 4. Инфаркт миокарда: причины, стадии, морфология, осложнения, причины смерти. 5. Инфаркт головного мозга: причины, морфология.

7.3.3 Вопросы к зачёту 4 семестре

Общая патологическая анатомия.

Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета

1. Значение патологической анатомии в системе здравоохранения. Прозекторское дело в России.
2. Предмет патологической анатомии. Задачи теоретической и практической патологической анатомии.
3. Задачи и методы патологической анатомии.
4. Задачи патологоанатомической службы.
5. Понятие о болезни. Понятие об этиологии и патогенезе болезней. Значение окружающей среды в патологии человека.
6. Введение в нозологию. Болезнь. Номенклатура и классификация болезней. Структура диагноза.
7. Введение в нозологию. Болезнь. Номенклатура и классификация болезней. Этиология. Патогенез. Диагноз. Принципы формулировки диагноза.
8. Повреждение тканей (дистрофии). Общие принципы и механизмы их развития. Принципы классификации.

Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.

1. Повреждение и гибель клеток и тканей. Причины и морфология повреждения клеток. Некроз, апоптоз. Механизмы апоптоза.
2. Некрозы. Причины некрозов. Прямые и непрямые некрозы у детей. Сухой и влажный некроз.
3. Общая смерть. Естественная смерть. Патологическая смерть. Трупные изменения.
4. Гангрена. Понятие о гангрене. Причины, виды гангрены. Газовая гангрена. Гангрена остатка пупочного канатика.
5. Ишемия. Инфаркты. Причины. Виды и исходы инфарктов.
6. Инфаркты. Причины образования инфарктов. Виды инфарктов. Исходы.
7. Нарушение обмена липофусцина и меланина. Невус. Меланома. Характер роста. Микроскопическая характеристика. Гистогенез меланомы.

8. Нарушение обмена пигментов. Гемоглобиногенные пигменты. Гемосидероз (местный, системный).
9. Нарушение обмена пигментов. Хромопротеиды. Протеиногенные пигменты. Морфология невуса.
10. Нарушение обмена хромопротеидов. Гемоглобиногенные пигменты. Гистохимические реакции на гемосидерин.
11. Нарушение обмена билирубина. Желтухи. Классификация желтух. Атрезия желчных путей у новорожденных.
12. Камни почек и желчного пузыря. Причины их образования. Классификация камней.

Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.
1. Венозное полнокровие. Причины местного и общего венозного полнокровия. Исходы венозного полнокровия.
2. Гиперемия. Виды гиперемий. Венозная гиперемия. Мускатная печень. Бурая индурация легких.
3. Кровотечение. Виды кровотечений. Патогенез кровотечений. Кровоизлияния и их исходы.
4. Тромбоз. Причины образования тромбов. Строение тромбов. Исходы тромбов.
5. Тромбоз. Причины тромбоза у детей. Строение тромбов. Исходы.
6. Нарушение водно-электролитного баланса. Отеки. Водянка. Патогенез. Морфологическая характеристика.
7. ДВС –синдром. Причины. Механизмы развития. Стадии. Патологическая анатомия.
8. Эмболии. Виды эмболий и их последствия. Микробная эмболия. Воздушная эмболия.

Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.
1. Известковая дистрофия. Причины. Известковые метастазы. Отложения извести в сосудах, в почках. Классификация. Рахит. Изменения костей.
2. Гиалиноз. Гиалиноз сосудистой стенки и волокнистых структур соединительной ткани. Внутриклеточное образование гиалина.
3. Паренхиматозные липидозы. Методы выявления липидов в тканях. Жировые изменения сердца и печени. Врожденные нарушения обмена липидов.
4. Приобретенные и врожденные накопления гликогена. Изменения в печени и почках. Гистологические определения гликогена в тканях.
5. Внутриклеточные накопления. Разновидности. Паренхиатозные дистпротеинозы.
6. Стромально-сосудистые диспротеинозы: мукоидное и фибриноидное набухание.
7. Амилоидоз. Анатомическая и гистологическая характеристика. Реакция на выявление амилоида. Амилоидоз отдельных органов. Частота и причины амилоидоза у детей.
8. Амилоидоз. Морфологические признаки. Микроскопическая картина. Реакция на амилоид. Частота и причины амилоидоза у детей.
9. Виды расстройства кровообращения. Ишемия. Виды ишемий. Инфаркты. Исходы инфарктов.
10. Гиперемия. Артериальная гиперемия. Механизмы возникновения артериальной гиперемии. Причины гиперемии. Роль нервной системы в происхождении артериальной гиперемии.

Воспаление: виды, классификация

1. Воспаление. Морфология и патогенез воспаления. Учение Мечникова о сравнительной патологии воспаления. Учение о фагоцитозе.
2. Экссудат и транссудат, их состав, механизмы образования. Различия между экссудатом и транссудатом.
3. Экссудативное воспаление. Серозное, фибринозное, гнойное воспаление и их морфологическая характеристика.
4. Экссудативное воспаление. Определение понятия. Виды экссудативного воспаления и их характеристика. Крупозное и дифтеритическое воспаление.
5. Крупозное и дифтеритическое воспаление. Характер экссудата. Дифференциальный диагноз. Причины и локализация.
6. Гнойное воспаление. Причины. Состав экссудата. Основные виды гнойного воспаления.
7. Катаральное воспаление. Серозный, слизистый и гнойный катар. Причины катарального воспаления.
8. Гранулематозное воспаление. Морфогенез, этиология. Патогенез гранулематозного воспаления.
9. Гранулематозное воспаление. Специфические гранулемы, характеристика, морфология. Морфологическая характеристика гранулем при сифилисе, лепре, склероме, туберкулезе.
10. Гранулематозное воспаление. Строение туберкулезного бугорка. Виды бугорков.

Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция

1. Иммуноморфология.
2. Морфологическая и гистохимическая характеристика иммунного процесса в органах.
3. Особенности функционально-морфологического состояния вилочковой железы как центрального звена иммуногенеза.

Иммунодефицитные состояния

1. Иммунодефицитные синдромы первичные и вторичные.
2. Клинико-морфологическая характеристика. СПИД.

Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.

1. Регенерация. Классификация.
2. Виды патологической регенерации.
3. Понятие о метаплазии.

Атрофии.

1. Атрофия. Определение, классификация, причины и примеры проявлений, морфологическая характеристика, значение атрофии.
2. Гипертрофия и гиперплазия. Определения. Виды адаптивной и компенсаторной гипертрофий, примеры проявлений и их морфологическая характеристика.
3. Компенсация. Фазы компенсаторного процесса. Морфологические проявления компенсации. Виды компенсаторной гипертрофии.
4. Гипертрофия миокарда. Наиболее частые причины гипертрофии миокарда правого и левого желудочка. Морфологические изменения в стадиях становления, закрепления и истощения компенсации гипертрофии миокарда. Основные механизмы развития декомпенсации гипертрофированного сердца.

7.3.4 Вопросы к экзамену в 5 семестре

1. Некроз. Определение. Причины, стадии, морфологические признаки. Классификация.

2. Клинико-морфологические формы некроза. Характеристика, примеры, значение, исходы.
3. Инфаркт. Определение. Причины и виды инфарктов. Морфологическая характеристика инфарктов миокарда исходы и значение инфаркта.
4. Общая смерть. Классификация. Признаки смерти и посмертные изменения.
5. Артериальные полнокровие и малокровие. Определение, виды, причины, морфология, значение.
6. Венозное полнокровие. Определение, виды, причины, изменения в органах, исходы.
7. Кровотечение. определение, виды, примеры, кровоизлияния, причины, исходы, значение. Плазморрагия: сущность, значение.
8. Тромбоз: определение, причины и условия, механизм образования, исходы.
9. Эмболия: определение, классификация, причины, характеристика, примеры, значение. Тромбоэмболия лёгочной артерии: источники, формы, исходы.
10. ДВС-синдром сущность, причины, патогенез, морфология, осложнения.
11. Шок: сущность, классификация, причины, патогенез, морфология.
12. Дистрофии: сущность, значение, причины, морфогенетические механизмы, классификация.
13. Паренхиматозные диспротеинозы: виды, причины, механизмы, морфология, значение.
14. Паренхиматозные липидозы: примеры, механизмы, морфология, значение.
15. Гиалиноз: сущность, классификация, морфология, примеры, исходы, значение.
16. Амилоидоз: морфогенез, свойства и гистохимическое определение амилоида, классификация.
17. Нарушения обмена нейтральных жиров: виды, причины, патогенез, морфология.
18. Нарушения обмена протеиногенных и липидогенных пигментов: причины, классификация, примеры, гистохимические реакции.
19. Нарушения обмена гемосидерина: свойства и этапы синтеза пигмента, классификация, морфология, примеры.
20. Нарушения обмена билирубина: свойства и этапы синтеза пигмента, причины, классификация, значение. Желтухи.
21. Нарушения обмена кальция: виды, причины, морфология.
22. Воспаление: определение, этиология, патогенез, классификация, значение, исходы.
23. Гнойное воспаление: причины, характеристика экссудата, формы, морфология, исходы, осложнения.
24. Серозное, катаральное, фибринозное воспаление: причины, характеристика экссудата, примеры, осложнения, исходы.
25. Гнилостное, геморрагическое и катаральное воспаление: причины, характеристика экссудата, осложнения, исходы.
26. Продуктивное воспаление: сущность, виды, морфология, исходы.
27. Гранулематозное воспаление: стадии, классификация, морфология специфических гранулём, исходы.
28. Иммунопатологические процессы: классификация, механизмы, клинико-морфологическая характеристика, примеры.
29. Атрофия: определение, виды, примеры.
30. Приспособительная гипертрофия: понятие, виды, причины, стадии и условия, примеры, морфология, значение.
31. Компенсация: условия, фазы. Компенсаторная гипертрофия: понятие, виды, причины, стадии и условия, примеры, морфология, значение.
32. Регенерация: определение, сущность, стадии, виды, формы, морфология.
33. Склероз: определение, виды, осложнения.

34. Опухоли: определение, предрасполагающие факторы, предопухолевые процессы, морфология, виды роста, свойства, классификация.
35. Эпителиальные опухоли: виды, локализация, примеры, морфология.
36. Рак лёгкого. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, классификация по локализации и характеру роста, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
37. Рак пищевода. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
38. Рак желудка. Факторы риска развития, фоновые заболевания и предраковые состояния, классификация по локализации и характеру роста, макроскопические и гистологические формы, метастазирование, осложнения и причины смерти.
39. Опухоли яичников: классификация, морфология.
40. Острые лейкозы: сущность, морфогенез, классификация, клинико-морфологическая характеристика основных видов, осложнения.
41. Хронические лейкозы: стадии, сущность, классификация, клинико-морфологическая характеристика миелоза и лимфолейкоза.
42. Атеросклероз. Определение. Факторы риска. Стадии атеросклероза, их морфологическая характеристика, осложнения.
43. Гипертоническая болезнь. Определение. Факторы риска. Варианты течения. Стадии. Клинико-морфологические формы. Морфология. Осложнения.
44. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Определение. Факторы риска развития и патогенез ИБС. Причины ишемических повреждений миокарда при ИБС. Классификация и патологическая анатомия ИБС.
45. Инфаркт миокарда. Определение, причины. Принципы классификации инфаркта миокарда. Стадии. Исходы, осложнения и причины смерти.
46. Цереброваскулярная болезнь. Определение, причины. Принципы классификации, морфологическая характеристика, исходы, осложнения и причины смерти. Инфаркт головного мозга: причины, морфология, исходы.
47. Кардиомиопатии: определение, классификация, морфология, осложнения, причины смерти.
48. Миокардиты: классификация, морфология, осложнения.
49. Пороки сердца: классификация, причины, патогенез, морфология, изменения в сердце.
50. Ревматическая болезнь: характеристика, склеродермии этиология, патогенез морфология осложнения.
51. Ревматизм: этиология, патогенез, морфология, формы.
52. Ревматоидный артрит: причины, патогенез, стадии, морфология, осложнения.
53. Системная красная волчанка: сущность, патогенез, морфология, осложнения.
54. Пиелонефриты: этиология, патогенез, классификация, морфология, осложнения.
55. Гломерулонефриты: этиология, патогенез, классификация, клинико-морфологическая характеристика, исходы.
56. Поликистоз почек: причины, морфология, осложнения. Мочекаменная болезнь: способствующие факторы, состав камней, осложнения.
57. Острая почечная недостаточность: причины, стадии, морфология, исходы.
58. Зоб: классификация, причины, патогенез, клинико-морфологическая характеристика.
59. Воспалительные и опухолевые заболевания щитовидной железы: классификация, морфология.
60. Болезни гипофиза: причины, клинико-морфологическая характеристика.
61. Опухоли надпочечников: виды, клинико-морфологическая характеристика.

62. Сахарный диабет: этиология, патогенез, классификация, морфология, осложнения, причины смерти.
63. Гастриты: этиология, механизмы развития, классификация, морфология, осложнения
64. Язвенная болезнь: этиология, патогенез, морфология в стадии обострения и ремиссии, осложнения.
65. Аппендициты: этиология, патогенез, классификация, морфология, осложнения.
66. Рак толстого кишечника: способствующие факторы, предраковые изменения, клинико-морфологическая характеристика, осложнения.
67. Гепатозы: сущность, классификация, причины, стадии, морфология, осложнения, исходы
68. Гепатиты: классификация, патогенез, морфология, осложнения.
69. Циррозы печени: причины, классификация, патогенез, морфология, осложнения.
70. Болезни жёлчного пузыря: холецистит, желчнокаменная болезнь, рак.
71. Воспалительные и опухолевые заболевания поджелудочной железы: причины, морфология, осложнения
72. Крупозная пневмония: условия развития, этиология, стадии, морфология, осложнения.
73. Очаговая пневмония: условия развития, классификация, морфология в зависимости от возбудителя, осложнения.
74. ХДЗЛ: классификация, осложнения. Бронхиальная астма: морфология в период приступа и между приступами.
75. Хронический бронхит: причины, патогенез, классификация, морфология, осложнения.
76. Бронхоэктатическая болезнь: причины, патогенез, морфология, осложнения.
77. Эмфизема лёгких: причины, патогенез, классификация, морфология, осложнения.
78. Силикоз: этиология, патогенез, морфология, осложнения.
79. Воспалительные заболевания матки: этиология, способствующие факторы, виды, осложнения.
80. Гексозы: патогенез, классификация, морфология эклампсии, причины смерти.
81. Лучевая болезнь: патогенез, морфология, осложнения.
82. Опухоли молочных желёз: классификация, морфология. Фиброзно-кистозная болезнь молочных желёз. Гинекомастия.
83. Дифтерия: этиология, патогенез, морфология, осложнения, причины смерти
84. Сепсис: особенности, этиология, патогенез, классификация, общие и местные признаки.
85. Дизентерия: этиология, патогенез, морфология, осложнения.
86. Первичный туберкулёз: этиология, патогенез, морфология, исходы.
87. Скарлатина: этиология, патогенез, морфология, осложнения.
88. Корь: этиология, патогенез, формы, морфология, осложнения.
89. Менингококковая инфекция: этиология, патогенез, классификация, морфология, осложнения.
90. Грипп. Этиология и патогенез. Виды гриппа. Осложнения. Морфологическая характеристика.

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

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции.
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

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

8.1. Основная литература

1. Митрофаненко, В. П. Основы патологии : учебник / Митрофаненко В. П. , Алабин И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3770-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437704.html
2. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. Т. 1. : учебник / под ред. В. С. Паукова. - 2-е изд. , доп. - в 2 т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 728 с. - ISBN 978-5-9704-3744-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437445.html
3. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. В 2 т. Т. 2. Частная патология : учебник / Под ред. В. С. Паукова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3745-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437452.html

8.2 Дополнительная литература

1. Недзьведь, М. К. Патологическая анатомия : учебник/ М. К. Недзьведь, Е. Д. Черствый - Минск : Выш. шк. , 2015. - 678 с. - ISBN 978-985-06-2515-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850625151.html
2. Струков, А. И. Патологическая анатомия : учебник : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов; под ред. В. С. Паукова. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-3260-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432600.html
3. Пауков, В. С. Патология : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2369.html

8.3 Периодические издания

1.«Архив патологии». https://www.mediasphera.ru/journal/arkhiv-patologii
2.«Клиническая и экспериментальная морфология» http://cem-journal.ru/index.php/cem
3 «Морфология» https://journals.rcsi.science/1026-3543/index/index/ru_RU
4.«Журнал анатомии и гистопатологии» https://anatomy.elpub.ru/jour

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.
Студентам необходимо:
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.
Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).
Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.
Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной,

профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.
Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.
На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.
К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.
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.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения 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. 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
1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. 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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология с основами анатомии»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.31

Всего ЗЕТ	– 7,0
Всего часов	– 252
Из них:	
Аудиторные занятия	– 159
лекции	– 59
практические занятия	– 68
лабораторные занятия	– 38
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	– 66
Промежуточная аттестация **	– 27
Зачет	– (1-2 семестры)
Экзамен	– 27 (3 семестр)

18 ** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Хатуев А.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология с основами анатомии» [Текст] / Сост. А.Г. Хатуев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 07.05. 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень- специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219 с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© А.Г.Хатуев, 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. 5-6
4.	Трудоемкость дисциплины	с. 6-7
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с. 7-96
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с. 96-98
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с. 99-119
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с. 122-123
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с. 123
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с. 123 -126
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с. 126
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с. 127-128

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – развитие профессиональных компетенций при подготовке специалиста путем формирования современных естественнонаучных знаний в области общей и частной физиологии, представлений о жизнедеятельности организма человека как открытой саморегулирующейся системы, обеспечивающей адаптивное взаимодействие организма с внешней средой.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Обучение системному подходу в процессе изучения физиологических механизмов и процессов, лежащих в основе функционирования органов и систем, а также регуляции жизненно важных функций организма;
2. Изучение современных методов исследования основных физиологических функций, развитие физиологического мышления, понимание возможностей управления жизненными процессами
3. Формирование навыков оценки состояния органов и систем организма, необходимых для функциональной диагностики;
4. Воспитание чувств гуманности, привитие биоэтических норм и правил в деятельности врача;
5. Формирование навыков соблюдения техники безопасности в исследовательских и учебных лабораториях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока Б1.О.24 учебного цикла ОПОП, ее изучение осуществляется в 3-4 семестрах.

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			
	1.	1.	1.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2 1. Готовность к использованию основных физико – химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении	1. Физиологические системы организма, их функционирование при различных физиологических состояниях; 2. Основные дискуссионные проблемы	1. Медико – физиологическим понятийным аппаратом; 2. Методиками использования химических реактивов и приборов в работе с биологическими жидкостями и средами;	1. Оценивать параметры деятельности всех физиологических и функциональных систем организма, их нормальное состояние и резервные возможности; 2. Производить расчеты по

профессиональных задач. 2. Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	современной нормальной физиологии; 3. Механизмы и особенности формирования основных функциональных систем (ФУС) организма; 4. Правила техники безопасности и работы в физических, химических и биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными; 5. Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; 6. Основные методы лабораторного и диагностического исследования, используемые в медицине; 7. Современные подходы к изучению и оценке состояния здоровья, заболеваемости, физического и психического развития человека;	3. Навыками в использовании простейших медицинских инструментов (фонендоскопом, неврологическим молоточком скальпелем, пинцетом, зондом, зажимом, расширителем и др.); 4. Навыками подготовки и представления презентационных докладов и сообщений; 5. Методами спирометрии, исследования энергетических затрат человека, пальпации пульса, измерения артериального давления, оценки результатов общего анализа крови и мочи; 6. Методами тестирования различных групп населения; 7. Навыками в использовании простейших медицинских инструментов; 8. Различными методами и методиками выполнения лабораторных работ. 9. Навыками исследования проприорецептивных рефлексов у человека, остроты и поля зрения;	результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку эксперименталь-х данных; 3. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации по нормальной физиологии для профессиональной деятельности; 4.Интерпретироват ь результаты современных методов функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах органов человека; 5. Прослеживать возможности результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; 6. Самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели

	8. Механизмы и особенности формирования основных функциональных систем организма для поддержания постоянства уровня питательных веществ в крови, артериального давления, температуры внутренней среды, сохранения целостности организма и др.	10 Методикой получения желудочного сока и желчи; 11. Методиками: проведения аудиометрии, поликардиографии, ЭКГ и ЭЭГ – исследования, записи реоэнцефалограммы, и регистрации сфигмограммы; 12. Методами статистической обработки полученных результатов.	исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; 7. Работать с увеличительной техникой (микроскопом).
Профессиональные компетенции			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**159** 1 семестр - 54 2 семестр - 48 3 семестр - 57
Занятия лекционного типа	53 1 семестр - 18 2 семестр - 16 3 семестр - 19
Занятия семинарского типа:	106 1 семестр - 36 2 семестр - 32 3 семестр - 38
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	68 1 семестр - 36 2 семестр - 32
– лабораторные занятия	3 семестр - 38
- 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	1 семестр - 18 2 семестр - 24 3 семестр - 24
Реферат (Р)	1 семестр - 4 2 семестр - 4 3 семестр - 8
Самостоятельное изучение литературы	1 семестр - 14 2 семестр - 20 3 семестр - 20
Промежуточная аттестация обучающихся	**27**
Экзамен	27
Зачет	
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**252 ч. 7,0 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	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
1 семестр, лекции		
ОПК-2	**Раздел I.** Лекция № 1.	Анатомия и физиология как фундаментальные медицинские науки, их задачи, предмет изучения, роль в системе ВМО. Характеристика регуляторных механизмов. Основные анатомо-физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Виды тканей
ОПК-2	Тема № 1.1. Анатомия и физиология как фундаментальные медицинские науки, их задачи, предмет изучения, роль в системе ВМО. Характеристика регуляторных механизмов. Основные анатомо-физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Виды тканей.	Физиология и анатомия: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования. Основные физиологические понятия. Физиологические системы организма: определение понятия, основные виды, факторы их надежности. Периоды развития организма человека. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация). Принципы, типы, механизмы и уровни

		регуляции функций. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рецептивное поле (определение понятий), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения). Гуморальный и миогенный механизмы регуляции функций. Единство и особенности регуляторных механизмов. Функции гематоэнцефалического барьера. Системный принцип регуляции функций. Функциональная система: определение понятия, основные принципы формирования и деятельности. Сравнительная характеристика физиологических и функциональных систем.
ОПК-2	**Раздел 2.** Лекция № 2.	Клетка - структурно-функциональная единица ткани. Строение и функции клетки и ее органелл. Мембранные насосы. Виды трансмембранного транспорта веществ Ионные каналы.
ОПК-2	Тема № 2.1. Клетка - структурно-функциональная единица ткани. Строение и функции клетки и ее органелл. Мембранные насосы. Виды трансмембранного транспорта веществ Ионные каналы.	Клетка - структурно-функциональная единица ткани. Строение и физиология клетки. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Мембранные насосы: структура, механизм работы. Виды транспорта веществ через мембраны: первичный, вторичный, микровезикулярный. Ионные каналы.
ОПК-2	**Раздел 3.** Лекция № 3.	Общая физиология возбудимых тканей.
ОПК-2	Тема № 3.1. Общая физиология возбудимых тканей.	Возбудимые ткани и их свойства. История открытия биоэлектрических явлений. Сущность процесса возбуждения. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, мембранная теория происхождения - роль в его формировании проницаемости клеточной мембраны, различных ионов, поверхностных зарядов мембраны и мембранных насосов. Изменения МП. Понятие о локальном потенциале (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), физическом и физиологическом

		электротоне. Свойства локального потенциала. Его роль в формировании ПД. Сравнительная характеристика ЛП и ПД. Потенциал действия (ПД): определение понятия, свойства, физиологическое значение, воротный механизм возникновения, фазы ПД, процессы следовой гипер- и деполяризации. Понятие о максимальном диастолическом (пейсмекерном) потенциале. Особенности возбуждения секреторных клеток. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения (фазы абсолютной, относительной рефрактерности, экзальтации). Понятие о лабильности, мера лабильности и феномен усвоения ритма раздражения А. А. Ухтомского. Сравнительная характеристика лабильности нерва, мышцы и синапса.
ОПК-2	**Раздел 4.** Лекция № 4.	Основные законы возбуждения. Полярный закон раздражения. Анатомия и физиология нервного волокна. Синапсы ЦНС.
ОПК-2	Тема № 4.1. Основные законы возбуждения. Полярный закон раздражения. Анатомия и физиология нервного волокна. Синапсы ЦНС.	Законы возбуждения (силы, времени и градиента), правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика: определение порога возбуждения, реобаза, хронаксия, полезное время. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пффлюгера: Физиологический электротон. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы. Механизм проведения возбуждения, характеристика проведения возбуждения в разных типах волокон. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация и особенности электрических и химических синапсов. Способы синаптической передачи сигнала, механизм возникновения ВПСП и ТПСП. Медиаторы ЦНС: определение понятия, свойства, классификация.

		Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.
ОПК-2	**Раздел 5.** Лекция № 5.	Морфофункциональная характеристика скелетной и гладкой мышц. Механизмы, виды и режимы мышечного сокращения.
ОПК-2	Тема № 5.1. Морфофункциональная характеристика скелетной и гладкой мышц. Механизмы, виды и режимы мышечного сокращения.	Структурно-функциональная характеристика скелетной мышцы: строение мышечного волокна, назначение его структурных элементов, классификация волокон, свойства и функции скелетной мышцы. Механизм сокращения скелетной мышцы. Факторы, определяющие мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ). Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Виды и режимы мышечных сокращений. Периоды одиночного мышечного сокращения. Тетанус: определение понятия, виды суммации единичных сокращений (зубчатый и гладкий тетанус), оптимум и пессимум частоты раздражения (Н.Е. Введенский). Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы) и их характеристика. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову. Структурно-функциональная характеристика гладких мышц: классификация, строение, иннервация. Функции и особенности свойств гладких мышц.
ОПК-2	**Раздел 6.** Лекция № 6.	Система крови.
ОПК-2	Тема № 6.1. Система крови.	Понятие о системе крови. Состав крови, функции гематокритное число, механизмы депонирования. Физико-химические свойства крови: цвет, удельный вес, вязкость, температура, онкотическое и осмотическое давление, pH. КОС. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР. Характеристика и значение элементов плазмы крови: вода, неорганические вещества, органические соединения. Понятие о жестких и пластичных

		константах, кровезамещающих растворах. Лейкоциты: виды, свойства, функции, особенности грануло- и агранулоцитов. Физиология гемопоэза и его регуляция. Типовые изменения числа лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении: определение понятий, виды, причины, механизмы развития, биологическое значение. Лейкограмма: определение понятия, типовые изменения и их оценка. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Иммунная система: определение понятия, структура, клеточные субсистемы. Понятие о системе ИБН, иммунном ответе, антигене, иммунитете. Виды иммунитета. Эритроциты (Эr): структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении. СОЭ: характеристика, значение. Hb: общая характеристика, виды, соединения, физиологическое значение, понятие об анемии (истинной, ложной, скрытой). Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» Эr. Осмотическая резистентность Эr, ее границы и клиническое значение. Гемолиз Эr: определение понятия, виды, механизмы развития, стадии. Физиология эритропоэза и его регуляция, понятие о мегалобластном типе эритропоэза. Основные системы групп крови. Природные агглютинины и групповые изоантигены. Система групп крови АВ0 и резус: состав, совместимость, методика определения. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус и АВ0: механизмы развития, последствия, меры профилактики. Основные правила переливания крови.
ОПК-2	**Раздел 7.** Лекция № 7.	Физиология системы гемостаза, противосвертывания и фибринолиза.
ОПК-2	Тема № 7.1. Физиология системы гемостаза, противосвертывания и фибринолиза.	Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Система гемостаза, противосвертывания и фибринолиза –

		определение понятия, компоненты, типы, отличия от тромбоза. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения. Коагуляционный гемостаз: характеристика плазменных и клеточных факторов гемокоагуляции, основные фазы и механизмы регуляции свертывания крови. Противосвертывающая система крови: антикоагулянты (первичные и вторичные естественные; искусственные) и фибринолитическое звено системы гемостаза (типы, факторы и фазы фибринолиза).
ОПК-2	**Раздел 8.** Лекция № 8.	Физиология и основы анатомии системы крово- и лимфообращения. Сердце как центральный орган ССС. Сердечные объемы крови. Механизмы регуляции деятельности сердца.
ОПК-2	Тема № 8.1. Физиология и основы анатомии системы крово- и лимфообращения. Сердце как центральный орган ССС. Сердечные объемы крови. Механизмы регуляции деятельности сердца.	Понятие о системе крово- и лимфообращения, гемо-, лимфомикроциркуляции, ССС. Сердце: строение, функции, значение клапанного аппарата, круги кровообращения. Время кругооборота крови, сердечные объемы крови. Верхушечный толчок, тоны сердца. Цикл сердечной деятельности. Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток миокарда. Особенности возбудимости и сократимости кардиомиоцитов, значение рефрактерности. Энергообеспечение миокарда. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм и градиент автоматии. Интра- и экстракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца. ЭКГ, способы отведения потенциалов от конечностей и поверхности грудной клетки по Эйнтховену, Гольдбергеру и Вильсону, методика наложения электродов. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение.

ОПК-2	**Раздел 9.** Лекция № 9.	Сосуды, скорость кровотока. А/Д. Пульс. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.
ОПК-2	Тема № 9.1. Сосуды, скорость кровотока. А/Д. Пульс. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.	Сосуды, строение, классификация по Ткаченко, Фолкову. Объемная и линейная скорость кровотока. Факторы, обеспечивающие непрерывный ток крови. Венозный возврат крови к сердцу. А/Д: определение понятия, способы измерения. Системы регуляции и гемодинамические факторы, определяющие величину А/Д, Гипо-, гипертензия. Пульс: определение понятия, характеристика, методы исследования. Регуляция тонуса сосудов, сосудодвигательный центр. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.
1 семестр, практические занятия и коллоквиумы		
ОПК-2	**Раздел I.** Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Строение и физиология клетки.	Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Строение и физиология клетки.
ОПК-2	Тема № 1.1. Занятие № 1.	1. Нормальная физиология: определение понятия, предмет, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе ВМО. 2. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Транспорт веществ через мембрану. Ионные каналы, мембранные насосы. 3. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация). 4. Рефлекторный принцип нервной регуляции: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рецептивное поле (определение понятий), сенсорный рецептор (определение понятия, общие механизмы возбуждения, классификация).

		5. Физиологические и функциональные системы: определение понятий, виды, их отличия. Периоды развития человека.
ОПК-2	**Раздел 2.** Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.
ОПК-2	Тема № 2.1. Занятие № 1.	1. Виды и свойства возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. 2. Трансмембранный потенциал покоя: определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, механизм формирования. 3. Потенциал действия (ПД): определение понятия, значение, механизм возникновения. Понятие о пейсмекерном потенциале. 4. Особенности возбуждения секреторных клеток. 5. Локальные потенциалы (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП) и их роль в формировании ПД. Изменения возбудимости в процессе возбуждения (рефрактерность, экзальтация).
ОПК-2	Тема № 2.2. Занятие № 2.	1. Законы возбуждения (силы, времени и градиента). Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика. 2. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пфлюгера. 3. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизмы и закономерности проведения возбуждения в разных типах волокон. Сравнение лабильности нерва, мышцы и синапса. 4. Синапсы: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы проведения возбуждения. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация.
ОПК-2	Тема 2.3. Занятие №3	1. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.

		2. Механизм сокращения скелетной мышцы. 3. Энергообеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление. 4. Структурно-функциональная характеристика скелетных и гладких мышц. *5. Коллоквиум № 1* по разделам «Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки», «Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц».
ОПК-2	**Раздел 3.** Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
ОПК-2	Тема № 3.1. Занятие № 1.	1. Понятие о системе крови. Функции, состав и физико-химические свойства крови (цвет, удельный вес, вязкость, температура, pH, онкотическое и осмотическое Р). Гематокритное число. Механизмы депонирования крови. 2. Состав плазмы, значение ее элементов: воды, неорганических (катионов Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионов Cl^-, HCO_3^-, фосфатов, сульфатов), органических соединений (белков, азотсодержащих, безазотистых веществ, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах, кровезамещающих растворах. 3. КОС: определение понятия, основные и дополнительные показатели. Механизмы регуляции КЩР. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР. Органные механизмы компенсации сдвигов КОС. 4. Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции. Лейкоцитарная формула: определение понятия, виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы.
ОПК-2	Тема № 3.2. Занятие № 2.	1. Иммунная система: определение понятия, центральные и периферические

		органы, клеточные субсистемы, их значение. Иммунитет и его виды. 2. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении. СОЭ и осмотическая резистентность эритроцитов, их клиническое значение. Виды и механизмы развития гемолиза эритроцитов. 3. Гемоглобин: состав, виды, соединения, значение. Понятие об анемии. Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов. 4. Характеристика групп крови по системе АВ0: состав, совместимость, методика определения, правила переливания крови. Понятие о резус-факторе. Rh-конфликт: механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии.
ОПК-2	Тема № 3.3. Занятие № 3.	1. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о тромбоцитозе, -пении, -патии. 2. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения. 3 Коагуляционный гемостаз. Факторы свертывания крови. Время свертываемости крови. Отличия защитного гемостаза от тромбоза. *4. Коллоквиум № 2* по разделам «Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза».
ОПК-2	**Раздел 4.** Физиология крово- и лимфообращения с основами анатомии.	Физиология крово- и лимфообращения с основами анатомии.
ОПК-2	Тема № 4.1. Занятие №1.	1. Система крово-, лимфообращения: определение понятия, центральное и периферическое звенья, микроциркуляция, роль в поддержании жизнедеятельности организма. Понятие о ССС. Сердце, его функции, значение клапанного аппарата, круги

		кровообращения. Время кругооборота крови. 2. Сердечные V крови. Верхушечный толчок. Цикл сердечной деятельности. 3. Свойства сердечной мышцы. Особенности возбудимости кардиомиоцитов. Изменения возбудимости в процессе возбуждения, значение периода рефрактерности. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии. 4. Особенности сократимости миокарда, энергообеспечение. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления желудочков. 5. Интракардиальная регуляция деятельности сердца: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы ауторегуляции (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича), межклеточные взаимодействия и внутрисердечные периферические рефлексы (Г. И. Косицкий). 6. Экстракардиальная регуляция деятельности сердца: с участием ВНС, при раздражении рефлексогенных зон (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини), условно-рефлекторная регуляция (корковые влияния) и гуморальная регуляция. 7. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение.
ОПК-2	Тема № 4.2. Занятие № 2.	1. Классификация сосудов по Фолкову, Ткаченко. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу. 2. А/Д: определение понятия, систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее АД, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы. Способы измерения А/Д. 3. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические

		факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии. 4. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография). 5. Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния на сосуды.
ОПК-2	Тема № 4.3. Занятие № 3.	1. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. 2. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. 3. Особенности мозгового, венечного, легочного кровообращения. 4. *Коллоквиум № 3* по разделу: «Физиология крово- и лимфообращения».
ОПК-2	Тема № 5.1. Занятие № 1.	1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы, значение. 2. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха. 3. Легочная вентиляция. Понятие о дыхательном цикле и режиме дыхания. 4. Паттерн дыхания. определение понятия, изменения при разговоре, приеме пищи, физической нагрузке и патологических процессах. 5. «Мертвое пространство» и его биологическое значение.
ОПК-2	Тема № 5.2. Занятие № 2.	1. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. 2. Газообмен и транспорт O_2 кровью. 3. Газообмен и транспорт CO_2 кровью. 4. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
ОПК-2	Тема № 5.3. Занятие № 3.	1. Дыхательный центр: структура и свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. 2. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Роль хемо, - механо- и

		ирритантных рецепторов в регуляции дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. 3. Изменение дыхания при физической нагрузке, эмоциях, в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. 4. *Коллоквиум № 4* по разделу «Физиология дыхания».
ОПК-2	Тема № 6.1. Занятие № 1.	1. Пищеварение: определение понятия, типы, виды, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных веществах. 2. Пищеварительные, не пищеварительные функции и основные закономерности деятельности ЖКТ (адаптация, конвейерный характер и периодичность). Голодная периодическая деятельность ЖКТ. 3. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Пищевой центр, физиологические основы аппетита, голода и насыщения. 4. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав, функции слюны, регуляция слюноотделения, формирование пищевого комка.
ОПК-2	Тема № 6.2. Занятие № 2.	1. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон, регуляция секреции. 2. Моторная, всасывательная и защитно-барьерная функции желудка (мукозо-бикарбонатный барьер), особенности механизмов защиты слизистой оболочки желудочной стенки. 3. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и значение кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции, этапы

		пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ. 4. Роль печени в пищеварении. Состав и функции желчи. Не пищеварительные функции печени.
ОПК-2	Тема № 6.3. Занятие № 3.	1. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника. Роль микрофлоры толстой кишки. Понятие о дисбактериозе. 2. Моторика толстой кишки и акт дефекации как его составная часть, их регуляция. 3. *Коллоквиум № 5* по разделу «Физиология пищеварения».
ОПК-2	Тема № 7.1. Занятие № 1.	1. Обмен веществ, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика. 2. Обмен белков: суточная потребность, источники, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, физиологическое значение, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом балансе. 3. Обмен жиров: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция жирового обмена, физиологическое значение липидов, последствия их дефицита и избытка. 4. Обмен углеводов: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция обмена углеводов, их физиологическое значение, последствия дефицита и избытка.
ОПК-2	Тема № 7.2. Занятие № 2.	1. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биосредах, регуляция, физиологическое значение, последствия дефицита и избытка. 2. Обмен энергии в организме. Понятие о пластическом, основном и общем обмене. Зависимость основного обмена от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии. 3. Терморегуляция как фактор гомеостаза. Типы терморегуляции.

		Центр терморегуляции. Температура тела человека и его частей. Суточные колебания температуры, методика измерения. 4. Теплопродукция и теплоотдача: основные виды и механизмы их реализации. Специфическое динамическое действие пищи. 5. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Понятие о гипо- и гипертермии. 6. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. 7. *Коллоквиум № 6* по разделу: «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция».
2 семестр, лекции		
ОПК-2	**Раздел 1**. Лекция № 1.	Физиология с основами анатомии органов системы дыхания»; часть 1-я.
ОПК-2	Тема № 1.1. Физиология с основами анатомии органов системы дыхания»; часть 1-я.	Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Эволюция дыхания. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания. Дыхательные пути, легкие, их анатомическая характеристика, газообменные и негазообменные функции. Значение сурфактанта. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Дыхательная мускулатура. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение.
ОПК-2	**Раздел 1.** Лекция № 2.	Физиология с элементами анатомии органов системы дыхания; часть 2-я

ОПК-2	Тема № 1.2. Физиология с элементами анатомии органов системы дыхания»; часть 2-я.	Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. Газообмен и транспорт O_2 и CO_2 кровью. Кривая диссоциации HbO_2 и ее зависимость от метаболических факторов. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного Р. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.
ОПК-2	**Раздел 2**. Лекция № 3.	Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения»; часть 1-я.
ОПК-2	Тема № 2.1. Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения»; часть 1-я.	Пищеварение: определение понятия, физиологическое значение. Пищеварительный или желудочно-кишечный тракт (ЖКТ): определения понятия, макростроение. Понятие о системе органов пищеварения, питательных и пищевых веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Основные теории голода и насыщения. Понятие о пищевом центре. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения. Функциональные система питания и система формирования пищевого комка. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта. Периодичность в деятельности пищеварительной системы. Механизмы,

		значение голодной периодической деятельности ЖКТ. Функции ЖКТ. Типы и виды пищеварения. Нейрогуморальная регуляция процесса пищеварения. Анатомия ротовой полости. Функции полости рта. Пищеварение в полости рта. Жевание и слюноотделение, их регуляция. Состав и функции слюны. Акт глотания и движение пищи по пищеводу. Брюшная полость. Желудок: анатомическая характеристика. Функции желудка. Пищеварение в желудке (характеристика согласно классификации). Секреторная функция желудка. Состав желудочного сока, характеристика секреторных зон. Роль HCI в пищеварении. Фазы и механизмы регуляции желудочной секреции. 7. Защитно-барьерная, всасывательная и моторная функции желудка. Регуляция моторики желудка.
ОПК-2	**Раздел 2.** Лекция № 4.	Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения»; часть 2-я.
ОПК-2	Тема № 2.2. Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения»; часть 2-я.	Тонкая кишка: макро-, микростроение. Пищеварение в ДПК. Этапы пристеночного пищеварения. Поджелудочная железа: макро-, микростроение, ее роль в пищеварении. Состав и свойства панкреатического сока. Печень: макро-, микростроение, пищеварительные и непищеварительные функции. Желчевыводящие пути. Желчь и ее роль в кишечном пищеварении. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. Пищеварение в тощей и подвздошной кишке. Толстый кишечник: микро-, макростроение, функции. Пищеварение в толстом кишечнике. Роль микрофлоры толстой кишки. Двигательная активность, акт дефекации.
ОПК-2	**Раздел 3.** Лекция № 5.	Обмен веществ и энергии». Терморегуляция как фактор гомеостаза; часть 1-я.

	Тема № 3.1. Обмен веществ и энергии». Терморегуляция как фактор гомеостаза; часть 1-я.	Обмен веществ и энергии: ассимиляция, диссимиляция, катаболизм, анаболизм. Возрастные изменения обмена веществ. Характеристика белкового обмена: суточная потребность, выполняемые функции, содержание в продуктах, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена. Обмен жиров: суточная потребность, выполняемые функции, содержание в продуктах, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена. Углеводный обмен: суточная потребность, функции, содержание в продуктах, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена.
ОПК-2	**Раздел 3**. Лекция № 6.	Обмен веществ и энергии»; Терморегуляция как фактор гомеостаза; часть 2-я.
ОПК-2	Тема № 3.2. Обмен веществ и энергии»; часть 2-я.	Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биологических средах, значение, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена. Витамины: классификация, значение, понятие о гипо-, авитаминозе. Обмен веществ как источник образования тепла. Основной, рабочий и общий обмен. Расход энергии при физической нагрузке, умственной работе, рабочая прибавка. Методы измерения затрат энергии (прямая и непрямая калориметрия). Дыхательный коэффициент. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и - и изотермия. Тепловой баланс. Суточные колебания температуры, методики измерения. Температурная схема тела. Понятие о химической и физической терморегуляции. Виды теплопродукции. Основные способы или пути теплоотдачи. Регуляция изотермии. Центральное, афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» теплового центра. Гипо- и гипертермия.
ОПК-2	**Раздел 4.** Лекция № 7.	Физиология с элементами анатомии органов системы выделения»;

		часть 1-я.
ОПК-2	Тема № 4.1. Физиология с элементами анатомии органов системы выделения»; часть 1-я.	Физиологическое значение выделительной системы. Ренальная и экстраренальная системы выделения. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация. Современные представления о процессе мочеобразования. Механизмы мочеобразования. Причины и возможные последствия их нарушений. Порог выведения веществ. Гомеостатические функции почек.
ОПК-2	**Раздел 4.** Лекция № 8.	Физиология с основами анатомии органов системы выделения»; часть 2-я».
ОПК-2	Тема № 4.2. Физиология с основами анатомии органов системы выделения»; часть 2-я».	Юкстагломерулярный аппарат и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ. Осморегулирующий рефлекс. Создание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. Особенности кровоснабжения почки. Феномен Остроумова-Бейлиса. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек. Регуляция деятельности почек. Физиология процесса мочеиспускания. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи.
2 семестр; практические занятия, коллоквиумы		
ОПК-2	**Раздел I.** «Физиология с основами анатомии органов системы дыхания»	«Физиология с основами анатомии органов системы дыхания»
ОПК-2	Тема № 1.1. Занятие № 1.	1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. 2. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания. Дыхательные пути, легкие, их анатомическая характеристика, газообменные и негазообменные функции. 3. Значение сурфактанта, Эволюция дыхания.

		4. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Дыхательная мускулатура. 5. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение.
ОПК-2	Тема № 1.2. Занятие № 2.	1. Механизм вдоха и выдоха. 2. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. 3. Паттерн дыхания. 4. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение.
ОПК-2	Тема № 1.3. Занятие № 3.	1. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. 2. Газообмен и транспорт O_2 кровью. 3. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов. 4. Газообмен и транспорт CO_2 кровью.
ОПК-2	Тема № 1.4. Занятие № 4.	1. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. 2. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. 3. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. 4. Защитные дыхательные рефлексы.
ОПК-2	Тема № 1.5. Занятие № 5.	1. Гуморальная регуляция дыхания. 2. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления. 3. *Коллоквиум № 1* по разделу «Физиология с основами анатомии органов системы дыхания».
ОПК-2	**Раздел 2.** Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения.	Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения.
ОПК-2	Тема № 2.1. Занятие № 1.	1. Пищеварение: определение понятия, физиологическое значение. Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ): определения понятия, макростроение. Понятие о системе органов пищеварения,

		питательных и пищевых веществах, их роль для организма. 2. Непищеварительные функции ЖКТ. 3. Пищеварительные функции ЖКТ. Секреция пищеварительных желез. Типы и виды пищеварения. 4. Моторная функция пищеварительного тракта. 5. Всасывание питательных веществ.
ОПК-2	Тема № 2.2. Занятие № 2.	1. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Основные теории голода и насыщения. Понятие о пищевом центре. 2. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения. 3. Функциональные система питания и система формирования пищевого комка. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. 4. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта. Механизмы, значение голодной периодической деятельности ЖКТ.
ОПК-2	Тема № 2.3. Занятие № 3.	1. Ротовая полость: макро-, микростроение. 2. Функции полости рта. Пищеварение в полости рта (характеристика согласно классификации). Жевание. 3. Состав, пищеварительные и непищеварительные функции слюны. 4. Регуляция слюноотделения. 5. Глотание и движение пищи по пищеводу.
ОПК-2	Тема № 2.4. Занятие № 4.	1. Желудок: макро-, микростроение. Функции желудка. 2. Пищеварение в желудке (характеристика согласно классификации). Секреторная функция желудка. Состав желудочного сока, характеристика секреторных зон. Роль HCI в пищеварении. 3. Фазы и механизмы регуляции желудочной секреции. 4. Защитно-барьерная, всасывательная и моторная функции желудка. Регуляция моторики желудка.

ОПК-2	Тема № 2.5. Занятие № 5.	1. Тонкая кишка: макро-, микростроение. Пищеварение в ДПК, тощей и подвздошной кишке. Этапы пристеночного пищеварения. 2. Поджелудочная железа: макро-, микростроение, ее роль в пищеварении. Состав и свойства панкреатического сока. 3. Печень: макро-, микростроение, пищеварительные и непищеварительные функции. 4. Желчь и ее роль в кишечном пищеварении. Желчевыводящие пути. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.
ОПК-2	Тема № 2.6. Занятие № 6.	1. Толстый отдел кишечника: анатомическая характеристика. Поступление кишечного химуса в толстую кишку. 2. Пищеварение в толстой кишке: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного сока. 3. Микрофлора кишечника и ее значение. Понятие о дисбактериозе.
ОПК-2	Тема № 2.7. Занятие № 7.	1. Моторика толстой кишки, его регуляция. 2. Дефекация как часть моторики толстой кишки. 3. *Коллоквиум № 2* по разделу: «Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения».
ОПК-2	**Раздел 3.** Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.
ОПК-2	Тема № 3.1. Занятие № 1.	1. Обмен веществ, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика. 2. Обмен белков: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом балансе. 3. Обмен жиров: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка.

		4. Обмен углеводов: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка.
ОПК-2	Тема № 3.2. Занятие № 2.	1. Обмен воды: общее и секторальное содержание в организме человека, суточная потребность, водный баланс, значение, регуляция, нарушения водного баланса. 2. Обмен минеральных солей: содержание в плазме крови, суточная потребность, значение, регуляция, нарушения обмена. 3. Обмен энергии в организме. Понятие о пластическом, основном и общем обмене. Зависимость основного обмена от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности. 4. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии. 5. Методы определения расхода организмом энергии: прямая и непрямая калориметрия. Дыхательный коэффициент и калорический эквивалент O_2.
ОПК-2	Тема № 3.3. Занятие № 3.	1. Температура тела: определение понятия, способы измерения, значение, околосуточные колебания. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и изотермия. 2. Тепловой баланс. Центральное, афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» центра терморегуляции. 3. Виды теплопродукции и теплоотдачи. 4. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. Понятие о гипо- и гипертермии. 5. *Коллоквиум № 3* по разделу: «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция»

ОПК-2	**Раздел 4.** Физиология с основами анатомии органов системы выделения.	Физиология с основами анатомии органов системы выделения.
ОПК-2	Тема № 4.1. Занятие № 1.	1. Значение ренальной выделительной системы для организма. Почки и мочевыводящие пути. 2. Экстраренальная система выделения и ее роль в обеспечении гомеостаза. 3. Инкреторная и метаболическая функции почек 4. Роль почек в осмо-, волюморегуляции и регуляции ионного состава крови. 5. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация.
ОПК-2	Тема № 4.2. Занятие № 2.	1. Современные представления о процессе мочеобразования. Клубочковая фильтрация (КФ): определение понятия, строение фильтрующей мембраны, состав первичной мочи, скорость КФ. 2. Факторы, определяющие величину КФ. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности КФ. 3. Канальцевая реабсорбция (КР): определение понятия, виды, функциональное значение сегментов почечных канальцев, понятие о «пороге выведения». 4. КР посредством активного (первичного и вторичного) транспорта. Особенности КР белков. 5. КР посредством пассивного транспорта. Причины и возможные последствия нарушений эффективности КР.
ОПК-2	Тема № 4.3. Занятие № 3.	1. Канальцевая секреция (КС): определение понятия, механизм КС органических кислот и оснований. 2. Механизм КС ионов K^+. 3. Роль почек в регуляции кислотно-основного состояния. Ацидогенез, аммониегенез и K^+, Na^+-обменный механизм. 4. Причины и возможные последствия нарушений КС.
ОПК-2	Тема № 4.4. Занятие № 4.	1. Юкстагломерулярный аппарат: структура, значение. Система РАА:

		механизмы активации, роль в регуляции функций организма. 2. Осморегулирующий рефлекс. Создание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. 3. Особенности кровоснабжения почки. Феномен Остроумова-Бейлиса. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ. 4. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек. Роль мочевины в осмотическом концентрировании мочи.
ОПК-2	Тема № 4.5. Занятие № 5.	1. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе. Физиология процесса мочеиспускания. 2. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи (никтурия, поллакиурия, странгурия, поли-, олиго-, анурия, гипер-, гипо-, изо-, гипоизостенурия, протеинурия, глюкозурия, аминоацидурия, гематурия, лейкоцитурия, бактериурия). 3. *Коллоквиум № 4* по разделу: «Физиология с элементами анатомии органов системы выделения».
3 семестр; лекции		
ОПК-2	**Раздел 1.** Лекция №1.	Физиология с основами анатомии нейроэндокринной системы»; часть 1-я.
ОПК-2	Тема № 1.1. Физиология с основами анатомии нейроэндокринной системы»; часть 1-я.	Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация, типы секреции, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни, механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Избыточная

		«снижающая «даун»-регуляция. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Влияния суточных ритмов на секрецию гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток, продуцируемые нейрогормоны (рилизинг-гормон-факторы, АДГ, окситоцин, нейрофизины, орексины). Аденогипофиз: продуцируемые гормоны (включая производные проопиомеланокортина - ПОМК). Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. Тиротропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, физиологические эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (акромегалия, гигантизм, карликовость). Гонадотропины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. Пролактин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥-меланокортины) и экстрагормональная активность. Пигментация меланоцитов. Окситоцин, АДГ: регуляция секреции гормонов, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (несахарный диабет, СНС АДГ).
ОПК-2	**Раздел 2.** Лекция № 2.	Физиология с основами анатомии отдельных эндокринных желез»; часть 2-я.

ОПК-2	Тема № 2.1. Физиология с основами анатомии отдельных эндокринных желез»; часть 2-я.	Эндокринная функция эпифиза, тимуса: продуцируемые гормоны, механизмы действия, эффекты. Щитовидная железа: продуцируемые гормоны, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (болезнь Базедова, кретинизм, микседема). Кальцитонин и паратирин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (тетанус, судороги, остеопороз, переломы костей, миастения, ↑ А/Д). Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ. Инсулин: регуляция секреции, механизм действия, эффекты. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации. Понятие о СД. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в развитии СД. Определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия. Простагландины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты. Надпочечники: продуцируемые гормоны, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (синдром Иценко-Кушинга, «бронзовая» болезнь Аддисона, гипо-, гиперальдостеронизм, катехоламиновый шок). Половые гормоны: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, физиологические эффекты. Генетическая детерминация пола и половая дифференцировка гонад. Стресс: определения понятия, классификация, механизмы реализации, характерные проявления. Понятие о дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.
ОПК-2	**Раздел 3.** Лекция № 3.	Физиология с основами анатомии ЦНС, ее общая характеристика и функции.
ОПК-2	Тема № 3.1. Физиология с основами анатомии ЦНС, ее общая характеристика и функции.	ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. Нейроны: их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки,

		механизм возбуждения. Нейроглия: клеточная организация, функции. Нервный центр: определение понятия, свойства - односторонность проведения возбуждения, иррадиация и суммация возбуждения, наличие синаптической задержки, утомляемость, последействие, фоновая активность, пластичность, принцип конвергенции нервных сигналов (включая принцип «общего конечного пути» по Шерингтону), интеграция, свойство доминанты (по Ухтомскому), цефализация НС. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации. Спинной мозг: морфофункциональная организация, особенности нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. Проводниковая функция спинного мозга: спиноцеребральные, проприоспинальные и цереброспинальные пути. Рефлекторная функция спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические). Ритмические рефлексы спинного мозга. Рефлексы позы спинального организма. Спинальный шок: причины, механизмы. Гипертонус мышц спинального организма. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы.
ОПК-2	**Раздел 4.** Лекция № 4.	Физиология с основами анатомии головного мозга.
ОПК-2	Тема № 4.1. Физиология с основами анатомии головного мозга.	Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и стволовые рефлексы. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Мозжечок: морфофункциональная организация, особенности строения коры, подкорковая система. Проявления расстройств функций мозжечка. Таламус: морфофункциональная организация, функции. Гипоталамус: морфофункциональная организация, функции, участие в регуляции вегетативных функций. Лимбическая

		система: определение понятия, морфофункциональная организация. Круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций. Гиппокамп, миндалевидные тела: функции, последствия их расстройств. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, корковые поля, колонки, функциональная мозаика, сенсорные, моторные ассоциативные области. Межполушарная асимметрия. Электрическая активность коры, клиническое значение ЭЭГ.
ОПК-2	**Раздел 5.** Лекция № 5.	Физиология и основы анатомии вегетативной (автономной) нервной системы.
ОПК-2	Тема № 5.1. Физиология и основы анатомии вегетативной (автономной) нервной системы.	ВНС: определение понятия, функции, структура, особенности организации, отличия от соматической НС. Строение симпатической и парасимпатической частей ВНС. Надсегментарные (высшие) вегетативные центры. Вегетативный (автономный) тонус. Классификация вегетативных рефлексов. Функциональные отличия ВНС от соматической НС. Симпатическая и парасимпатическая иннервация. Медиаторы симпатических волокон, механизмы их действия. Виды адренорецепторов и эффекты их активации. Медиаторы парасимпатических волокон, механизмы их действия, парасимпатические эффекты. Структурно-функциональная характеристика интраорганной НС. Синергизм противоположных симпатических и парасимпатических влияний. Центральные афферентные пути ВНС. Последствия поражения различных отделов ВНС.
ОПК-2	**Раздел 6.** Лекция № 6.	Общая физиология с основами анатомии сенсорных систем. Зрительный анализатор.
ОПК-2	Тема № 6.1. Общая физиология с основами анатомии сенсорных систем. Зрительный анализатор.	Сенсорная система: определение понятия, физиологическое значение, общий план организации, классификация рецепторов. Общие принципы строения анализаторов, их основные функции. Механизмы переработки информации в сенсорной системе. Взаимодействие анализаторов и

		их адаптация к условиям среды. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. Структура и функции сетчатки. Молекулярная физиология фоторецепции. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Проводниковый отдел зрительного анализатора**.** Электрическая активность центров зрительной системы. Зрительные функции. Зрительная адаптация. Яркостный контраст. Острота и поле зрения. Оценка расстояния. Глазные движения. Бинокулярное зрение.
ОПК-2	**Раздел 7.** Лекция № 7.	Физиология с основами анатомии слуховой и вестибулярной сенсорной систем, их значение в жизни человека.
ОПК-2	Тема № 7.1. Физиология с основами анатомии слуховой и вестибулярной сенсорной систем, их значение в жизни человека.	Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции. Внутреннее ухо. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха. Механизмы слуховой рецепции. Проводниковый и центральный отделы слухового анализатора. Анализ частоты и интенсивности слуха. Возрастные изменения слуха. Вестибулярный анализатор: строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), основные функции.
ОПК-2	**Раздел 8.** Лекция № 8.	Физиология с основами анатомии обонятельного, вкусового, висцерального анализаторов, их значение в жизни человека.
ОПК-2	Тема № 8.1. Физиология с основами анатомии обонятельного, вкусового, висцерального анализаторов, их значение в жизни человека.	Обонятельная система: физиологическое значение, механизмы хеморецепции, Проводниковый и центральный отделы. Адаптация, кодирование обонятельной информации, морфофункциональные особенности. Вкусовой анализатор: физиологическое значение, вкусовые

		почки, вкусовые сосочки, механизм вкусовой хеморецепции, проводниковый и центральный отделы. Виды вкусовых ощущений. Адаптация вкуса и его значение. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов.
ОПК-2	**Раздел 9.** Лекция № 9.	Соматическая сенсорная система.
ОПК-2	Тема № 9.1. Соматическая сенсорная система.	Понятие о соматосенсорной системе: виды чувствительности (поверхностная и глубокая). Периферический отдел проприоцептивного анализатора: механизмы мышечной и суставной рецепции. α-¥-коактивация. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности. Физиология кожного анализатора: виды поверхностной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов. Тактильная рецепция: виды рецепторов, особенности тактильной рецепции полости рта, проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Температурная рецепция: виды рецепторов, особенности температурной рецепции ротовой полости, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей, особенности болевой рецепции ротовой полости, проводящие пути и центральный отдел болевой чувствительности.
ОПК-2	**Раздел 10.** Лекция № 10.	Высшая нервная и психическая деятельность.
ОПК-2	Тема № 10.1. Занятие № 1. Высшая нервная и психическая деятельность.	Понятие о низшей, высшей нервной и психической деятельности. Типы ВНД и темпераменты личности. Расстройства ВНД. Понятие о неврозах. Классификация неврозов. Типы фазовых состояний и их характеристика. Условный и безусловный рефлексы. Закономерности образования условных рефлексов и их классификация. Теория формирования временной связи. Виды

		торможения в ВНД. Сон: определение понятия, виды и фазы, механизмы, физиологическое значение, сновидения. Память: определение понятия, значение, виды, механизмы формирования. Формирование энграммы памяти. Роль тренировки памяти. Воспоминание и процесс забывания.
3 семестр; практические занятия и коллоквиумы		
ОПК-2	**Раздел I.** Физиология с основами анатомии нейроэндокринной системы.	Физиология с основами анатомии нейроэндокринной системы.
ОПК-2	Тема № 1.1. Занятие № 1.	1. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов. 2. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация, типы секреции гормонов, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни гормонов. 3. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. Влияния суточных ритмов на секрецию гормонов. 4. Аденогипофиз: структура, продуцируемые гормоны (включая производные проопиомеланокортина). Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 5. Тиротропин: характеристика согласно классификации гормонов. регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 6. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы

		действия, физиологические эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (акромегалия, гигантизм, карликовость). Лабораторная работа № 2.1 – Гормональная регуляция.
ОПК-2	Тема № 1.2. Занятие № 2.	1. Меланокортиновая сигнальная система: структура, компоненты, гормональная (α-, β-, ¥- меланокортины) и экстрагормональная активность. Пролактин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. 2. Нейрогипофиз: структура, продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 3. Эпифиз: строение, продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизмы действия, эффекты. 4. Тимус: строение, продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизм действия, эффекты. 5. Поджелудочная железа: строение, клеточная структура островкового аппарата Лангерганса, продуцируемые гормоны. 6. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты. Роль инсулина и контринсулярных гормонов в возникновении сахарного диабета, определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Лабораторная работа № 2.2 - Влияние инсулина на углеводный обмен.
ОПК-2	Тема № 1.3. Занятие № 3.	1. Щитовидная железа: структура, продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, механизмы действия.

		2. Физиологические и метаболические эффекты T_3 и T_4, значение для развития детей, последствия избытка и дефицита (болезнь Базедова, кретинизм, микседема). 3. Тиреокальцитонин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита. 4. Околощитовидые железы: структура, продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции паратирина, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
ОПК-2	Тема № 1.4. Занятие № 4.	1. Надпочечники: строение, продуцируемые гормоны. Глюкокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизм действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита (синдром Иценко-Кушинга, болезнь Аддисона). 2. Минералокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизм действия, эффекты альдостерона (почечные и внепочечные), последствия их избытка и дефицита – гипо-, гиперальдостеронизм первичный (синдром Конна) и вторичный. 3. Гормоны сетчатой зоны коры надпочечников: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизм действия и эффекты. 4. Простагландины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизм действия, эффекты.
ОПК-2	Тема № 1.5. Занятие № 5.	1. Катехоламины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.

		2. Понятие о стрессе, дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития. 3. *Коллоквиум № 1* по разделу: «Физиология нейроэндокринной системы». Лабораторная работа № 2.3 – Влияние адреналина и питуитрина. Лабораторная работа № 2.4 – Определение активности щитовидной железы. Лабораторная работа № 2.5 – Определение предрасположенности к стрессу.
ОПК-2	**Раздел 2.** Центральная нервная система	Центральная нервная система (ЦНС).
ОПК-2	Тема № 2.1. Занятие № 1.	1. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. 2. Нейроны: строение, классификация, функции, механизм возбуждения. 3. Нейроглия: клеточная организация, основные функции. 4. Нервный центр: определение понятия, свойства: односторонность проведения возбуждения, иррадиация и суммация возбуждения, наличие синаптической задержки, утомляемость, последействие, фоновая активность, пластичность, принцип конвергенции нервных сигналов (включая принцип «общего конечного пути» по Шерингтону), интеграция, свойство доминанты (по Ухтомскому), цефализация нервной системы. 5. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации.
ОПК-2	Тема № 2.2. Занятие № 2.	1. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. 2. Проводниковая функция спинного мозга. 3. Рефлекторные функции спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические), ритмические рефлексы

		спинного мозга (почесывания, шагательный). Рефлексы позы спинального организма (шейные рефлексы). 4. Понятие о спинальном шоке, его причины, продолжительность. Патологические рефлексы (сгибательные, разгибательные), их основные причины, клиническое значение. 5. Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и его функции. Лабораторная работа № 3.1 – Рефлекс, рефлекторная дуга. Лабораторные работа № 3.2 – Спинальные рефлексы лягушки. Лабораторная работа № 3.3 – Изучение проприоцептивных (сухожильных) рефлексов человека. Лабораторная работа № 3.4 – Наблюдение безусловных рефлексов человека.
ОПК-2	Тема № 2.3. Занятие № 3.	1. Продолговатый мозг: особенности морфофункциональной организации, функции, симптомы повреждения. 2. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Понятие о децеребрационной ригидности. 3. Мозжечок: морфофункциональная организация, функции. Мозжечковый контроль двигательной активности. Проявления расстройств функций мозжечка. 4. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, функции. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций. 5. Вегетативная НС: структура, особенности строения, функции, вегетативный тонус, отличия ВНС от соматической НС.
ОПК-2	Тема № 2.4. Занятие № 4.	1. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции. Роль таламуса в формировании ощущений. 2. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной

		организации, цитоархитектонические корковые поля, колонки и их связи, функциональная мозаика. 3. *Коллоквиум № 2* по разделу: Физиология ЦНС. Лабораторная работа № 3.5 - Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка. Лабораторная работа № 3.6 – Электроэнцефалография.
ОПК-2	**Раздел 3.** Анализаторы.	Анализаторы.
ОПК-2	Тема № 3.1. Занятие № 1.	1. Сенсорные системы: определение понятия, классификация, общие принципы строения, физиологическое значение. 2. Свойства и функции различных отделов сенсорных систем. Обнаружение и различение сигналов. Оценка чувствительности сенсорных систем. Закон Вебера-Фехнера. 3. Особенности кодирования сенсорной информации. 4. Преобразования сигналов, переработка информации, детектирование сигналов и опознание образов. Взаимодействие сенсорных систем и их адаптация к условиям среды и потребностям организма.
ОПК-2	Тема № 3.2. Занятие № 2.	1. Строение, физиология, значение зрительного анализатора. Оптическая система глаза (слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и ее значение. 2. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. 3. Структура и функции сетчатки: значение слоя пигментного эпителия, фоторецепторов, центральной ямки, слепого пятна. 4. Зрительные пигменты палочек, колбочек и молекулярная физиология фоторецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Зрительная адаптация. 5. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Цветовая слепота.

		Острота зрения. Поле зрения и оценка расстояния. 6. Значение движения глаз для зрения. Понятие о саккадах. Бинокулярное зрение и оценка величины объекта. Лабораторная работа № 4.1 - Определение остроты зрения. Лабораторная работа № 4.2 - Определение поля зрения.
ОПК-2	Тема № 3.3. Занятие № 3.	1. Слуховой анализатор: строение, значение, звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха (наружное и среднее ухо), их строение и функции. 2. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха: структура и функции внутреннего уха, механизмы слуховой рецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. 3. Анализ частоты и интенсивности слуха, пространственное и временное кодирование высоты и силы звука. 4. Слуховые ощущения: тональность и громкость звука, слуховая чувствительность и адаптация. 5. Физиология бинаурального слуха. Возрастные изменения слуха. Понятие об аудиографии. Лабораторная работа № 4.3 - Определение остроты слуха.
ОПК-2	Тема № 3.4. Занятие № 4.	1. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, теории кожной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов и их адаптация. 2. Периферический отдел проприоцептивного анализатора: мышечная и суставная рецепция. Механизм α-¥-коактивации. 3. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты. 4. Висцеральный анализатор: структура, значение, интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной

		системы в регуляции деятельности внутренних органов.
ОПК-2	Тема № 3.5. Занятие № 5.	1. Тактильная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения. 2. Проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. 3. Температурная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения. 4. Проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения.
ОПК-2	Тема № 3.6. Занятие № 6.	1. Боль: определение понятия, значение, классификация, теории возникновения, ноцицептивная сенсорная часть системы боли и механизм болевой рецепции, проводящие пути и центральный отдел. 2. Физиологические основы обезболивания, применяемые в клинической практике. 3. *Коллоквиум № 3* по разделу: Физиология анализаторов. Лабораторная работа № 4.6 - Определение пространственных порогов тактильной рецепции. Лабораторная работа № 4.7 - Исследование температурной чувствительности. Лабораторная работа № 4.8 - Исследование болевой чувствительности.
ОПК-2	**Раздел 4.** Высшая нервная деятельность.	Высшая нервная деятельность.
ОПК-2	Тема № 4.1. Занятие № 1.	1. Понятие о низшей, высшей нервной и психической деятельности. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. 2. Характеристика свойств основных нервных процессов (возбуждения, торможения): силы, подвижности и уравновешенности. 3. Типы ВНД и темпераменты личности. 4. Расстройства ВНД. Понятие о неврозах. Классификация неврозов.

ОПК-2	Тема № 4.2. Занятие № 2.	1 Фазовые состояния: определение понятия, типы, их характеристика. 2. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий и их сравнительная характеристика. 3. Основные правила выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. 4. Механизм формирования условных рефлексов - теория временной связи.
ОПК-2	Тема № 4.3. Занятие № 3.	1. Торможение условных рефлексов как одна из форм научения, его виды и механизмы реализации. 2. Сон: определение понятия, виды и фазы сна. 3. Механизм сна, физиологическое значение сна, сновидения. Лабораторная работа № 5.1 - Демонстрация дифференцировочного и угасательного торможения.
ОПК-2	Тема № 4.4. Занятие № 4.	1. Память: определение понятия, значение, виды, механизмы формирования. 2. Формирование энграммы памяти. Роль тренировки памяти. Воспоминание и процесс забывания. 3. *Коллоквиум № 4* по разделу: «ВНД и психическая деятельность». Лабораторная работа № 5.2 - Исследование памяти у человека.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
1	Тема 1.1 Анатомия и физиология как фундаментальные медицинские науки, их задачи, предмет изучения, роль в системе ВМО. Характеристика регуляторных механизмов. Основные анатомо-физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Виды тканей. Учебные вопросы:	2	Лекция - визуализация

	1. Физиология и анатомия: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования. Основные физиологические понятия. 2. Основные морфофизиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Виды тканей. Физиологические и функциональные системы: определение понятий, виды, отличия. 3. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация). Периоды развития организма человека. Принципы, типы, механизмы и уровни регуляции функций. 4. Рефлекторный принцип нервной регуляции: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо, рецептивное поле (определение понятий), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, типы, механизм возбуждения).		
1.	Тема 1.2. Клетка - структурно-функциональная единица ткани. Строение и функции клетки и ее органелл. Мембранные насосы. Виды трансмембранного транспорта веществ Ионные каналы. Учебные вопросы: 1. Клетка - структурно-функциональная единица ткани. Строение и физиология клетки. 2. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. 3. Мембранные насосы: структура, механизм работы. 4. Виды транспорта веществ через мембраны: первичный, вторичный, микровезикулярный. 5. Ионные каналы.	2	Лекция - визуализация
2.	Тема № 2.1. Общая физиология возбудимых тканей. Учебные вопросы: 1. Возбудимые ткани и их свойства. История открытия биоэлектрических явлений. Сущность процесса возбуждения. 2. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое	2	Мультимедиалекция

	значение, примерная величина, мембранная теория происхождения - роль в его формировании проницаемости клеточной мембраны, различных ионов, поверхностных зарядов мембраны и мембранных насосов. 3. Изменения МП. Понятие о локальном потенциале (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), физическом и физиологическом электротоне. Свойства локального потенциала. Его роль в формировании ПД. Сравнительная характеристика ЛП и ПД. 4. Потенциал действия (ПД): определение понятия, свойства, физиологическое значение, воротный механизм возникновения, фазы ПД, процессы следовой гипер- и деполяризации. Понятие о максимальном диастолическом (пейсмекерном) потенциале. Особенности возбуждения секреторных клеток. 5. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения (фазы абсолютной, относительной рефрактерности, экзальтации). Понятие о лабильности, мера лабильности и феномен усвоения ритма раздражения А. А. Ухтомского. Сравнительная характеристика лабильности нерва, мышцы и синапса.		
2	Тема № 2.2. Основные законы возбуждения. Полярный закон раздражения. Анатомия и физиология нервного волокна. Синапсы ЦНС. Учебные вопросы: 1. Законы возбуждения (силы, времени и градиента), правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика: определение порога возбуждения, реобаза, хронаксия, полезное время. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. 2. Полярный закон раздражения Пффлюгера: Физиологический электротон. 3. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы,	2	Лекция - визуализация

	4. Механизм проведения возбуждения, характеристика проведения возбуждения в разных типах волокон. 5. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация и особенности электрических и химических синапсов. Способы синаптической передачи сигнала, механизм возникновения ВПСП и ТПСП. 6. Медиаторы ЦНС: определение понятия, свойства, классификация. 7. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.		
2.	Тема 2.3. Морфофункциональная характеристика скелетной и гладкой мышц. Механизмы, виды и режимы мышечного сокращения. Учебные вопросы: 1. Структурно-функциональная характеристика скелетной мышцы: строение мышечного волокна, назначение его структурных элементов, классификация волокон, свойства и функции скелетной мышцы. 2. Механизм сокращения скелетной мышцы. Факторы, определяющие мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ). Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. 3. Виды и режимы мышечных сокращений. Периоды одиночного мышечного сокращения. Тетанус: определение понятия, виды суммации единичных сокращений (зубчатый и гладкий тетанус), оптимум и пессимум частоты раздражения (Н.Е. Введенский). 4. Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы) и их характеристика. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову. 5. Структурно-функциональная характеристика гладких мышц: классификация, строение, иннервация.	2	Лекция - визуализация

	Функции и особенности свойств гладких мышц.		
3.	Тема № 3.1. Система крови. Учебные вопросы: 1. Понятие о системе крови. Состав крови, функции гематокритное число, механизмы депонирования. Физико-химические свойства крови: цвет, удельный вес, вязкость, температура, онкотическое и осмотическое давление, pH. КОС. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР. Характеристика и значение элементов плазмы крови: вода, неорганические вещества, органические соединения. Понятие о жестких и пластичных константах, кровезамещающих растворах. 2. Лейкоциты: виды, свойства, функции, особенности грануло- и агранулоцитов. Физиология гемопоэза и его регуляция. Типовые изменения числа лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении: определение понятий, виды, причины, механизмы развития, биологическое значение. Лейкограмма: определение понятия, типовые изменения и их оценка. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. 3. Иммунная система: определение понятия, структура, клеточные субсистемы. Понятие о системе ИБН, иммунном ответе, антигене, иммунитете. Виды иммунитета. 4. Эритроциты (Эг): структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении. СОЭ: характеристика, значение. 5. Hb: общая характеристика, виды, соединения, физиологическое значение, понятие об анемии (истинной, ложной, скрытой). Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» Эг. Осмотическая резистентность Эг, ее границы и клиническое значение. Гемолиз Эг: определение понятия, виды, характеристика гемолитических факторов, механизмы развития, стадии. Физиология	2	Лекция - визуализация

	эритропоэза и его регуляция, понятие о мегалобластном типе эритропоэза. 6. Основные системы групп крови. Природные агглютинины и групповые изоантигены. Система групп крови АВ0 и резус: состав, совместимость, методика определения. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус и АВ0: механизмы развития, последствия, меры профилактики. Основные правила переливания крови.		
3.	Тема № 3.2. Физиология системы гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Учебные вопросы: 1. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. 2. Система гемостаза, противосвертывания и фибринолиза – определение понятия, компоненты, типы, отличия от тромбоза. 3. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения. 4. Коагуляционный гемостаз: характеристика плазменных и клеточных факторов гемокоагуляции, основные фазы и механизмы регуляции свертывания крови. Время свертывания крови. 5. Противосвертывающая система крови: антикоагулянты (первичные и вторичные естественные; искусственные) и фибринолитическое звено системы гемостаза (типы, факторы и фазы фибринолиза).	2	Лекция - визуализация
4.	Тема № 4.1. Физиология и основы анатомии системы крово- и лимфообращения. Сердце как центральный орган ССС. Сердечные объемы крови. Учебные вопросы: 1. Понятие о системе крово- и лимфообращения, гемо-, лимфомикроциркуляции, ССС. Сердце: функции, значение клапанного аппарата, круги кровообращения.	2	Лекция - визуализация

	2. Время кругооборота крови, сердечные объемы крови. Верхушечный толчок, тоны сердца. 3. Цикл сердечной деятельности. 4. Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток миокарда. Особенности возбудимости и сократимости кардиомиоцитов, значение рефрактерности. 5. Энергообеспечение миокарда. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков. 6. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм и градиент автоматии. 7. Интра- и экстракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца. 8. ЭКГ, способы отведения потенциалов от конечностей и поверхности грудной клетки по Эйнтховену, Гольдбергеру и Вильсону, методика наложения электродов. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение.		
4.	Тема № 4.2. Сосуды, скорость кровотока. А/Д. Пульс. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения. Учебные вопросы: 1. Классификация сосудов по Ткаченко, Фолкову. Объемная и линейная скорость кровотока. 2. Факторы, обеспечивающие непрерывный ток крови. Венозный возврат крови к сердцу. 3. А/Д: определение понятия, способы измерения. 4. Системы регуляции и гемодинамические факторы, определяющие величину А/Д, Гипо-, гипертензия. 5. Пульс: определение понятия, характеристика, методы исследования. 6. Регуляция тонуса сосудов, сосудодвигательный центр. 7. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. 8. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.	2	Лекция - дискуссия

	Всего за семестр:	**18**	
2 семестр			
1.	Тема № 1.1. Физиология с основами анатомии органов системы дыхания»; часть 1-я. Учебные вопросы: 1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Эволюция дыхания. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания. Дыхательные пути, легкие, их анатомическая характеристика, газообменные и негазообменные функции. Значение сурфактанта. 2. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Дыхательная мускулатура. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение. 3. Механизм вдоха и выдоха. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. 4. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение.	2	Лекция с применением техники обратной связи
1.	Тема № 1.2. Физиология с основами анатомии органов системы дыхания»; часть 2-я. Учебные вопросы: 1. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. Газообмен и транспорт O_2 и CO_2 кровью. Кривая диссоциации HbO_2 и ее зависимость от метаболических факторов. 2. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. 3. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. 4. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый	2	Лекция - визуализация

	состав. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного Р. 5. Особенности системы внешнего дыхания у детей. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.		
2.	Тема № 2.1. Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения»; часть 1-я. Учебные вопросы: 1. Пищеварение: определение понятия, физиологическое значение. Пищеварительный или желудочно-кишечный тракт (ЖКТ): определения понятия, макростроение. Понятие о системе органов пищеварения, питательных и пищевых веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи. 2. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Основные теории голода и насыщения. Понятие о пищевом центре. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения. 3. Функциональные система питания и система формирования пищевого комка. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта. Периодичность в деятельности пищеварительной системы. Механизмы, значение голодной периодической деятельности ЖКТ. 4. Функции ЖКТ. Типы и виды пищеварения. Нейрогуморальная регуляция процесса пищеварения. 5. Анатомия ротовой полости. Функции полости рта. Пищеварение в полости рта. Жевание и слюноотделение, их регуляция. Состав и функции слюны. Акт глотания и движение пищи по пищеводу. 6. Брюшная полость. Желудок: анатомическая характеристика. Функции желудка. Пищеварение в желудке (характеристика согласно классификации). Секреторная функция желудка. Состав желудочного сока, характеристика	2	Лекция с применением техники обратной связи

	секреторных зон. Роль HCI в пищеварении. Фазы и механизмы регуляции желудочной секреции. 7. Защитно-барьерная, всасывательная и моторная функции желудка. Регуляция моторики желудка.		
2.	Тема № 2.2. Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения»; часть 2-я. Учебные вопросы: 1. Тонкая кишка: макро-, микростроение. Пищеварение в ДПК. Этапы пристеночного пищеварения. 2. Поджелудочная железа: макро-, микростроение, ее роль в пищеварении. Состав и свойства панкреатического сока. 3. Печень: макро-, микростроение, пищеварительные и непищеварительные функции. 4. Желчевыводящие пути. Желчь и ее роль в кишечном пищеварении. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. 5. Пищеварение в тощей и подвздошной кишке. 6. Толстый кишечник: микро-, макростроение, функции. Пищеварение в толстом кишечнике. Роль микрофлоры толстой кишки. Двигательная активность, акт дефекации.	2	Лекция - дискуссия
3.	Тема № 3.1. Обмен веществ и энергии». Терморегуляция как фактор гомеостаза; часть 1-я. Учебные вопросы: 1. Обмен веществ и энергии: ассимиляция, диссимиляция, катаболизм, анаболизм. Возрастные изменения обмена веществ. 2. Характеристика белкового обмена: суточная потребность, выполняемые функции, содержание в продуктах, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена. 3. Обмен жиров: суточная потребность, выполняемые функции, содержание в продуктах, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена. 4. Углеводный обмен: суточная потребность, функции, содержание в	2	Лекция - визуализация

	продуктах, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена.		
3.	Тема № 3.2. Обмен веществ и энергии». Терморегуляция как фактор гомеостаза; часть 2-я. Учебные вопросы: 1. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биологических средах, значение, превращения в организме, регуляция, нарушения обмена. 2. Витамины: классификация, значение, понятие о гипо-, авитаминозе. 3. Обмен веществ как источник образования тепла. Основной, рабочий и общий обмен. Расход энергии при физической нагрузке, умственной работе, рабочая прибавка. 4. Методы измерения затрат энергии (прямая и непрямая калориметрия). Дыхательный коэффициент. 5. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и - и изотермия. Тепловой баланс. Суточные колебания температуры, методики измерения. 6. Температурная схема тела. Понятие о химической и физической терморегуляции. Виды теплопродукции. 7. Основные способы или пути теплоотдачи. 8. Регуляция изотермии. Центральное, афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» теплового центра. Гипо- и гипертермия.	2	Лекция - визуализация
4.	Тема № 4.1. Физиология с основами анатомии органов системы выделения»; часть 1-я. Учебные вопросы: 1. Физиологическое значение выделительной системы. Ренальная и экстраренальная системы выделения. 2. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация. 3. Современные представления о процессе мочеобразования. Механизмы мочеобразования. Причины и возможные	2	Лекция с применением техники обратной связи

	последствия их нарушений. Порог выведения веществ. 4. Гомеостатические функции почек. 5. Юкстагломерулярный аппарат (ЮГА) и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ. Осморегулирующий рефлекс. Создание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента.		
4	Тема № 4.2. Физиология с основами анатомии органов системы выделения»; часть 2-я. Учебные вопросы: 1. Особенности кровоснабжения почки. Феномен Остроумова-Бейлиса. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ. 2. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек. 3. Регуляция деятельности почек. Физиология процесса мочеиспускания. 4. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи.	2	
	Всего за семестр:	**16**	
	3 семестр		
1	Тема № 1.1. Физиология с основами анатомии нейроэндокринной системы», часть 1-я. Учебные вопросы: 1. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. 2. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация, типы секреции, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни, механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов.	2	Лекция - визуализация

	Избыточная «снижающая «даун»-регуляция. 3. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Влияния суточных ритмов на секрецию гормонов. 4. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток, продуцируемые нейрогормоны (рилизинг-гормон-факторы, АДГ, окситоцин, нейрофизины, орексины). Аденогипофиз: продуцируемые гормоны (включая производные проопиомеланокортина - ПОМК). Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 5. Тиротропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 6. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, физиологические эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (акромегалия, гигантизм, карликовость). 7. Гонадотропины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. 8. Пролактин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. 9. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥-меланокортины) и экстрагормональная активность. Пигментация меланоцитов. 10. Окситоцин, АДГ: регуляция секреции гормонов, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (несахарный диабет, СНС АДГ).		
1	Тема № 1.2. Физиология с основами анатомии отдельных эндокринных желез», часть 2-я. Учебные вопросы: 1. Эндокринная функция эпифиза, тимуса: продуцируемые гормоны, механизмы действия, эффекты. 2. Щитовидная железа: продуцируемые гормоны, регуляция секреции, механизмы	2	Лекция с применением техники обратной связи

	действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (болезнь Базедова, кретинизм, микседема). 3. Кальцитонин и паратирин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (тетанус, судороги, остеопороз, переломы костей, миастения, ↑ А/Д) 4. Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ. Инсулин: регуляция секреции, механизм действия, эффекты. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации. Понятие о СД. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в развитии СД. Определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия. 5. Простагландины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты. 6. Надпочечники: продуцируемые гормоны, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (синдром Иценко-Кушинга, «бронзовая» болезнь Аддисона, гипо-, гиперальдостеронизм, катехоламиновый шок). 7. Половые гормоны: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, физиологические эффекты. 8. Генетическая детерминация пола и половая дифференцировка гонад. 9. Стресс: определения понятия, классификация, механизмы реализации, характерные проявления. Понятие о дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.		
2	Тема № 2.1. ЦНС, ее строение, общая характеристика и функции. Учебные вопросы: 1. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. 2. Нейроны: их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки, механизм возбуждения. Нейроглия: клеточная организация, функции.	2	Лекция - визуализация

	3. Нервный центр: определение понятия, свойства - односторонность проведения возбуждения, иррадиация и суммация возбуждения, наличие синаптической задержки, утомляемость, последействие, фоновая активность, пластичность, принцип конвергенции нервных сигналов (включая принцип «общего конечного пути» по Шерингтону), интеграция, свойство доминанты (по Ухтомскому), цефализация НС. 4. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации. 5. Спинной мозг: морфофункциональная организация, особенности нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. Проводниковая функция спинного мозга: спиноцеребральные, проприоспинальные и цереброспинальные пути. 6. Рефлекторная функция спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические). Ритмические рефлексы спинного мозга. Рефлексы позы спинального организма. 7. Спинальный шок: причины, механизмы. Гипертонус мышц спинального организма. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы.		
2	Тема № 2.2. Головной мозг: строение, физиология. Учебные вопросы: 1. Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и стволовые рефлексы. 2. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения. 3. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. 4. Мозжечок: морфофункциональная организация, особенности строения коры, подкорковая система. Проявления расстройств функций мозжечка. 5. Таламус: морфофункциональная организация, функции. 6. Гипоталамус: морфофункциональная организация, функции, участие в регуляции вегетативных функций. 7. Лимбическая система: определение понятия, морфофункциональная	2	Лекция - визуализация

	организация. Круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций. Гиппокамп, миндалевидные тела: функции, последствия их расстройств. 9. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, корковые поля, колонки, функциональная мозаика, сенсорные, моторные ассоциативные области. Межполушарная асимметрия. Электрическая активность коры, клиническое значение ЭЭГ.		
2	Тема № 2.3. Вегетативная (автономная) нервная система Учебные вопросы: 1. ВНС: определение понятия, функции, структура, особенности организации, отличия от соматической НС. Строение симпатической и парасимпатической частей ВНС. Надсегментарные (высшие) вегетативные центры. 2. Вегетативный (автономный) тонус. 3. Классификация вегетативных рефлексов. Функциональные отличия ВНС от соматической НС. 4. Симпатическая и парасимпатическая иннервация. Медиаторы симпатических волокон, механизмы их действия. Виды адренорецепторов и эффекты их активации. 5. Медиаторы парасимпатических волокон, механизмы их действия, парасимпатические эффекты. 6. Структурно-функциональная характеристика интраорганной НС. Синергизм противоположных симпатических и парасимпатических влияний. Центральные афферентные пути ВНС. 7. Последствия поражения различных отделов ВНС.	2	Лекция - визуализация
3	Тема № 3.1. Сенсорные системы. Зрительный анализатор. Учебные вопросы: 1. Сенсорная система: определение понятия, физиологическое значение, общий план организации, классификация рецепторов. 2. Общие принципы строения анализаторов, их основные функции. Механизмы переработки информации в сенсорной	2	Лекция - визуализация

	системе. Взаимодействие анализаторов и их адаптация к условиям среды. 3. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение. 4. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. 5. Структура и функции сетчатки. Молекулярная физиология фоторецепции. Цветовое зрение и теории цветоощущения. 6. Проводниковый отдел зрительного анализатора. Электрическая активность центров зрительной системы. Зрительные функции. Зрительная адаптация. 7. Яркостный контраст. Острота и поле зрения. Оценка расстояния. Глазные движения. Бинокулярное зрение.		
3	Тема № 3.2. Физиология с основами анатомии слуховой и вестибулярной сенсорной систем, их значение в жизни человека. Учебные вопросы: 1. Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции. 2. Внутреннее ухо. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха. Механизмы слуховой рецепции. 3. Проводниковый и центральный отделы слухового анализатора. Анализ частоты и интенсивности слуха. Возрастные изменения слуха. 4. Вестибулярный анализатор: строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), основные функции.	2	Лекция - визуализация
3	Тема № 3.3. Физиология с основами анатомии обонятельного, вкусового, висцерального анализаторов, их значение в жизни человека. Учебные вопросы: 1. Обонятельная система: физиологическое значение, механизмы хеморецепции, Проводниковый и центральный отделы.	2	Лекция - визуализация

	2. Адаптация, кодирование обонятельной информации, морфофункциональные особенности. 3. Вкусовой анализатор: физиологическое значение, вкусовые почки, вкусовые сосочки, механизм вкусовой хеморецепции, проводниковый и центральный отделы. Виды вкусовых ощущений. Адаптация вкуса и его значение. 4. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов.		
3	Тема № 3.4. Соматическая сенсорная система. Учебные вопросы: 1. Понятие о соматосенсорной системе: виды чувствительности (поверхностная и глубокая). Периферический отдел проприоцептивного анализатора: механизмы мышечной и суставной рецепции. α-¥-коактивация. 2. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности. 3. Физиология кожного анализатора: виды поверхностной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов. Тактильная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. 4. Температурная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. 5. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей, проводящие пути и центральный отдел болевой чувствительности.	2	Лекция - визуализация
4	Тема № 4.1. Высшая нервная и психическая деятельность. Учебные вопросы: 1. Понятие о низшей, высшей нервной и психической деятельности. Типы ВНД и темпераменты личности. Расстройства ВНД.	1	Лекция - визуализация

	2. Понятие о неврозах. Классификация неврозов. Типы фазовых состояний и их характеристика. 3. Условный и безусловный рефлексы. Закономерности образования условных рефлексов и их классификация. Теория формирования временной связи. 4. Виды торможения в ВНД. 5. Сон: определение понятия, виды и фазы, механизмы, физиологическое значение, сновидения. 6. Память: определение понятия, значение, виды, механизмы формирования. Формирование энграммы памяти. Роль тренировки памяти. Воспоминание и процесс забывания.		
	Всего за семестр:	**19**	
	Всего:	**53**	Лекция - визуализация

5.3. Лабораторные занятия.

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	3 семестр		
Раздел 1. «Введение в физиологию Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки».	Тема № 1. Занятие № 1. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 1.1– Клетка и ткани. Лабораторная работа № 1.2 – Виды мембранного транспорта.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 2. «Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц»	Тема № 2.1. Занятие № 1. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 2.1 – Потенциал покоя. Лабораторная работа № 2.2 – Потенциал действия. Лабораторная работа № 2.3 - Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки. Лабораторная работа № 2.4 - Установление порога возбудимости и демонстрация явления суммации и возбуждения.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Лабораторная работа № 2.5 – Демонстрация воздействия анестетиков и низкой температуры на ПД.		
Раздел 2. «Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц»	Тема № 2.2. Занятие № 2. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 2.6 – Определение скорости проведения и ее зависимости от диаметра аксона, наличия или отсутствия миелина. Лабораторная работа № 2.7 – Одиночное сокращение мышцы. Лабораторная работа № 2.8 - Сокращение скелетной мышцы при действии нескольких стимулов. Лабораторная работа № 2.9 - Тетаническое сокращение скелетной мышцы. Лабораторная работа № 2.10 - Роль нервно-мышечного синапса в возникновении утомления.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 3. «Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза».	Тема № 3.1. Занятие № 1. Лабораторная работа № 3.1 - Определение числа Эr. Лабораторная работа № 3.2 - Определение гемоглобина с помощью гемометра Сали. Лабораторная работа № 3.3 - Вычисление цветового показателя крови. Лабораторная работа № 3.4 - Определение СОЭ. Лабораторная работа № 3.5 - Определение осмотической резистентности Эr. Лабораторная работа № 3.6 - Исследование факторов гемолиза. Лабораторная работа № 3.7 - Определение времени	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	свертывания капиллярной крови. Лабораторная работа № 3.8 - Определение группы крови по системе АВ0 и Rh-фактора с помощью моноклональных цоликлонов.		
Раздел 4. «Физиология крово- и лимфообращения».	Тема № 4.1. Занятие № 1. Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: № 4.1 - Строение и топография сердца. № 4.2 - Определение верхушечного толчка. № 4.3 - Выслушивание тонов сердца. № 4.4 - Воздействие электрического стимула на сердечную деятельность. № 4.5 - Воздействие медикаментов на деятельность сердца. № 4.6 - Глазо-сердечный рефлекс. № 4.7 - Регистрация и анализ ЭКГ.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 4. «Физиология крово- и лимфообращения».	Тема № 4.2. Занятие № 2. Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: № 4.8 - Измерение А/Д по методу Короткова. № 4.9 - Подсчет и характеристика артериального пульса. № 4.10 - Подсчет ЧСС в покое и нагрузке. № 4.11 – Влияние МОК, ОПСС и эластичности сосудов на величину А/Д. № 4.12 – Влияние адреналина, ацетилхолина на величину А/Д.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 5. «Физиология дыхания».	Тема № 5.1. Занятие № 1.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: Работа № 5.1 - Расчет дыхательных показателей по стандартным формулам. Работа № 5.2. - Клинические методы исследования состояния аппарата внешнего дыхания. Работа № 5.3 - Определение легочной вентиляции методом спирометрии.		
Раздел 5. «Физиология дыхания».	Тема № 5.2. Занятие № 2. Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: Работа № 5.4 - Проба на максимальную способность задержки дыхания.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 6. «Физиология пищеварения».	Тема № 6.1. Занятие № 1. Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: № 6.1 – Исследование секреторной функции слюнных желез. № 6.2 – Субстратная специфичность амилазы слюны. № 6.3 - Исследование ферментообразующей функции желудка. № 6.4 Исследование переваривающих свойств желудочного сока. № 6.5 - Влияние pH на действие пепсина.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 6	Тема № 6.2. Занятие № 2. Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: № 6.6 - Демонстрация действия липазы поджелудочной железы в зависимости от наличия или отсутствия желчи.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	№ 6.7 - Изучение переваривающих свойств желчи.		
Раздел 7. «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция».	Тема № 6.3. Занятие № 3. Учебные вопросы: Выполнение лабораторных работ: № 7.1 - Расчет энергетического обмена в условиях основного обмена (по данным веса и роста). № 7.2 - Определение основного обмена по таблицам Гарриса-Бенедикта. № 7.3 – Исследование кожной температурной чувствительности. № 7.4 – Адаптация терморецепторов кожи к действию высоких и низких температур.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 8. Физиология системы выделения	Тема № 7.2. Занятие № 1. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 1.1 Исследование потоотделения у человека. Лабораторная работа № 1.2 - Расчетные задачи по показателям почечной деятельности. Лабораторная работа № 1.3 - Влияние водной нагрузки. Лабораторная работа № 1.4 - Оценка общего анализа мочи. Лабораторная работа № 1.5 - Анализ урограмм.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 9. «Физиология нейроэндокринной системы».	Тема № 9.1. Занятие № 1. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 2.1 – Гормональная регуляция. Лабораторная работа № 2.2 - Влияние инсулина на углеводный обмен.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Лабораторная работа № 2.3 - Влияние адреналина на обмен веществ		
Раздел 10. «Физиология ЦНС».	Тема № 10.1. Занятие № 1. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 3.1 – Рефлекс, рефлекторная дуга.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 10. «Физиология ЦНС».	Тема № 10.2. Занятие № 2. Учебные вопросы: Лабораторные работа № 3.2 – Спинальные рефлексы лягушки. Лабораторная работа № 3.3 - Изучение проприоцептивных (сухожильных) рефлексов человека.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 10. «Физиология ЦНС».	Тема № 10.3. Занятие № 3. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 3.4 - Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 10. «Физиология ЦНС».	Тема № 10.4. Занятие № 4. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 3.5 – Наблюдение безусловных рефлексов. Лабораторная работа № 3.6 – Электроэнцефалография.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 11. «Физиология анализаторов».	Тема № 5.2. Занятие № 2. Учебные вопросы: Лабораторная работа № 4.1 - Определение остроты слуха. Лабораторная работа № 4.2 - Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб. Лабораторная работа № 4.3 - Определение порога вкусовой чувствительности.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Раздел 11. «Физиология анализаторов».	Тема № 5.2. Занятие № 2. Учебные вопросы:	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Лабораторная работа № 4.4 - Определение пространственных порогов тактильной рецепции. Лабораторная работа № 4.5 - Исследование температурной чувствительности. Лабораторная работа № 4.6 - Исследование болевой чувствительности.		

5.4. Практические занятия и коллоквиумы

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание Кол-во Форма	Кол-во часов	Форма проведения
	1 семестр		
1	Тема № 1. Занятие № 1. 1. Нормальная физиология: определение понятия, предмет, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе ВМО. 2. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Транспорт веществ через мембрану. Ионные каналы, мембранные насосы. 3. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация). 4. Рефлекторный принцип нервной регуляции: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рецептивное поле (определение понятий), сенсорный рецептор (определение понятия, общие механизмы возбуждения, классификация). 5. Физиологические и функциональные системы: определение понятий, виды, их отличия. Периоды развития человека.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
2	Тема № 2.1. Занятие № 1. 1. Виды и свойства возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения.	2	Дебаты

	2. Трансмембранный потенциал покоя: определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, механизм формирования. 3. Потенциал действия (ПД): определение понятия, значение, механизм возникновения. Понятие о пейсмекерном потенциале. 4. Особенности возбуждения секреторных клеток. 5. Локальные потенциалы (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП) и их роль в формировании ПД. Изменения возбудимости в процессе возбуждения (рефрактерность, экзальтация).		
2	Тема № 2.2. Занятие № 2. 1. Законы возбуждения (силы, времени и градиента). Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика. 2. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пфлюгера. 3. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизмы и закономерности проведения возбуждения в разных типах волокон. Сравнение лабильности нерва, мышцы и синапса. 4. Синапсы: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы проведения возбуждения. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация.	2	Презентационные проекты
2	Тема № 2.3. Занятие № 3. 1. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	2. Механизм сокращения скелетной мышцы. 3. Энергообеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление. 4. Структурно-функциональная характеристика скелетных и гладких мышц. *5. Коллоквиум № 1* по разделам «Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки», «Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц».		
3	Тема № 3.1. Занятие № 1. 1. Понятие о системе крови. Функции, состав и физико-химические свойства крови (цвет, удельный вес, вязкость, температура, pH, онкотическое и осмотическое Р). Гематокритное число. Механизмы депонирования крови. 2. Состав плазмы, значение ее элементов: воды, неорганических (катионов Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионов Cl^-, HCO_3^-, фосфатов, сульфатов), органических соединений (белков, азотсодержащих, безазотистых веществ, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах, кровезамещающих растворах. 3. КОС: определение понятия, основные и дополнительные показатели. Механизмы регуляции КЩР. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР. Органные механизмы компенсации сдвигов КОС. 4. Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции. Лейкоцитарная формула: определение понятия, виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	сдвига. Оценка изменений лейкограммы.		
3	Тема № 3.2. Занятие № 2. 1. Иммунная система: определение понятия, центральные и периферические органы, клеточные субсистемы, их значение. Иммунитет и его виды. 2. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении. СОЭ и осмотическая резистентность эритроцитов, их клиническое значение. Виды и механизмы развития гемолиза эритроцитов. 3. Гемоглобин: состав, виды, соединения, значение. Понятие об анемии. Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов. 4. Характеристика групп крови по системе АВ0: состав, совместимость, методика определения, правила переливания крови. Понятие о резус-факторе. Rh-конфликт: механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
3	Тема № 3.3. Занятие № 3. 1. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о тромбоцитозе, -пении, -патии. 2. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения. 3 Коагуляционный гемостаз. Факторы свертывания крови. Время свертываемости крови. Отличия защитного гемостаза от тромбоза. *4. Коллоквиум № 2* по разделам «Физиология системы крови. Система свертывания,	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	противосвертывания и фибринолиза».		
4	Тема № 4.1. Занятие № 1. 1. Система крово-, лимфообращения: определение понятия, центральное и периферическое звенья, микроциркуляция, роль в поддержании жизнедеятельности организма. Понятие о ССС. Сердце, его функции, значение клапанного аппарата, круги кровообращения. Время кругооборота крови. 2. Сердечные V крови. Верхушечный толчок. Цикл сердечной деятельности. 3. Свойства сердечной мышцы. Особенности возбудимости кардиомиоцитов. Изменения возбудимости в процессе возбуждения, значение периода рефрактерности. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии. 4. Особенности сократимости миокарда, энергообеспечение. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления желудочков. 5. Интракардиальная регуляция деятельности сердца: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы ауторегуляции (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича), межклеточные взаимодействия и внутрисердечные периферические рефлексы (Г. И. Косицкий). 6. Экстракардиальная регуляция деятельности сердца: с участием ВНС, при раздражении рефлексогенных зон (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини), условно-	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	рефлекторная регуляция (корковые влияния) и гуморальная регуляция. 7. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение.		
4	Тема № 4.2. Занятие № 2. 1. Классификация сосудов по Фолкову, Ткаченко. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу. 2. А/Д: определение понятия, систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее АД, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы. Способы измерения А/Д. 3. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии. 4. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография). 5. Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния на сосуды.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
4	Тема № 4.3. Занятие № 3. 1. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. 2. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. 3. Особенности мозгового, венечного, легочного кровообращения. 4. *Коллоквиум № 3* по разделу: «Физиология крово- и лимфообращения».	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
5	Тема № 5.1. Занятие № 1.	2	Решение разноуровневых

	1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы, значение. 2. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха. 3. Легочная вентиляция. Понятие о дыхательном цикле и режиме дыхания. 4. Паттерн дыхания. определение понятия, изменения при разговоре, приеме пищи, физической нагрузке и патологических процессах. 5. «Мертвое пространство» и его биологическое значение.		и проблемных задач
5	Тема № 5.2. Занятие № 2. 1. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. 2. Газообмен и транспорт O_2 кровью. 3. Газообмен и транспорт CO_2 кровью. 4. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
5	Тема № 5.3. Занятие № 3. 1. Дыхательный центр: структура и свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. 2. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Роль хемо, - механо- и ирритантных рецепторов в регуляции дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. 3. Изменение дыхания при физической нагрузке, эмоциях, в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. 4. *Коллоквиум № 4* по разделу «Физиология дыхания».	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

6	Тема № 6.1. Занятие № 1. 1. Пищеварение: определение понятия, типы, виды, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных веществах. 2. Пищеварительные, не пищеварительные функции и основные закономерности деятельности ЖКТ (адаптация, конвейерный характер и периодичность). Голодная периодическая деятельность ЖКТ. 3. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Пищевой центр, физиологические основы аппетита, голода и насыщения. 4. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав, функции слюны, регуляция слюноотделения, формирование пищевого комка.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
6	Тема № 6.2. Занятие № 2. 1. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон, регуляция секреции. 2. Моторная, всасывательная и защитно-барьерная функции желудка (мукозо-бикарбонатный барьер), особенности механизмов защиты слизистой оболочки желудочной стенки. 3. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и значение кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции, этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	4. Роль печени в пищеварении. Состав и функции желчи. Не пищеварительные функции печени.		
6	Тема № 6.3. Занятие № 3. 1. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника. Роль микрофлоры толстой кишки. Понятие о дисбактериозе. 2. Моторика толстой кишки и акт дефекации как его составная часть, их регуляция. 3. *Коллоквиум № 5* по разделу «Физиология пищеварения».	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
7	Тема № 7.1. Занятие № 1. 1. Обмен веществ, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика. 2. Обмен белков: суточная потребность, источники, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, физиологическое значение, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом балансе. 3. Обмен жиров: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция жирового обмена, физиологическое значение липидов, последствия их дефицита и избытка. 4. Обмен углеводов: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция обмена углеводов, их физиологическое значение, последствия дефицита и избытка.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
7	Тема № 7.2. Занятие № 2. 1. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биосредах, регуляция, физиологическое значение, последствия дефицита и избытка. 2. Обмен энергии в организме. Понятие о пластическом,	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	основном и общем обмене. Зависимость основного обмена от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии. 3. Терморегуляция как фактор гомеостаза. Типы терморегуляции. Центр терморегуляции. Температура тела человека и его частей. Суточные колебания температуры, методика измерения. 4. Теплопродукция и теплоотдача: основные виды и механизмы их реализации. Специфическое динамическое действие пищи. 5. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Понятие о гипо- и гипертермии. 6. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. 7. *Коллоквиум № 6* по разделу: «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция».		
	Всего часов за 1 семестр:	36	
2 семестр			
1	Тема № 1.1. Занятие № 1. 1. Значение выделительной системы для организма. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения. 2. Инкреторная и метаболическая функции почек. 3. Роль почек в осмо- и волюморегуляции, регуляции ионного состава крови и КОС. Ацидогенез, аммониегенез и K^+, Na^+-обменный механизм. 4. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация. Современные представления о процессе мочеобразования.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	5. Клубочковая фильтрация: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи. 6. Факторы, определяющие величину клубочковой фильтрации. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности клубочковой фильтрации.		
1	Тема № 1.2. Занятие № 2. 1. Юкстагломерулярный аппарат и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ. 2. Особенности кровоснабжения почки. 3. Осморегулирующий рефлекс. Создание и поддержание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. 4. Канальцевая реабсорбция: определение понятия, виды, характер реабсорбции в различных отделах почечных канальцев. 5. Механизмы реабсорбции посредством активного и пассивного транспорта. Понятие о «пороге выведения».	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
1	Тема № 1.3. Занятие № 3. 1. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек. 2. Понятие о канальцевой секреции, механизм секреции органических кислот и оснований в почечных канальцах. 3. Механизм канальцевой секреции ионов K^+. 4. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
1	Тема № 1.4. Занятие № 4. 1. Физиология процесса мочеиспускания.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	2. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи. 3. *Коллоквиум № 1* по разделу «Физиология системы выделения».		
2	Тема № 2.1. Занятие № 1. 1. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов. 2. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация, типы секреции, формы передачи сигнала, виды взаимодействия. 3. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной снижающей «даун»-регуляции. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. 4. Гормоны аденогипофиза (АКТГ, СТГ, ТТГ): характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (болезнь Иценко-Кущинга, акромегалия, гигантизм, карликовость и др.). 5. Гормоны нейрогипофиза: характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (несахарный диабет, СНС АДГ). 6. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥-	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	меланокортины) и экстрагормональная активность.		
2	Тема № 2.2. Занятие № 2. 1. Эндокринная функция эпифиза, тимуса: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизмы действия, эффекты. 2. Йодсодержащие гормоны щитовидной железы: характеристика согласно классификации, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита гормонов и их эффектов. 3. Кальцитонин: характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 4. Паратирин: характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. 5. Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса: продуцируемые БАВ. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, метаболические эффекты, значение в возникновении сахарного диабета. 6. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации. Понятие об эу-, гипер-, гипогликемии и глюкозурии. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
2	Тема № 2.3. Занятие № 3. 1. Гормоны коры надпочечников: характеристика согласно	2	Решение разноуровневых

	классификации, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита. 2. Гормоны мозгового слоя надпочечников: характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита. 3. Понятие о стрессе, дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития. 4. *Коллоквиум № 2* по разделу «Физиология нейроэндокринной системы».		и проблемных задач
3	Тема № 3.1. Занятие № 1. 1. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. 2. Нейроны: строение, классификация, свойства, функции, механизм возбуждения. 3. Нейроглия: клеточная организация, основные функции. 4. Нервный центр: определение понятия, свойства. 5. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
3	Тема № 3.2. Занятие № 2. 1. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. 2. Проводниковая функция спинного мозга. Восходящие (или чувствительные) и нисходящие (или двигательные) проводящие пути, их структурная характеристика и физиологическое значение. 3. Спинальный шок: причины, механизмы и последствия. 4. Патологические рефлексы: причины, клиническое значение.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

3	Тема № 3.3. Занятие № 3. 1. Общий план строения головного мозга. 2. Продолговатый мозг: морфофункциональная организация, функции, симптомы повреждения. 3. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Понятие о децеребрационной ригидности. 4. Мозжечок: морфофункциональная организация, функции. Проявления расстройств функций мозжечка.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
3	Тема № 3.4. Занятие № 4. 1.Таламус: морфофункциональная организация, функции, роль в формировании ощущений. 2. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, функции, роль в регуляции вегетативных функций. 3. Вегетативная НС (ВНС): функциональная структура, особенности, 4. Вегетативный тонус, влияние на функции органов, отличия от соматической НС.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
3	Тема № 3.5. Занятие № 5. 1. Условный и безусловный рефлексы: сравнительная характеристика. 2. Правила и механизм выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи. 3. Понятие о низшей, высшей нервной и психической деятельности. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Типы ВНД и темпераменты личности. 4. *Коллоквиум № 3* по разделу «Физиология ЦНС».	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
4	Тема № 4.1. Занятие № 1.	2	Решение разноуровневых

	1. Общая физиология сенсорных систем (анализаторов): определение понятия, физиологическое значение для организма, общие принципы строения и свойства, основные функции Закон Вебера-Фехнера. 2. Физиология и значение зрительного анализатора. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение. 3. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. 4. Структура и функции сетчатки. Зрительные пигменты палочек, колбочек и молекулярная физиология фоторецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Зрительная адаптация. 5. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Цветовая слепота. Понятие о бинокулярном зрении.		и проблемных задач
4	Тема № 4.2. Занятие № 2. 1. Физиология и значение слухового анализатора. Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции. 2. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха: структура и функции внутреннего уха, механизмы слуховой рецепции. 3. Проводящие пути и центральный отдел слухового анализатора.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	4. Физиология бинаурального слуха. Возрастные изменения слуха. Понятие об аудиографии.		
4	Тема № 4.3. Занятие № 3. 1. Вестибулярный анализатор: физиологическое значение, строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий). 2. Обонятельная система: физиологическое значение обоняния, строение и особенности анализатора, механизмы хеморецепции. Проводниковый и центральный отделы обонятельной системы. 3. Вкусовой анализатор: строение, вкусовые почки, вкусовые сосочки, механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы. 4. Виды вкусовых ощущений, их восприятие, адаптация вкуса, его физиологическое значение для человека. 5. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль в регуляции деятельности внутренних органов.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
4	Тема № 4.4. Занятие № 4. 1. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, механизмы их возбуждения. 2. Периферический отдел проприоцептивного анализатора (мышечная и суставная рецепция, механизм α-¥-коактивации), проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты. 3. Тактильная чувствительность: значение, виды рецепторов, их характеристика, механизм возбуждения, проводящие пути и	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	центральный отдел анализатора, симптомы повреждения. 4. Температурная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения, проводящие пути и центральный отдел температурной чувствительности, симптомы повреждения. 5. Боль: значение, виды, механизм болевой рецепции, проводящие пути и центральный отдел. Болевая сенсорная система ЧЛО, особенности дентальной боли. Физиологические основы обезболивания. 6. *Коллоквиум № 4* по разделу «Физиология анализаторов».		
	Всего часов за 2 семестр:	32	
	Всего часов:	72	

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)
1 семестр				
Основные положения учения П. К. Анохина о функциональных системах.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	3	ОПК- 2
Системные взаимодействия в целом организме. Иерархия	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	3	ОПК- 2

функциональных систем в целом организме.				
Узловые механизмы и архитектоника функциональной системы. Виды функциональных систем.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	3	ОПК- 2
Иммунологическая толерантность. Особенности приобретенного (активного и пассивного) иммунитета.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	3	ОПК- 2
Особенности мозгового кровотока, регуляция и методы его оценки	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	3	ОПК- 2
Особенности кровотока в скелетных мышцах, его регуляция и методы оценки.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	3	ОПК- 2
Всего часов за 1 семестр			18	
2 семестр				
Современные технологии проведения гемодиализа	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	4	ОПК- 2
Механизмы дисфункции желез внутренней секреции	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	4	ОПК- 2
Проявления межполушарной асимметрии головного мозга	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	4	ОПК- 2
Мотивации, их классификация. Нейрофизиологические механизмы возникновения мотиваций.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	4	ОПК- 2

Психоэмоциональный стресс. Устойчивость к эмоциональному стрессу.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	4	ОПК- 2
Эмоции и обучение.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	4	ОПК- 2
Всего часов за 2 семестр			24	
3 семестр				
Память как компонент поведения. Проявления памяти у человека.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Долговременная и кратковременная память. Значение памяти в адаптации организма. Методы оценки.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Физиологические основы научения.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Проявления деятельности мозга человека: Поведение, психика, эмоции, мышление, сознание, речь.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Формирование речи в онтогенезе.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Нейрохимия сна. Роль нейромедиаторов, пептидов и биологически активных веществ в развитии сна и пробуждения.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Сон, сноподобные состояния, наркоз, гипноз.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Электроэнцефалографические проявления сна.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2

Структура сна здорового человека.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Сон с позиции теории функциональных систем.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Эмоциональная регуляция болевой чувствительности.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Физиологические основы обезболивания.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат;	2	ОПК- 2
Всего часов за 3 семестр			24	
Всего часов			66	

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

1. Информационные справочные системы
2. Тюкавин А.И. Арсениев Н.А. - Физиология с основами анатомии. Учебник: НИЦ ИНФРА-М: https://booksmed.info/pediatriya/5185-spravochnik-po-poliklinicheskoj-pediatri.. https...
3. Физиология с основами анатомии. Учебное пособие «Практические занятия» для студентов, обучающихся по специальности «Фармация». / В. Б. Брин, Р. И. Кокаев. 2021. - 492 с.
4. Основная и дополнительная литература по данной дисциплине.
5. Курс лекций по дисциплине «Физиология с основами анатомии».
6. Учебное пособие «Физиология системы крови» - Ахмедова К.С., Дадаева Х.Х., Вакараева М.М, 2017

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	зачет
ОПК-2	2	зачет
ОПК-2	3	экзамен

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с	Вопросы по разделам и темам дисциплины

		изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
4	Разно-уровневые задачи	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)
5	Практические навыки (*для медицинских специальностей)	Средство проверки сформированности у обучающихся компетенций в результате освоения дисциплины/практики	Перечень практических навыков
6	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

7	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине
8	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.	Темы рефератов

Применение оценочных средств в различных видах контроля

	В каких видах контроля применяется		
Вид оценочного средства	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа студентов
Собеседование	+		
Коллоквиум	+		
Тест	+		
Разноуровневые задачи (задания)	+		
Практические навыки	+		
Доклад, сообщения	+		+
Экзамен		+	
Реферат			+

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Вид оценочного средства – Собеседование

Образец вопросов:

1.Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования.

2. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика.

3. Физиологические системы организма: определение понятия, основные виды, факторы надежности (дублирование; резерв структурных элементов в органе и их функциональная мобильность; регенерация поврежденной части органа, ткани и синтез новых структурных элементов; адаптация к активной деятельности в различных условиях).

4. Экономичность функционирования органов и систем и основные механизмы системной регуляции их функций.

5. Периоды развития организма человека.
6. Принципы, типы и уровни регуляции функций организма.
7. Нервный механизм регуляции. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо (определение понятия, характеристика), рецептивное поле (определение понятия), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения).
8. Гуморальная и миогенная регуляция функций.
9. Единство и особенности регуляторных механизмов. Функции гематоэнцефалического барьера.
10. Системный принцип регуляции функций. Функциональная система: определение понятия, основные принципы формирования и деятельности. Сравнительная характеристика физиологических и функциональных систем.
11. Типы регуляции функций организма и их надежность.
12. Функции клетки и ее органелл.
13.Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны.
14. Первичный транспорт веществ.
15. Вторичный транспорт веществ.
16. Ионные каналы.
17. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).

Методические рекомендации по проведению собеседования:

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Для подготовки как к собеседованию, так и к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении темы, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Вид оценочного средства – Коллоквиум

Образец вопросов:

1. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Общие закономерности организации эндокринной системы.
2. Общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов.
3. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация.
4. Типы секреции гормонов, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни гормонов.
5. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции.
6. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи.
7. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток гипоталамуса, продуцируемые нейрогормоны.
8. Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (болезнь Иценко-Кушинга и др.).
9. Тиротропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (Базедова болезнь, гипотиреоз).
10. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (акромегалия, гигантизм, карликовость).
11. Гонадотропины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты.
12. Нейрогипофиз: продуцируемые гормоны, их характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (несахарный диабет, СНС АДГ).
13. Пролактин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты.
14. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥-меланокортины) и экстрагормональная активность. Пигментация меланоцитов.
15. Эндокринная функция эпифиза: продуцируемые гормоны, их эффекты, механизмы действия.
16. Физиология щитовидной железы: продуцируемые гормоны, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, механизмы действия, их метаболические эффекты.
17. Физиологические эффекты T_3 и T_4, последствия их избытка и дефицита (болезнь Базедова, кретинизм, микседема).

18. Тиреокальцитонин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
19. Околощитовидые железы: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции паратирина, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (тетанус, судороги, катаракта, остеопороз, переломы костей, нефролитиаз, миастения, ↑ А/Д).
20. Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ.
21. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия на клетки-мишени, стимулирующие и тормозящие метаболические эффекты, значение в регуляции видов обмена веществ.
22. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации.
23. Определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета.
24. Физиология надпочечников. Глюкокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита (синдром Иценко-Кушинга, болезнь Аддисона).
25. Минералокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты альдостерона (почечные и внепочечные), последствия избытка и дефицита – гипо-, гиперальдостеронизм первичный (синдром Конна) и вторичный.
26. Простагландины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты.
27. Катехоламины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
28. Генетическая детерминация пола.
29. Тимус: продуцируемые гормоны, механизмы действия, эффекты.
30. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития. Понятие о стрессе, дистрессе.

Методические рекомендации по проведению коллоквиумов:

Коллоквиум — это эффективное средство контроля усвоения каждым студентом учебного материала одного или нескольких разделов, организованное как учебное занятие в виде устного собеседования преподавателя с обучающимися или письменного изложения материала.

Для подготовки к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в работе коллоквиума, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе и обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Вид оценочного средства – Разноуровневые задачи

Образец задач репродуктивного уровня:

1.При нанесении сильного раздражения мышца не сокращается. О чём это свидетельствует?

Ответ: Это свидетельствует о том, что в данный момент возбудимость мышцы или полностью отсутствует, или резко понижена.

2.Как определить изменения возбудимости изолированной мышцы в ходе её утомления, которое вызывают повторными ударами электрического тока?

Ответ: Записав кривую сокращения мышцы, можно наблюдать уменьшение её амплитуды, что объясняется развитием утомления. Для решения задачи необходимо сопоставить величину возбудимости с той или иной стадией утомления. Мерой возбудимости является порог раздражения. Чтобы определить, как изменяется возбудимость мышцы, необходимо измерить порог раздражения по мере развития утомления. Так как во время сокращения нельзя определить порог, можно это сделать в паузах между ними, например, каждую минуту. Например, если получены данные:

минуты	0	1	2	3	4	5	6	7	8
порог	3В	3В	3В	3В	4В	5В	6В	8В	10В

Это значит, что уже на 4-й мин. порог раздражения начал повышаться, что указывает на снижение возбудимости. По мере развития утомления возбудимость снижается, а порог раздражения повышается.

3.Как убедиться, что при раздражении нерва в нём возникает возбуждение?

Ответ: Сокращение мышцы нервно-мышечного препарата при раздражении нерва является косвенным доказательством возбуждения. Прямое доказательство заключается в регистрации появления в раздражаемом нерве потенциала действия.

Образец задач реконструктивного уровня:

1.Как повлияет на возникновение ПД повышение концентрации ионов натрия внутри нервной клетки?

Ответ: В бескислородной среде нарушаются процессы метаболизма, связанные с освобождением энергии, необходимой для генерации ПД. При возникновении ПД ионы натрия и калия движутся по градиенту концентрации, что приводит к постепенному выравниванию их разности по обе стороны мембраны. Но благодаря работе натриево-калиевого насоса обеспечивается движение ионов против градиента концентраций и восстановление исходной их разности. Для этого требуются затраты энергии. В бескислородной же среде насос работать не сможет. Это приводит к выравниванию концентраций и прекращению генерации ПД. Выравнивание ионных концентраций по обе стороны мембраны быстрее произойдет там, где общее количество ионов меньше, т.е. в тонком нерве. По этой причине в толстом нерве выравнивание концентраций происходит медленнее, чем в тонком. Следовательно, в бескислородной среде тонкий нерв перестанет генерировать ПД раньше, чем толстый.

2. Раздражают с одинаковой частотой два нерва разного диаметра, находящегося в бескислородной среде. Какой из нервов раньше перестанет генерировать ПД при длительном раздражении?

Ответ: Если раздражитель не вызывает возбуждения в возбудимой ткани, находящейся в нормальном состоянии, значит, параметры этого раздражителя не соответствуют какому-либо из законов раздражения. При перерезке нерва наносится сильное механическое воздействие, следовательно, нарушение закона порога не имеет места. Остаются другие законы. Нерв нужно перерезать или очень медленно и равномерно (закон аккомодации, или крутизны нарастания) или очень быстро (закон времени). Практически легче осуществить второе.

3. Можно ли перерезать нерв так, чтобы иннервируемая им мышца не сократилась? Возможны 2 варианта. Какой из них легче осуществить на практике?

Ответ: Раздражители отличаются частотой, значит различна продолжительность каждого колебания тока: 0,02с и 0,000002с соответственно. Других различий нет, т.к. напряжение во всех случаях одинаковое. Во второй ситуации величина тока при каждом его колебании нарастает очень быстро, но само колебание продолжается столь малое время, что за него ионы не успевают пройти через мембрану и вызвать деполяризацию, а только колеблются «взад-вперёд». Возбуждение не возникает. В первой ситуации и продолжительность каждого колебания, и скорость нарастания тока достаточны, чтобы вызвать возбуждение. Поэтому сетевой ток напряжением 110 и 220В и частотой 50Гц опасен для жизни и даже при кратковременном воздействии может привести к электротравме.

Образец задач творческого уровня:

1. Как экспериментально доказать, что холинорецепторы находятся только в концевой пластинке, но не в других участках мембраны мышечного волокна?

Ответ: Главным отличием концевой пластинки от других участков мышечного волокна является, то что она содержит холинорецепторы, взаимодействующие с АХ, что и приводит к формированию ПКП. Для проверки можно ввести АХ микропипеткой в ту и другую области и убедиться, в том, что ПКП возникает только в концевой пластинке.

2. Придумайте новый тип синапса, в котором возбуждение передавалось бы не электрическим путем (как в электрическом синапсе) и не при помощи медиатора (как в

химическом синапсе). Новым должен быть только механизм синаптической передачи, все остальные процессы остаются неизменными.

Ответ: В этой задаче необходимо проявить научную фантазию. Например, можно представить, что когда возбуждение приходит в нервное окончание, то под влиянием изменившегося электрического поля в мембране начинает люминисцировать особое вещество. Это свечение воздействует на другое вещество, которое находится уже в постсинаптической мембране. Распадаясь под влиянием света, последнее деполяризует мембрану, в результате чего возникает возбуждение. Попробуйте придумать другие примеры и максимально их конкретизировать, опираясь на имеющиеся знания.

3. Почему быстрые мышцы при сокращении потребляют в единицу времени больше энергии АТФ, чем медленные?

Ответ: Основное отличие быстрых мышц от медленных в том, что они более быстро укорачиваются. При быстром сокращении миозиновые мостики совершают больше гребковых движений в единицу времени, соответственно на это затрачивается больше энергии АТФ.

Методические рекомендации по выполнению разноуровневых задач:

Решение задачи - это отчет о самостоятельных занятиях студента, это также показатель знаний учебного материала, специальных исследований, научных источников. Как должна быть построена работа студента при решении задачи? В первую очередь студенту рекомендуется ознакомиться с условиями задачи, изучить конспект лекции, соответствующую тему учебника, а также нормативный материал к указанной в задаче теме. После этого следует возвратиться к условиям задачи и, выяснив значение каждого положения, решить задачу по существу в соответствии с поставленными вопросами в задаче или исходя из логической сути. Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к решению ситуационных задач, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы, обучающимся рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения - подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. использованы сведения из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением физиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы - верные, четкие.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи в целом дан правильный. Объяснение хода ее решения - подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи в общем дан правильный. Однако объяснение хода ее решения - недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических

изображениях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Вид оценочного средства - Доклады, сообщения

Образец докладов, сообщений:
1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания.
2. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение.
3. Механизм вдоха и выдоха.
4. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости.
5. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение.
6. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких.
7. Газообмен и транспорт O_2 кровью.
8. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
9. Газообмен и транспорт CO_2 кровью.
10. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции.
11. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав.
12. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы.
13. Гуморальная регуляция дыхания.
14. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления.
15. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей, и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных навыков и включает несколько этапов работы:
1.Выбор темы научного доклада.
2.Подбор материалов.

3.Составление плана доклада и работа над текстом.
4.Оформление материалов.
5.Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10 – 15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа -

От частного к общему и от общего к частному. Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения

Оценка «отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал, использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.

Оценка «хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам. Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.

Оценка «неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада. Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

Вид оценочного средства – Реферат

Образец тематики рефератов:
1. Системные взаимодействия в целом организме.
2. История развития физиологии, основные вехи. Связь физиологии с другими науками.
3. Современные методы физиологических исследований.
4. Основы регуляции физиологических функций. Нервная и гуморальная регуляция.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, а изложение материала носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10);
- составление библиографии;
- обработка и систематизация информации, выделение наиболее существенных положений;
- разработка плана реферата;
- написание реферата;
- публичное выступление с результатами исследования.

Содержание работы должно отражать знание современного состояния проблемы и обоснование выбранной темы, при написании реферата должны быть использованы только известные результаты и факты, и ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой.

В заключении реферата желательно выразить отношение к рассматриваемой теме.

Шкалы и критерии оценивания

Оценка «отлично» - Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по теме реферата. Подготовлен широкий обзор соответствующих литературных и других источников. Студентом проведена самостоятельная научно-исследовательская работа, раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала является логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Оценка «хорошо» - Достаточное знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопросы, правильное применение теоретических знаний. Использование при подготовке реферата достаточного числа учебной, специальной и дополнительной литературы.

Оценка «удовлетворительно» - Демонстрирует усвоение основного материала, но при изложении материала допускаются неточности. При ответах на дополнительные вопросы дает недостаточно правильные формулировки, имеет место нарушение последовательности в изложении подготовленного материала.

Оценка «неудовлетворительно» - Слабое знание основного материала по теме, при изложении материала допущены грубые ошибки. Реферат оформлен небрежно. Недостаточно использована основная и дополнительная литература.

Вид оценочного средства – Доклад, сообщение

Примерная тематика докладов, сообщений по вопросам, вынесенным на самостоятельное изучение:

1.1. Составные части функциональных систем П. К. Анохина.
2. Роль функциональных систем человека в осуществлении сложной поведенческой деятельности.
3.Межполушарная асимметрия человека и особенности восприятия различных сигналов.

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных навыков и включает несколько этапов работы:

1.Выбор темы научного доклада
2.Подбор материалов
3.Составление плана доклада и работа над текстом.
4.Оформление материалов
5.Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10-15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа - От частного к общему и от общего к частному. Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения

Оценка «отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал, использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.

Оценка «хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам. Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.

Оценка «неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада. Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в физиологию, анатомию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Доклад, сообщение Реферат
2	Общая физиология с основами анатомии возбудимых тканей. Физиология с основами анатомии нервного волокна, синапсов, мышц.	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
3	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
4	Физиология с основами анатомии органов крово- и лимфообращения.	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
5	Физиология с основами анатомии органов системы дыхания.	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
6	Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения.	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест

			Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
7	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
8	Физиология с основами анатомии органов системы выделения	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
9	Физиология с основами анатомии органов нейро-эндокринной системы	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
10	Физиология с основами анатомии органов ЦНС	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
11	Физиология с основами анатомии органов анализаторов	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест

			Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат
12	Высшая нервная деятельность	ОПК- 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат

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)
Ответы оцениваются по 5-ти бальной системе.

Оценка обучающемуся	Критерии оценивания
«Отлично»	Если на поставленный конкретный вопрос ответ конкретный, грамотный, логичный, с подробным изложением деталей физиологических процессов; при ответе использованы сведения, полученные на лекциях по разделу; грамотно использована латинская терминология; физиологические особенности увязываются с анатомическим строением органов и систем органов; приводятся нормальные показатели биологических сред.
«Хорошо»	Если ответ правильный, не всегда уверенный и конкретный; правильно рассказаны подробности строения органа и его функции; в ответе применяются знания, полученные на лекциях по разделу; знает латинскую терминологию. При рассказе допускаются отдельные неточные в деталях физиологических процессов, которые в процессе ответа исправляются самим же студентом.
«Удовлетворительно»	Если ответ правильный по существу вопроса, но в ответе имеются неточности; ответ характеризуется непоследовательностью и фрагментарностью; допускаются ошибки при воспроизведении показателей работы физиологических систем.

«Неудовлетворительно»	Если ответ неправильный по существу вопроса, хотя студент знает отдельные детали; допускает ошибки в изложении функции органа или физиологической системы; дает неправильные показатели работы физиологических и функциональных систем.

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
___ ucomplex.org _____
(указывается ссылка на официальный сайт).

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
ОПК-2		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
ОПК-2	Тема № 1. Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.		0	0	0	0	0	0
ОПК-2	Тема № 2. Общая физиология возбудимых тканей. Физиология		0	0	19	0	0	0

	нервного волокна, синапсов, мышц.							
ОПК-2	Тема № 3. Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.		0	0	20	0	0	0
ОПК-2	Тема № 4. Физиология крово- и лимфообращения.		0	0	35	0	0	0
ОПК-2	Тема № 5. Физиология дыхания.		0	0	24	0	0	0
ОПК-2	Тема № 6. Физиология пищеварения.		0	0	22	0	0	0
ОПК-2	Тема № 7. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.		0	0	30	0	0	0
ОПК-2	Тема № 1. Физиология системы выделения.		0	0	10	0	0	0
ОПК-2	Тема № 2. Физиология нейроэндокринной системы.		0	0	23	0	0	0
ОПК-2	Тема № 3. Физиология ЦНС.		0	0	48	0	0	0
ОПК-2	Тема № 4. Физиология анализаторов.		0	0	40	0	0	0
ОПК-2	Тема № 5. Высшая нервная деятельность.		0	0	29	0	0	0

Образец тестов

1. Биологические мембраны, препятствуя свободной диффузии ионов, участвуя в создании концентрационных градиентов, выполняют функцию

регуляторную

+ барьерную

транспортную

межклеточного взаимодействия

(правильный ответ со знаком +)

2. Встроенная в клеточную мембрану белковая молекула, обеспечивающая избирательный переход ионов через мембрану с затратой энергии АТФ, это

специфический ионный канал

+ ионный насос

неспецифический ионный канал

канал утечки

(правильный ответ со знаком + и без него)
3. Как называется уменьшение величины мембранного потенциала покоя при действии раздражителя?
гиперполяризацией
реполяризацией
экзальтацией
+деполяризацией
(правильный ответ со знаком + –без ответа)
ответа)

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий)

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. При выполнении тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один или несколько индексов (цифровых обозначений) в зависимости от числа правильных ответов. Тесты могут быть различной степени сложности (открытого типа, закрытого типа, по соответствию, по последовательности и т. д.). Тестирование может проходить в устной или письменной форме, а также в специализированном компьютерном классе.

Шкалы и критерии оценивания

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

Оценка	**Критерии**
Отлично (5)	Задание выполнено на 91-100%
Хорошо(4)	Задание выполнено на 81-90%
Удовлетворительно(3)	Задание выполнено на 51-80 %
Неудовлетворительно(2)	Задание выполнено на 10-50 %

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)
Образцы практических навыков по темам:

№№	Наименование практического навыка	Раздел
1	Определение осмотической резистентности эритроцитов	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
2	Определение группы крови	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.

3	Определение резус - фактора	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
4	Оценка общего анализа крови	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
5	Определение цветного показателя крови	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
6	Расчет ЧСС по электрокардиограмме	Физиология с основами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.
7	Измерение артериального давления аускультативным способом Короткова	Физиология с основами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.
8	Методика поликардиографии	Физиология с основами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.
9	Подсчет артериального пульса	Физиология с основами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.
10	Методика получения желудочного сока	Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения.
11	Методика регистрации сфигмограммы	Физиология с основами анатомии органов системы дыхания
12	Методика получения желчи	Физиология с основами анатомии органов системы пищеварения.
13	Определение основного обмена по таблицам и номограммам	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция
14	Оценка соответствия норме результатов общего клинического анализа мочи	Физиология с основами анатомии органов системы выделения
15	Проведение орто – и клиностатических проб	Физиология с основами анатомии органов ЦНС
16	Исследование прориоцептивных рефлексов у человека	Физиология с основами анатомии органов ЦНС
17	Методика проведения ЭЭГ - исследования	Физиология с основами анатомии органов ЦНС
18	Методика реоэнцефалографии	Физиология с основами анатомии органов ЦНС
19	Проведение пробы Ромберга	Физиология с основами анатомии органов ЦНС

20	Исследование костной и воздушной проводимости	Физиология с основами анатомии анализаторов
21	Исследование остроты зрения	Физиология с основами анатомии анализаторов
22	Определение границ поля зрения	Физиология с основами анатомии анализаторов
23	Проведение аудиометрии	Физиология с основами анатомии анализаторов

7.3.3 Вопросы к экзамену:

1. Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования.
2. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо (или круг), рецептивное поле, сенсорный рецептор.
3. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Первичный, вторичный и микровезикулярный транспорт веществ. Ионные каналы, мембранные насосы.
4. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).
5. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток.
6. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, механизм формирования.
7. Потенциал действия (ПД): определение понятия, значение, механизм возникновения, фазы.
8. Локальные потенциалы (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП) и их роль в формировании ПД. Изменения возбудимости в процессе возбуждения (рефрактерность, экзальтация). Пейсмекерный потенциал.
9. Законы возбуждения (силы, времени и градиента). Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика.
10. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пфлюгера.
11. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизм проведения возбуждения. Определение понятия и сравнение лабильности нерва, мышцы и синапса.
12. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы проведения возбуждения. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация.
13. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.
14. Механизм сокращения скелетной мышцы. Энергообеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление.
15. Структурно-функциональная характеристика скелетных и гладких мышц. Виды, режимы, периоды мышечного сокращения.
16. Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее функции, состав, физико-химические свойства. Гематокритное число. Механизмы депонирования крови.
17. Состав плазмы крови, значение ее элементов: вода, неорганические вещества, органические соединения. Понятие о жестких и пластичных константах.

18. Кислотно-основное состояние. Понятие о кровезамещающих растворах. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР.
19. Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции.
20. Лейкоцитарная формула: определение понятия, виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы.
21. Иммунная система: определение понятия, центральные и периферические органы, клеточные субсистемы, их значение. Иммунитет и его виды.
22. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении.
23. СОЭ и осмотическая резистентность эритроцитов, их клиническое значение. Виды и механизмы развития гемолиза эритроцитов.
24. Гемоглобин: состав, виды, соединения, значение. Понятие об анемии. Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов.
25. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о тромбоцитозе, -пении, -патии.
26. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения.
27. Коагуляционный гемостаз. Факторы свертывания крови. Время свертываемости крови. Отличия защитного гемостаза от тромбоза.
28. Характеристика групп крови по системе АВ0: состав, совместимость, методика определения, правила переливания крови.
29. Понятие о резус-факторе. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт): механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии.
30. Система крово- и лимфообращения: определение понятия, центральное и периферическое звенья, роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о ССС.
31. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца.
32. Сердце как центральный орган ССС: функции, значение клапанного аппарата, круги кровообращения. Время кругооборота крови.
33. Свойства сердечной мышцы. Особенности возбудимости кардиомиоцитов. Значение периода рефрактерности.
34. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии.
35. Особенности сократимости сердечной мышцы и ее энергетическое обеспечение.
36. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков.
37. Роль гуморальных веществ в регуляции деятельности сердца.
38. Интракардиальные механизмы регуляции сердечной деятельности: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы, межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы.
39. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности: условно-рефлекторная, посредством ВНС и рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини).
40. Классификация сосудов по Ткаченко, Фолкову. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы.

41. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу.
42. Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния.
43. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо.
44. Система микроциркуляции, ее компоненты и физиологическое значение.
45. А/Д: определение понятия, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы, способы измерения.
46. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии.
47. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография).
48. Особенности мозгового и венечного кровообращения.
49. Особенности легочного и почечного кровообращения.
50. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях.
51. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы, значение, эволюция.
52. Биомеханика дыхательных движений. «Отрицательное» давление плевральной щели: происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха.
53. Легочная вентиляция. Паттерн дыхания. «Мертвое пространство» и его биологическое значение.
54. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Газообмен и транспорт газов кровью.
55. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
56. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции.
57. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Роль хемо, - механо- и ирритантных рецепторов в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы.
58. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления, эмоциях.
59. Пищеварение: определение понятия, типы, виды, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных веществах.
60. Пищеварительные, не пищеварительные функции и основные закономерности деятельности ЖКТ (адаптация, конвейерный характер и периодичность). Голодная периодическая деятельность ЖКТ.
61. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав, функции слюны, регуляция слюноотделения.
62. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон, регуляция и фазы желудочной секреции. Моторная, всасывательная и защитная функция желудка.
63. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции, этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ.
64. Роль печени в пищеварении. Состав и функции желчи. Непищеварительные функции печени.
65. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника. Значение кишечной микрофлоры. Понятие о дисбактериозе.

66. Моторика толстой кишки, его регуляция. Акт дефекации как составная часть моторики толстой кишки.
67. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Пищевой центр, физиологические основы аппетита, голода и насыщения.
68. Обмен жиров, углеводов: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция, физиологическое значение.
69. Обмен белков: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция, физиологическое значение.
70. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биосредах, регуляция, физиологическое значение.
71. Терморегуляция как фактор гомеостаза. Типы терморегуляции. Центр терморегуляции. Температура тела человека и его частей.
72. Теплопродукция: основные виды и механизмы их реализации. Специфическое динамическое действие пищи.
73. Теплоотдача: основные пути, их характеристика. Гипотермия и гипертермия. Суточные колебания температуры, методика измерения.
74. Значение выделительной системы для организма. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения.
75. Инкреторная и метаболическая функции почек.
76. Роль почек в регуляции ионного состава крови и кислотно-основного состояния.
77. Роль почек в осмо - и волюморегуляции.
78. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация.
79. Современные представления о процессе мочеобразования. Клубочковая фильтрация: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи.
80. Факторы, определяющие величину клубочковой фильтрации. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности клубочковой фильтрации.
81. Юкстагломерулярный аппарат и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ.
82. Особенности кровоснабжения почки. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ.
83. Осморегулирующий рефлекс. Создание и поддержание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента.
84. Канальцевая реабсорбция: определение понятия, виды, характер реабсорбции в различных отделах почечных канальцев.
85. Механизмы реабсорбции посредством активного и пассивного транспорта. Понятие о «пороге выведения».
86. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек.
87. Понятие о канальцевой секреции, механизм секреции органических кислот и оснований в почечных канальцах.
88. Механизм канальцевой секреции ионов K^+.
89. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе.
90. Физиология процесса мочеиспускания.
91. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи.

92. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации эндокринных желез. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов.
93. Общая структурная характеристика, классификация и значение эндокринных желез для организма.
94. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация.
95. Типы секреции, формы передачи сигнала и виды взаимодействия гормонов.
96. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов.
97. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. Влияния суточных ритмов на секрецию гормонов.
98. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥-меланокортины) и экстрагормональная активность.
99. Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
100. Тиреотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
101. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
102. Гормоны нейрогипофиза: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
103. Эндокринная функция эпифиза: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизмы действия, эффекты.
104. Гормоны щитовидной железы: характеристика согласно классификации, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, механизмы действия, метаболические эффекты.
105. Физиологические эффекты йодсодержащих гормонов щитовидной железы, их значение для развития детей, последствия избытка и дефицита T_3 и T_4 и их эффектов.
106. Тиреокальцитонин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
107. Паратирин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
108. Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ.
109. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, метаболические эффекты.
110. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации.
111. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета.
112. Глюкокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
113. Минералокортикоиды: характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
114. Катехоламины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
115. Тимус: продуцируемые гормоны, их характеристика согласно классификации гормонов, механизм действия, эффекты.
116. Понятие о стрессе, дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.

117. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции.
118. Нейроны: строение, классификация, функции, механизм возбуждения.
119. Нейроглия: клеточная организация, основные функции.
120. Нервный центр: определение понятия, общие свойства.
121. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды, механизмы реализации.
122. Физиология вегетативной НС: функциональная структура, особенности строения, влияние на функции тканей и органов, отличия от соматической НС.
123. Морфофункциональная характеристика спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди.
124. Проводниковая функция спинного мозга: спиноцеребральные (восходящие или чувствительные), проприоспинальные и цереброспинальные (нисходящие или двигательные) проводящие пути.
125. Понятие о спинальном шоке, его причины, продолжительность. Патологические рефлексы, их основные причины, клиническое значение.
126. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения.
127. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Понятие о децеребрационной ригидности.
128. Мозжечок: морфофункциональная организация, особенности строения коры, подкорковая система, функции и проявления их расстройств.
129. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции. Роль таламуса в формировании ощущений.
130. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, функции. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
131. Сенсорные системы: определение понятия, классификация, общие принципы строения, физиологическое значение.
132. Свойства и функции различных отделов сенсорных систем.
133. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс.
134. Зрительный анализатор: значение, структура и функции сетчатки, молекулярная физиология фоторецепции. Цветовое зрение и теории цветоощущения.
135. Слуховой анализатор: значение, звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха (наружное и среднее ухо), их строение и функции.
136. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха, механизмы слуховой рецепции, проводниковый и центральный отделы слуховой сенсорной системы.
137. Вестибулярный анализатор: значение, функции, строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), проводниковый и центральный отделы.
138. Обонятельная система: физиологическое значение обоняния, строение, особенности, механизмы хеморецепции, проводниковый и центральный отделы.
139. Вкусовой анализатор: физиологическое значение, строение, виды вкусовых ощущений, механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы.
140. Периферический отдел проприоцептивного анализатора: механизмы мышечной и суставной рецепции. α-¥-коактивация.
141. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты.

142. Висцеральный анализатор: значение, интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов.
143. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, механизмы их возбуждения и адаптация.
144. Тактильная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения, проводящие пути, центральный отдел, симптомы повреждения.
145. Температурная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения, проводящие пути, центральный отдел, симптомы повреждения.
146. Боль: значение, классификация, теории возникновения, ноцицептивная сенсорная часть системы боли и механизм болевой рецепции, проводящие пути и центральный отдел.
147. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий, сравнительная характеристика. Классификация условных рефлексов.
148. Правила выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи.
149. Понятие о ВНД. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Типы ВНД и темпераменты личности.
50. Цикл сердечной деятельности.

Код проверяемой компетенции к экзаменационным вопросам - ОПК-2

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

Формирование практических умений и навыков - процесс сложный. Необходимо, чтобы этот процесс протекал не стихийно, а планомерно. Обучающиеся постепенно должны переходить от низшего к более высокому уровню сформированности практических умений. Для успешного формирования практических навыков и умений у студентов необходимо, чтобы они совершали действия осмысленно, а не механически. В большинстве случаев освоение практических навыков происходит на практических занятиях и поэтому большую помощь в формировании практических умений и навыков оказывают подробные инструкции к выполняемым лабораторным работам.

На практических занятиях необходимо обучать студентов правилам обращения с простейшим лабораторным оборудованием (препаровальный набор, гемометр, тонометр, аудиометр, весы, ростомер и др.), а также проводить различные химические и физические манипуляции (нагревание, фильтрование, приготовление растворов).

Для развития умений и навыков необходимо предусматривать их использование в разных сферах медицины: проведение опытов полезно сочетать с расчетами, расчеты - с практическим подтверждением получаемых данных. Контроль за сформированностью умений следует проводить неоднократно, добиваясь того, чтобы каждый учащийся был оценен за умение проводить то или иное измерение или исследование.

Критерии оценки практических навыков и умений:

Оценка «отлично» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

Оценка «хорошо» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; самостоятельно демонстрирует выполнение

практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями – знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний – не знает методики выполнения, практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и т.д.; и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

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

8.1 Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. 49 экз.
2 Физиология человека: учебник / Под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько- 2-е изд. - Москва: Медицина, 2007. - 656 с. ISBN 5-225-04729-7 210 экз.
3. Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских вузов. - М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2007. - 520 с.: ил. 243 экз.
4. Тюкавин А.И. Арсениев Н.А. - Физиология с основами анатомии. Учебник: НИЦ ИНФРА-М: https://booksmed.info/pediatriya/5185-spravochnik-po-poliklinicheskoj-pediatri.. https...
5. Физиология с основами анатомии. Учебное пособие «Практические занятия» для студентов, обучающихся по специальности «Фармация». / В. Б. Брин, Р. И. Кокаев. 2021. - 492 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология: учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с.: ил. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-5974-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html
2. Дегтярёв, В. П. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 848 с.: ил. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6168-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461686.html
3. Зинчук, В. В. Нормальная физиология = Normal physiology: textbook / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, С. Д. Орехов и др; под ред. проф. В. В. Зинчука. - Минск: Вышэйшая школа, 2020. - 496 с. - ISBN 978-985-06-3245-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850632456.html
4. Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / К. В. Судаков [и др.]; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд, испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с.: ил. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5880-8. - Текст: электронный // ЭБС

Консультант студента": [сайт] - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html
5. Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = Selected Lectures on Normal Physiology : учебное пособие на русском и английском языках / Лапкин М. М. , Трутнева Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4678-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446782.html
6. Брин, В. Б. Нормальная физиология: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд. испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3664-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html

8.3 Периодические издания

1. РОССИЙСКИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА. ISSN (print): 0869-8139 Год основания: 1917 Рубрика: Физиология Периодичность: 12
2. Успехи физиологических наук. SSN (print): 0301-1798 Год основания: 1970 Рубрика: Физиология Периодичность: 4
3. Физиология человека. ISSN (print): 0131-1646 Год основания: 1975 Рубрика: физиология Периодичность: 6
4. http://www.psy.msu.ru/science/vestnik/index.html - Вестник АМН им. Сеченова.

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

Студенты имеют доступ к компьютерам, входящим в локальную сеть и сеть Wi-Fi, Интернет. Все учебные аудитории оснащены и оборудованы наглядными и техническими средствами обучения, аудио- и видеотехникой, компьютерной техникой, что делает возможным применение современных компьютерных презентаций лекционного материала, слайдов по всем разделам физиологии, выполнять виртуальные лабораторные работы. Все это позволяет студентам с максимальной эффективностью освоить как теоретическую часть занятия, так и практические навыки, необходимые в профессиональной деятельности врача

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Физиология с основами анатомии» относится к медико-биологическим и является фундаментальной для общепрофессиональной подготовки студентов с будущей квалификацией «провизор». Ее изучение требует наличия системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования, а также формируемых предшествующими дисциплинами как из цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, латинский и иностранный языки), так и цикла математических, естественнонаучных и медико--биологических дисциплин (химия, физика, биология и др.).

Дисциплина призвана помочь в выработке представлений об основных процессах жизнедеятельности человека, о механизмах работы физиологических и функциональных систем, отдельных органов и организма в целом. В этих целях используются лекционные и практические занятия с проведением лабораторных работ и различные формы самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся в технически оснащенных и соответствующим образом оборудованных лекционных залах с использованием мультимедийных презентаций,

форум- технологий, учебных фильмов и с использованием инновационных методов обучения (лекции – визуализации, конференции, проблемные лекции и т.д.).

Большое значения для усвоения лекционного материала, формирования различных практических навыков и закрепления учебного материала имеют практические занятия. Для формирования компетенции, достижения учебных и воспитательных целей занятия каждое практическое занятие по дисциплине должно проходить в четыре этапа:

1 этап – проведение входного тест-контроля по теме занятия.

По каждой теме занятия разрабатываются обучающие тестовые задания (с эталонами правильных ответов), из которых составлены тестовые варианты, по 10 тестовых заданий в каждом;

2 этап – разбор теоретических вопросов занятия;

3 этап – проведение практической части занятия (выполнение предусмотренной по календарно – тематическому плану лабораторной работы, освоение какого –либо практического навыка и оформление рабочей тетради);

4 этап – проведение выходного контроля (решение ситуационных задач разного уровня или тестовых заданий повышенной сложности).

Для подготовки к выполнению этапов практического занятия, студенты используют методические рекомендации к каждому практическому занятию, в них указана обязательная литература по теоретической и практической части занятия, а для углубления знаний по отдельным вопросам – дополнительная литература, а также электронные ресурсы библиотечного фонда университета.

В процессе обучения на занятии студент получает четыре оценки: за входной тест-контроль, теоретическую подготовку, оформление рабочей тетради и выходной контроль, из которых выводится общая среднеарифметическая оценка.

Все виды работ студента на практическом занятии оцениваются по пятибалльной системе.

Рекомендованные в программе обязательные учебные источники и учебно-методические пособия являются доступными материалами, отражающими современный уровень научного знания в дидактически преобразованной форме. Списки дополнительной литературы носят рекомендательный характер, и студент может выбирать те источники, которые ему доступны и необходимы для выполнения самостоятельной работы и подготовки к экзамену.

Изучение дисциплины позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у студентов систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач. Чтобы студент лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимания изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами в области образования, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

На практических занятиях студентам предстоит осваивать различные практические навыки (работа с биоматериалом, проведение взвешивания, измерение артериального

давления, подсчет артериального пульса и т.д.), а также решать ситуационные задания, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы.

Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов.

Целесообразна следующая схема самостоятельной работы студента:

1.Чтение конспекта лекции.

2.Чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы по теме.

3.Свободное размышление над прочитанным.

4.Активная работа над материалом:

- Постановка вопросов (с чем согласен, а с чем нет? Что вызывает затруднение при знакомстве с материалом? Есть ли противоречия в изложении материала? Какие еще существуют мнения разных авторов по данной проблеме? и т. п.);
- Формирование и изложение своего понимания темы;
- Уяснение и понимание отличных точек зрения по теме;
- Работа со словарями, справочниками и методичками;

Чтение конспекта лекций имеет несколько целей: повторить материал лекции; дополнить конспект различными примерами из жизни, подкрепляющими и углубляющими понимание студентом ранее услышанного на лекциях; прочитать по учебнику то, что в краткой лекции подробно не могло быть раскрыто, но в то же время подчеркивались какие-то особенности и нюансы, на которые студенту надо будет обратить особое внимание при чтении специальной литературы.

Для усвоения знаний, получаемых из лекций и книг, необходимо постоянно мысленно проецировать их на современное состояние физиологической науки. В решении этой задачи могут помочь примеры, анализируемые преподавателем на лекциях, приводимые в литературе, а также задания, предлагаемые на практических занятиях или составляющие содержание письменных работ.

При чтении учебника и другой дополнительной литературы студенту рекомендуется опираться на информацию, полученную на лекциях. При этом, прочитанное в одном источнике, необходимо сопоставлять с информацией из других источников, дополняя и уточняя полученные знания, которые, в свою очередь, сверять с жизненными фактами – реальными физиологическими явлениями, наблюдаемыми у людей. Таким образом, процесс освоения информации может идти по схеме: от лекции – к учебной и специальной литературе, от нее – к практике.

Работа с научной литературой – важная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение дисциплины, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподавателя, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия. В течение учебного процесса студент должен освоить все предлагаемые кафедрой виды оценочных средств его знаний: подготовка рефератов и докладов, участие в собеседовании, проведении коллоквиумов, в разборе кейс- ситуаций, тестировании, выполнение разно - уровневых задач (заданий) и освоение экзаменационных материалов.

Подготовка к зачету или экзамену –главная составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научную литературу по какой-либо проблеме, студент усваивает

изложенные в них идеи, что также поможет ему лучше подготовиться к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы приводит к пониманию основных проблем данной дисциплины и подготовке ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебной дисциплины в процессе самостоятельного изучения учебной, специальной, методической и научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре «Нормальная и патологическая физиология», 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

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

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:
1. Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.
2. Прикладные программные средства: Microsoft Office 2010 Pro, Firefox, Microsoft Power Point.
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

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекционных и семинарских занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Физиология с основами анатомии».
Кафедра нормальной и патологической физиологии, где преподается дисциплина «Физиология с основами анатомии» располагается на 3 этаже В - крыла основного корпуса Медицинского института (по ул. Шерипова, 32).
Материально-техническая база кафедры соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для обучения студентов по заявленной дисциплине в наличии имеется:

Технические средства, оргтехника и оборудование.

1. Мультимедийное оборудование (7 шт.), в том числе: интерактивные доски (в полном наборе (ноутбук, проектор, экран DVD) -2 шт.
2 Компьютерные места (4) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть.
3. Видеопроигрыватель. видеопроекционное устройство (7 шт.).
4. Комплект кабельного оборудования.
5. Принтер - 1шт., сканер -1шт., ксерокс -1 шт.
6. Весы медицинские напольные) – 4 шт.
7. Аппарат Ротта -4 шт.
8. Периметр настольный (анализатор поля зрения) – 4 шт.
9. Наборы для проведения опытов по определению группы крови и Rh – 6шт.
10. Химическая посуда (колбы конические и мерные, стаканы, чашки Петри, предметные стекла, пипетки, мерные цилиндры).
11. Центрифуга гематокритная -1шт.
12. Тонометр автоматический OMRON -10 шт.
13. Электроэнцефалограф –Нейрон – спектр «Нейрософт -2 шт.
14. Электрокардиограф «Альтон ЭК12Т» - 4 шт.
15. Комплекс для обработки кардиоинтервалограмм и анализа вариабельности сердечного ритма «ВАРИКАРД 2.6.
16. Спирометр «Спироспектр с многоразовыми наконечниками для сравнения интенсивности дыхания.
17. Велоэргометр «Поли-спектр – вело» с приставками: кардиограф, компьютер, лазерный принтер).
18. Система «Болеро-9» - беспроводная психофизиологическая система для дистанционной регистрации показателей ССС, дыхательной, мышечной и нервной системы (с программным обеспечением регистрации ЭЭГ, ЭКГ, ЭМГ, расчета показателей ЦНС по меткам функциональных проб).
19. Набор хирургических инструментов -2 шт.
20. Демонстрационные наборы (таблицы, препараты, муляжи).
21. Микроскопы – 8шт.
22. Секундомер -10 шт.
23. Термометры (медицинские, воздушные. водяные).
24. Расходные материалы и инструменты для проведения практических занятий по нормальной физиологии (гематологические капилляры, скарификаторы, реактивы для проведения общего и биохимического анализов крови, пинцеты медицинские, мерные колбы).

Учебная база

1. 7 учебных кабинетов, учебная лаборатория (с возможностью выполнения предусмотренных по учебному плану лабораторных работ);
2. Для чтения лекций используются лекционные залы на 150 посадочных мест.

Учебно-наглядные пособия

1. Таблицы (7 шт), плакаты (16 шт.), муляжи внутренних органов и физиологических систем (18 шт.).
2. Тематические стенды - 6 шт.

3. Информационные стенды со сменной информацией- 2 шт.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А. А. КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ»

Направление подготовки (специальности)	Фармация
Код направления подготовки	33.05.01
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная

Грозный, 2026

Хатуев А.Г. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Физиология с основами анатомии» / Хатуев А.Г. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.
Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Физиология с основами анатомии» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 07.05. 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень- специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219 с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения……..	4
2.	Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий……..	4
2.1.	Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)……..	4
2.2.	Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям……	4
3.	Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий……..	5
3.1.	Методические рекомендации по работе с литературой……..	5
3.2.	Методические рекомендации по подготовке научного доклада……	6
3.3.	Методические рекомендации по подготовке реферата……..	7

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «Физиология с основами анатомии» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 33.05.01 Фармация предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний. Студентам необходимо вести конспект прослушанных лекций. Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованы.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшийся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада,

для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.
Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов. Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.
Рекомендации студенту:
- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 5-7-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.
Требования:
- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1, размер полей – 2 см, отступ в начале абзаца - 1 см, форматирование по ширине); листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;
- к структуре доклада - введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций источников научной литературы (научные статьи и монографии). Объем согласовывается с преподавателем. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.
Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания рефератов является:
- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.
Основные задачи студента при написании реферата:
- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
-верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
-уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.
Требования к содержанию:
- материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по

рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.
Структура реферата.
1. Титульный лист.
На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема реферата, ФИО студента, ФИО и должность проверившего преподавателя;
2. Оглавление.
Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата.
Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.
а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.
б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.
в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.
4. Список источников и литературы.
В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 7 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям, принятым в университете.
Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.
Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей - 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.
При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:
- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физиология с основами анатомии»
Специальности 33.01.05. «Фармация»

Цель дисциплины	Формирование у студентов квалификации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованием ФГОС ВО по специальности «33.05.01 – Фармация» (провизор). Целью образовательной программы является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности «33.05.01 – Фармация», а также с учетом потребностей рынка труда.
Задачи дисциплины	• **фармацевтическая деятельность:** организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации; осуществление фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения; • **экспертно-аналитическая деятельность:** мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований; проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований мониторинг экологической обстановки в процессе производства лекарственных средств валидация (квалификация) фармацевтического производства; • **организационно-управленческая деятельность:** планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности; планирование, организация и контроль деятельности химико-токсикологической лаборатории организация снабжения лекарственными средствами и

	медицинскими изделиями при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации организация заготовки лекарственного растительного сырья; • **контрольно-разрешительная деятельность:** контроль (надзор) за осуществлением фармацевтической деятельности обеспечение качества лекарственных препаратов при промышленном производстве; • **производственная деятельность:** производство лекарственных средств; • **научно-исследовательская деятельность:** доклинические и клинические исследования проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований фармацевтическая разработка.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина относится к базовой части Блока «Дисциплины (модули)» Б1.О.31.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач Знать о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач Уметь: -Оценить фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека; -Объяснять основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека Владеть: -Терминологией основных анатомических структур и физиологических терминов. -Особенностями приема хранения и отпуска лекарственные средства с учетом физиологии и

	основами анатомии человека. ОПК-2.1. Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека. ОПК-2.2. Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека ОПК-2.3. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет им. Ахмада Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой _____Хатуев А.Г.

(подпись) (инициалы)

07 мая 2026 г.

Медицинский институт

(полное наименование факультета)

Нормальная и патологическая физиология

(полное наименование кафедры)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

«ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ»

Специальность	Фармация
Код специальности	33.05.01
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.О.31

Грозный, 2026

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

В процессе освоения дисциплины «Физиология с основами анатомии» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Код
Общие профессиональные компетенции	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований.

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Курс *	Семестр **	Код и содержание компетенции	Результаты обучения***	Оценочные средства****
2	3/4	ОПК – 2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований.	ОПК-2.1. Владеть и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2. Знать морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека ОПК-2.3. Уметь создавать модели патологических состояний in vivo и in vitro.	Собеседование; Коллоквиум; Тест; Разно уровневые задачи (задания); Практические навыки; Доклад, сообщение; Экзаменационные материалы; Реферат.

В результате освоения дисциплины в рамках ОПОП ВО студент должен:
Знать

- Механизмы формирования, регуляции и взаимодействия нормального функционирования органов и систем на клеточном, тканевом и органном уровнях
- Современные методы лабораторного и диагностического исследования, используемые в медицине;
- Самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;

Уметь

- пользоваться таблицами, содержащими сведения о показателях деятельности различных органов и систем органов, а также физиологических и функциональных систем организма.

- пользоваться учебной, научной, научно – популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации по нормальной физиологии для профессиональной деятельности;

Владеть

- навыками в использовании простейших медицинских инструментов; медико-физиологическим понятийным аппаратом;

базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; методикой поиска в сети Интернет необходимой информации по дисциплине

** Курсы указываются по порядку, для каждой компетенции*
*** Семестры указываются по порядку, для каждой компетенции*
**** Указываются составляющие компетенции (знания, умения, владения), при необходимости указывается уровень формирования компетенции.*
***** Указываются оценочные средства для каждой составляющей компетенции.*

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины/практики*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			вид	кол-во
	I семестр			
1	Введение в нормальную физиологию	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Доклад, сообщение Реферат	5 1 5 4

2	Возбудимые ткани	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Кейс-метод Экзаменационные материалы Реферат	15 15 22 55 13 1 11 8
3	Физиология крови	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Кейс-метод Экзаменационные материалы Реферат	19 19 67 28 5 17 1 10 6
4	Анатомическая система и физиология кровообращение	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат	22 22 85 46 4 21 13 10
II семестр				
5	Анатомическая система и физиология дыхания	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки;	12 12 103 1

			Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат	10 6 6
6	Анатомическая система и физиология пищеварения	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат	11 11 83 43 2 13 15 5
7	Обмен веществ и терморегуляция	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Кейс-метод Экзаменационные материалы Реферат	20 20 109 19 19 1 17 5
	III семестр			
6	Анатомическая система и физиология выделения	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Кейс-метод Экзаменационные материалы Реферат	13 13 50 18 1 1 10 5

7	Нейроэндокринная система анатомия и физиология	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат	9 9 40 24 9 10 5
8	Анатомическая система и физиология центральной нервной системы (общая и частная)	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Экзаменационные материалы Реферат	24 24 140 51 5 19 18 9
9	Органы чувств. Сенсорные системы. Анатомическое строение – общие принципы	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест Разно-уровневые задачи (задания) Практические навыки; Доклад, сообщение Кейс-метод Экзаменационные материалы Реферат	15 15 80 39 4 17 1 9 3
10	Высшая нервная деятельность. Общие	ОПК - 2	Собеседование Коллоквиум Тест	21 21 126

	принципы строения функциональных систем.		Разно-уровневые задачи (задания) Доклад, сообщение Кейс-метод Экзаменационные материалы Реферат	45 20 1 5 10

** Наименование раздела (темы), коды компетенций, вид наименования оценочных средств должны соответствовать рабочей программе дисциплины/программе практики.*

3. Перечень оценочных средств*

**Приводятся только те оценочные средства, которые кафедра реализует в учебном процессе.*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам и темам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий

4	Разно-уровневые задачи (задания Реферат	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)
5	Практические навыки *(*для медицинских специальностей*	Средство проверки сформированности у обучающихся компетенций в результате освоения дисциплины/практики	Перечень практических навыков
6	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-	Темы докладов, сообщений

		исследовательской или научной темы	
7	Кейс	Проблемная ситуация, в которой обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию и найти пути (условия) решения данной проблемы.	Кейс и задания для его решения
8	Экзаменацион -ные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине
9	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.	Темы рефератов

Оценочные средства, используемые на кафедре:

1 – 2. Оформление вопросов для собеседования и коллоквиумов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
33.05.01 – Фармация
Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии»

Утвержден на заседании кафедры от 28 мая 2026 г., протокол № 9

Раздел дисциплины: Тема № 1. Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.

Вопросы:

1.Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе высшего медицинского образования.

2. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Физиологические системы: определение понятия, виды, факторы надежности.

3. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация). Периоды развития организма человека.

4. Принципы, типы, механизмы и уровни регуляции функций.

5. Рефлекторный принцип нервной регуляции: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо, рецептивное поле (определение понятий).

6. Рефлекторный принцип нервной регуляции: сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, типы, механизм возбуждения).

7. Гуморальная и миогенная регуляция функций. Единство регуляторных механизмов. Функции гематоэнцефалического барьера.

8. Системный принцип регуляции функций. Функциональная система: определение понятия, принципы формирования и деятельности, отличие от физиологических систем.

9. Функции клетки и ее органелл.

10. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны.

11. Ионные насосы: структура и механизм работы. Виды транспорта веществ через мембраны: первичный, вторичный, микровезикулярный.

12. Ионные каналы: селективность и проводимость, классификация, взаимодействие между собой, принцип работы.

Раздел (тема) дисциплины: Тема № 2. Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.

Вопросы:

1. Возбудимые ткани и их свойства. История открытия биоэлектрических явлений. Сущность процесса возбуждения.

2. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, значение, происхождение - роль в его формировании проницаемости клеточной мембраны, различных ионов, поверхностных зарядов мембраны и мембранных насосов.

3. Потенциал действия (ПД): определение понятия, значение, воротный механизм возникновения, фазы ПД, следовая гипер- и деполяризация.

4. Понятие о максимальном диастолическом (пейсмекерном) потенциале. Особенности возбуждения секреторных клеток.
5. Понятие о локальных потенциалах - ЛП (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), физическом и физиологическом электротоне. Роль ЛП. Сравнительная характеристика ЛП и ПД.
6. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения (фазы абсолютной, относительной рефрактерности, экзальтации).
7. Понятие о лабильности, мера лабильности и феномен усвоения ритма раздражения Ухтомского А. А. Показатели лабильности нерва, мышцы и синапса.
8. Законы возбуждения: силы, времени и градиента. Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика: порог возбуждения, реобаза, хронаксия, полезное время.
9. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития.
10. Полярный закон раздражения Пфлюгера.
11. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизм и характеристика проведения возбуждения в разных типах волокон.
12. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация и особенности электрических и химических синапсов, способы синаптической передачи, механизм возникновения ВПСП и ТПСП.
13. Медиаторы ЦНС: определение понятия, свойства, классификация.
14. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне.
15. Блокада нервно-мышечной передачи.
16.Структурно-функциональная характеристика скелетной мышцы: строение мышечного волокна, назначение его основных структурных элементов, классификация волокон, общие и специфические свойства и функции мышцы.
17. Механизм сокращения скелетной мышцы.
18. Энергообеспечение мышечного сокращения, типы энергосистем. Факторы, определяющие мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ).
19. Виды и режимы мышечных сокращений. Периоды одиночных сокращений, их суммация. Тетанус: определение понятия, неполная и полная суммация единичных сокращений (зубчатый и гладкий), оптимум и пессимум частоты раздражения (Введенский Н.Е.).
20. Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы) и их характеристика.
21. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову.
22. Структурно-функциональная характеристика гладких мышц: классификация, строение, иннервация.

23. Функции и особенности свойств гладких мышц.

Раздел дисциплины: Тема № 3. Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.

Вопросы:

1. Понятие о системе крови. Кровь как элемент внутренней среды организма, ее функции.
2. Состав крови, гематокритное число, механизмы депонирования. Состав плазмы, значение ее элементов: воды, неорганических (катионов Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионов Cl^-, HCO_3^-, фосфатов, сульфатов), органических соединений (белков, азотсодержащих, безазотистых веществ, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах, кровезамещающих растворах.
3. Физико-химические свойства крови: цвет, удельный вес, вязкость, температура, онкотическое и осмотическое давление, pH.
4. Кислотно-основное (щелочное) состояние, реакция, равновесие: определение понятия, основные и дополнительные показатели. Механизмы регуляции кислотно-щелочного равновесия. Буферные системы крови: определение понятия, характеристика, роль в поддержании кислотно-щелочного баланса. Физиологические или органные механизмы компенсации сдвигов кислотно-основного состояния.
5. Лейкоциты: виды, свойства, функции, особенности грануло- и агранулоцитов. Физиология лейкопоэза и его регуляция.
6. Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкоцитозы и лейкопении: определение понятий, виды, причины, механизмы развития, значение.
7. Лейкоцитарная формула: определение понятия, типовые изменения. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы.
8. Иммунная система: определение понятия, структура, клеточные субсистемы. Понятие о системе ИБН, иммунном ответе, антигене, иммунитете.
9. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении.
10. Гемоглобин: общая характеристика, виды, соединения, значение. Понятие об анемии (истинной, ложной, скрытой).
11. Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» Эr.
12. СОЭ: характеристика, значение. Осмотическая резистентность Эr, ее границы и клиническое значение.
13. Гемолиз Эr: определение понятия, виды, характеристика гемолитических факторов, механизмы развития, стадии.
14. Физиология эритропоэза и его регуляция. Понятие о мегалобластном типе эритропоэза.

15. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции.
16. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Общая характеристика защитного гемостаза, механизмы его реализации, отличия от тромбоза.
17. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения.
18. Коагуляционный гемостаз: характеристика плазменных и клеточных факторов гемокоагуляции, основные фазы и механизмы регуляции свертывания крови. Время свертывания крови.
19. Противосвертывающая система крови: антикоагулянты (первичные и вторичные естественные; искусственные) и фибринолитическое звено системы гемостаза.
20. Природные аглютинины и групповые изоантигены. Система групп крови АВ0: состав групп, их совместимость.
21. Система групп крови резус: состав групп крови, характеристика Rh-фактора.
22. Современные методы определения групп крови по системе АВО и резус (с помощью моноклональных цоликлонов). Основные правила переливания крови.
23. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт) и АВ0: механизмы развития, последствия, меры профилактики.

Раздел дисциплины: Тема № 4. Физиология с элементами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.
Вопросы:
1. Система крово- и лимфообращения –определение понятия, центральное и периферическое звенья, гемо-, лимфомикроциркуляция, роль в поддержании жизнедеятельности организма. Понятие о ССС.
2. Сердце как центральный орган ССС: функции, значение клапанного аппарата, круги кровообращения. Время кругооборота крови.
3. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца.
4. Цикл сердечной деятельности.
5. Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток миокарда. Особенности возбудимости и возбуждения кардиомиоцитов. Значение периода рефрактерности.
6. Особенности сократимости сердечной мышцы, ее энергетическое обеспечение.
7. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков.

8. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм и градиент автоматии.
9. Интракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы ауторегуляции (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича), межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы (Г. И. Косицкий).
10. Экстракардиальная регуляция деятельности сердца: нервная регуляция при участии ВНС.
11. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности: при раздражении рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини), условно-рефлекторная регуляция (корковые влияния).
12. Экстракардиальная гуморальная регуляция деятельности сердца.
13. Электрокардиография, способы отведения потенциалов от конечностей и поверхности грудной клетки по Эйнтховену, Гольдбергеру и Вильсону, методика наложения электродов. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение.
14. Классификация сосудов по Фолкову, Ткаченко. Понятие об объемной скорости кровотока. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы.
15. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу.
16. А/Д: определение понятия, систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее АД, его величина в различных отделах сосудистой системы и способы измерения.
17. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии.
18. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография).
19. Регуляция движения крови по сосудам: иннервация, нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов, сосудодвигательный центр.
20. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо.
21. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях.
22. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.

Раздел дисциплины: Тема № 5. Физиология с элементами анатомии органов системы дыхания.

Вопросы:

1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания.

2. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение.
3. Механизм вдоха и выдоха.
4. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости.
5. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение.
6. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких.
7. Газообмен и транспорт O_2 кровью.
8. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
9. Газообмен и транспорт CO_2 кровью.
10. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции.
11. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав.
12. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы.
13. Гуморальная регуляция дыхания. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного Р.
14. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.

Раздел дисциплины: Тема № 6. Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения.
Вопросы:
1. Пищеварение: определение понятия, типы, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных и пищевых веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи.
2. Классификация собственного пищеварения.
3. Непищеварительные функции системы пищеварения.
4. Пищеварительные функции системы пищеварения. Секреция пищеварительных желез.
5. Моторная функция пищеварительного тракта. Всасывание питательных веществ.
6. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта. Конвейерный характер деятельности ЖКТ. Адаптация в деятельности пищеварительных желез к различным пищевым веществам и рационам.
7. Периодичность в деятельности пищеварительной системы. Механизмы, значение голодной периодической деятельности ЖКТ.
8. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Понятие о пищевом центре.

9. Основные теории голода и насыщения. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения.
10. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав, пищеварительные и непищеварительные функции слюны, регуляция слюноотделения. Процесс формирования пищевого комка.
11. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав, значение желудочного сока, характеристика секреторных зон. Регуляция желудочной секреции.
12. Моторная, всасывательная функции желудка.
13. Защитно-барьерная функция желудка.
14. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции.
15. Этапы пристеночного пищеварения.
16. Моторика и всасывание питательных веществ в тонкой кишке.
17. Роль печени в пищеварении. Желчеотделение и желчевыделение, их регуляция. Состав и функции желчи.
18. Непищеварительные функции печени.
19. Поступление кишечного химуса в толстую кишку.
20. Пищеварение в толстой кишке: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного сока
21. Моторика толстой кишки, его регуляция. Дефекация как часть моторики толстой кишки.
22. Микрофлора кишечника и ее значение. Понятие о дисбактериозе.

Раздел дисциплины: Тема № 7. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.
Вопросы:
1. Обмен веществ в организме, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика.
2. Обмен белков: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом равновесии, положительном или отрицательном азотистом балансе.
3. Обмен жиров: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка.
4. Обмен углеводов: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, регуляция, последствия дефицита и избытка.
5. Обмен воды: общее и секторальное содержание в организме человека, суточная потребность, водный баланс, значение, нарушения водного баланса.
6. Обмен минеральных солей: содержание в плазме крови, суточная потребность, значение, нарушения обмена.
7. Регуляция водно-солевого обмена.

8. Витамины: классификация, значение, суточная потребность, гипо – и авитаминозы.
9. Обмен энергии в организме. Источники энергии, виды расхода энергии в организме.
10. Основной, рабочий и общий обмен: определение понятий, единицы измерения. Зависимость основного обмена человека от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности.
11. Дыхательный коэффициент и калорический эквивалент O_2. Методы прямой и непрямой (косвенной) калориметрии.
12. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии.
13. Температура тела: определение понятия, способы измерения, значение. Околосуточные колебания температуры тела.
14. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и изотермия. Механизмы терморегуляции. Тепловой баланс.
15. Центральное звено системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» центра терморегуляции.
16. Афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции.
17. Виды теплопродукции. Произвольный или сократительный термогенез.
18. Несократительный термогенез и первичное динамическое действие пищи (характеристика).
19. Виды теплоотдачи и их характеристика.
20. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. Понятие о гипо- и гипертермии.

Раздел дисциплины: Физиология с элементами анатомии органов системы выделения.
Вопросы:
1. Значение выделительной системы для организма. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения.
2. Инкреторная и метаболическая функции почек.
3. Роль почек в осмо-, волюморегуляции и регуляции ионного состава крови.
4. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация.
5. Современные представления о процессе мочеобразования. Клубочковая фильтрация (КФ): определение понятия, строение фильтрующей мембраны, состав первичной мочи, скорость КФ.
6. Факторы, определяющие величину КФ. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности КФ.
7. Юкстагломерулярный аппарат: структура, значение. Система РАА: механизмы активации, роль в регуляции функций организма.
8. Особенности кровоснабжения почки. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ.

9. Канальцевая реабсорбция (КР): определение понятия, виды, функциональное значение сегментов почечных канальцев, понятие о «пороге выведения».
10. КР посредством активного (первичного и вторичного) и пассивного транспорта. Особенности КР белков.
11. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек. Роль мочевины в осмотическом концентрировании мочи.
12. Осморегулирующий рефлекс. Создание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. Причины и возможные последствия нарушений эффективности КР.
13. Канальцевая секреция (КС): определение понятия, механизм КС органических кислот и оснований.
14. Механизм КС ионов K^+.
15. Роль почек в регуляции кислотно-основного состояния. Ацидогенез, аммониегенез и K^+, Na^+-обменный механизм.
16. Причины и возможные последствия нарушений КС.
17. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе.
18. Физиология процесса мочеиспускания.
19. Состав и физико-химические свойства мочи.
20. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи (никтурия, поллакиурия, странгурия, поли-, олиго-, анурия, гипер-, гипо-, изо-, гипоизостенурия, протеинурия, глюкозурия, аминоацидурия, гематурия, лейкоцитурия, бактериурия).

Раздел дисциплины: Физиология с элементами анатомии органов нейроэндокринной системы.
Вопросы:
1. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов.
2. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация.
3. Типы секреции гормонов, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни гормонов.
4. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. 5. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Влияния суточных ритмов на секрецию гормонов.
5. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток, продуцируемые нейрогормоны. Физиология аденогипофиза: продуцируемые гормоны (включая производные

проопиомеланокортина). Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
6. Тиротропин: характеристика согласно классификации гормонов. регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
7. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, физиологические эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (акромегалия, гигантизм, карликовость).
8. Гонадотропины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты.
9. Пролактин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты.
10. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥- меланокортины) и экстрагормональная активность. Пигментация меланоцитов.
11. Нейрогипофиз: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
12. Эндокринная функция эпифиза: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизмы действия, эффекты.
13. Гормоны щитовидной железы: характеристика согласно классификации, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, механизмы действия, метаболические эффекты.
14. Физиологические эффекты йодсодержащих гормонов щитовидной железы, их значение для развития детей, последствия избытка и дефицита T_3 и T_4 и их эффектов (болезнь Базедова, кретинизм, микседема).
15. Тиреокальцитонин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
16. Околощитовидые железы: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции паратирина, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
17. Эндокринная функция поджелудочной железы: клеточная структура островкового аппарата Лангерганса, продуцируемые гормоны.
18. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия на клетки-мишени, стимулирующие и тормозящие метаболические эффекты, значение в регуляции видов обмена веществ.
19. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации.
20. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета. Определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия.

21. Простагландины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты.
22. Физиология надпочечников. Глюкокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита.
23. Минералокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты альдостерона (почечные и внепочечные), последствия их избытка и дефицита – гипо-, гиперальдостеронизм первичный (синдром Конна) и вторичный.
24. Гормоны сетчатой зоны коры надпочечников: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия и эффекты.
25. Катехоламины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
26. Половые гормоны: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция образования, механизмы действия, физиологические эффекты.
27. Генетическая детерминация пола и половая дифференцировка гонад по мужскому и женскому типу.
28. Тимус: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизмы действия, эффекты.
29. Стресс: определения понятия, классификация, механизмы реализации, характерные проявления. Понятие о дистрессе.
30. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.

Раздел дисциплины: Физиология с элементами анатомии органов ЦНС
Вопросы:
1. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции.
2. Нейроны: их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки, механизм возбуждения.
3. Нейроглия: клеточная организация, основные функции.
4. Нервный центр: определение понятия, свойства: односторонность проведения возбуждения, иррадиация и суммация возбуждения, наличие синаптической задержки, утомляемость, последействие, фоновая активность, пластичность, принцип конвергенции нервных сигналов (включая принцип «общего конечного пути» по Шерингтону), интеграция, свойство доминанты (по Ухтомскому), цефализация нервной системы.
5. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации.
6. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди.

7. Проводниковая функция спинного мозга. Спиноцеребральные (восходящие или чувствительные) проводящие пути поверхностной чувствительности: структурная характеристика и физиологическое значение.
8. Спиноцеребральные пути глубокой (проприоцепцивной) чувствительности: структурная характеристика и физиологическое значение.
9. Проприоспинальные и цереброспинальные (нисходящие или двигательные) проводящие пути спинного мозга, их структурная характеристика и физиологическое значение.
10. Рефлекторные функции спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические).
11. Ритмические рефлексы спинного мозга (почесывания, шагательный).
12. Рефлексы позы спинального организма (шейные рефлексы).
13. Спинальный шок: причины, механизмы и последствия. Гипертонус мышц спинального организма.
14. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы: их основные причины, характеристика и клиническое значение.
15. Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и его функции.
16. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения.
17. Варолиев мост: морфофункциональная организация, основные функции.
18. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Понятие о децеребрационной ригидности.
19. Мозжечок: морфофункциональная организация, связи со структурами ЦНС, функции. Мозжечковый контроль двигательной активности. Проявления расстройств функций мозжечка.
20. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции. Роль таламуса в формировании ощущений.
21. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, его связи, функции. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
22. Физиология вегетативной НС: функциональная структура, особенности строения.
23. Вегетативный тонус, влияние вегетативной НС на функции тканей и органов, отличия ВНС от соматической НС.
24. Лимбическая система: определение понятия, особенности морфофункциональной организации, функции. Функциональные круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций.
25. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, цитоархитектонические корковые поля, колонки и их связи, функциональная мозаика.
26. Сенсорные и моторные области коры больших полушарий.
27. Ассоциативные области коры больших полушарий.
28. Межполушарная асимметрия. Клиническое значение ЭЭГ.

Раздел дисциплины: Физиология с элементами анатомии анализаторов.

Вопросы:

1. Общая физиология сенсорных систем (анализаторов): определение понятия, физиологическое значение для организма. Общие принципы строения и свойства анализаторов.
2. Основные функции сенсорной системы. Обнаружение и различение сигналов. Оценка чувствительности сенсорных систем и регуляция их деятельности. Закон Вебера-Фехнера.
3. Особенности кодирования сенсорной информации.
4. Преобразования сигналов, переработка информации, детектирование сигналов и опознание образов. Взаимодействие сенсорных систем и их адаптация к условиям среды и потребностям организма.
5. Физиология и значение зрительного анализатора. Роль вспомогательных структур периферического отдела системы зрения (защитных органов, глазодвигательного аппарата и оптической системы глаза - слезной жидкости, роговицы, водянистой влаги, хрусталика, стекловидного тела).
6. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс.
7. Структура и функции сетчатки: значение слоя пигментного эпителия, фоторецепторов, центральной ямки, слепого пятна. Зрительные пигменты палочек, колбочек и молекулярная физиология фоторецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Зрительная адаптация.
8. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Цветовая слепота. Острота зрения. Поле зрения и оценка расстояния. Значение движения глаз для зрения. Понятие о саккадах. Бинокулярное зрение и оценка величины объекта.
9. Физиология и значение слухового анализатора. Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции.
10. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха: структура и функции внутреннего уха, механизмы слуховой рецепции. Электрические явления в улитке. Проводящие пути и центральный отдел анализатора.
11. Анализ частоты и интенсивности слуха, пространственное и временное кодирование высоты и силы звука.
12. Слуховые ощущения: тональность и громкость звука, слуховая чувствительность и адаптация.
13. Физиология бинаурального слуха. Возрастные изменения слуха. Понятие об аудиографии.
14. Вестибулярный анализатор: физиологическое значение, строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий).
15. Обонятельная система: физиологическое значение обоняния, строение и особенности анализатора, механизмы хеморецепции. Проводниковый и центральный отделы обонятельной системы, кодирование обонятельной информации, адаптация.

16. Вкусовой анализатор: вкусовые почки, вкусовые сосочки, механизм вкусовой хеморецепции.
17. Проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора. Виды вкусовых ощущений. Адаптация вкуса и его значение.
18. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, теории кожной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов и их адаптация
19. Периферический отдел проприоцептивного анализатора: мышечная и суставная рецепция. Механизм α-¥-коактивации.
20. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты.
21. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов.
22. Тактильная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения.
23. Температурная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения.
24. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей. Проводящие пути и корковый отдел болевой чувствительности.
25. Обезболивающая часть системы боли: гипералгезия, гипоалгезия, аналгезия, стволовой, гипоталамический и корковый уровни. Физиологические основы обезболивания, применяемые в клинической практике.

Раздел дисциплины. Высшая нервная деятельность.

Вопросы:

1. Понятие о низшей, высшей нервной и психической деятельности. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Типы психической деятельности.
2. Характеристика свойств основных нервных процессов (возбуждения, торможения): силы, подвижности и уравновешенности. Типы ВНД и темпераменты личности.
3. Расстройства ВНД. Понятие о неврозах. Классификация неврозов.
4.Фазовые состояния: определение понятия, типы, их характеристика.
5. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий и их сравнительная характеристика.
6. Основные правила выработки условных рефлексов.
7. Стадии образования условных рефлексов. Механизм формирования условных рефлексов - теория временной связи.
8. Классификация условных рефлексов.
9. Торможение условных рефлексов как одна из форм научения, его виды и механизмы реализации.
10 Сон: определение понятия, виды и фазы сна.

11. Механизм сна, физиологическое значение сна, сновидения.
12. Память: определение понятия, значение, виды, механизмы формирования.
13. Формирование энграммы памяти. Роль тренировки памяти. Воспоминание и процесс забывания.

Методические рекомендации по проведению собеседования и коллоквиумов:

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Коллоквиум — это эффективное средство контроля усвоения каждым студентом учебного материала одного или нескольких разделов, организованное как учебное занятие в виде устного собеседования преподавателя с обучающимися или письменного изложения материала.

Для подготовки как к собеседованию, так и к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Так как и собеседование, и коллоквиумы проводятся на основе одного и того же перечня вопросов, отличающихся только по объему, то

Шкалы и критерии оценивания у них одинаковые:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении или работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе и обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по

рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

3. Оформление комплекта тестов (тестовых заданий)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. А. А. КАДЫРОВА»
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
33.05.01 – «Фармация»
Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии»
Утвержден на заседании кафедры от 01 сентября 202_г., протокол № 1

Комплект тестов (тестовых заданий)
для текущего и рубежного контроля знаний
(указать необходимое)

по дисциплине «Нормальная физиология»
(наименование дисциплины)

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Возбудимые ткани	
1.Биологические мембраны, препятствуя свободной диффузии ионов, участвуя в создании концентрационных градиентов, выполняют функцию регуляторную + барьерную транспортную межклеточного взаимодействия 2.Встроенная в клеточную мембрану белковая молекула, обеспечивающая избирательный переход ионов через мембрану с затратой энергии АТФ, это специфический ионный канал + ионный насос неспецифический ионный канал канал утечки 3. Уменьшение величины мембранного потенциала покоя при действии раздражителя называется гиперполяризацией реполяризацией	ОПК – 2

экзальтацией + деполяризацией 4. Увеличение мембранного потенциала покоя называется деполяризацией реполяризацией + гиперполяризацией экзальтацией 5.Фаза потенциала действия, во время которой цитоплазма приобретает положительный заряд по отношению к наружному раствору, называется гиперполяризацией реполяризацией экзальтацией + реверсией 6.В цитоплазме нервных и мышечных клеток по сравнению с наружным раствором выше концентрация ионов + калия натрия кальция магния 7. Белковый молекулярный механизм, обеспечивающий выведение из цитоплазмы ионов натрия и введение в цитоплазму ионов калия, называется потенциалзависимым натриевым каналом неспецифическим натрий-калиевым каналом + натриево-калиевым насосом хемозависимым натриевым каналом 8.Обеспечение разности концентрации ионов натрия и калия между цитоплазмой и окружающей средой является функцией натриевого селективного канала + натриево-калиевого насоса неспецифического натрий-калиевого канала мембранного потенциала 9.Разность потенциалов между цитоплазмой и окружающим клетку раствором называется потенциалом действия препотенциалом реверсией + мембранным потенциалом	

10.В фазу быстрой деполяризации потенциала действия проницаемость мембраны мышечного волокна увеличивается для ионов калия + натрия магния кальция 11.В естественных условиях потенциал действия преимущественно возникает на мембране участка нейрона сомы пресинаптической + начального сегмента аксона – аксонного холмика постсинаптической 12.Уровень деполяризации мембраны, при котором возникает потенциал действия, называется субкритическим уровнем + критическом уровнем потенциалом покоя нулевым 13.Натриевые каналы имеют «ворота» медленные активационные быстрые инактивационные медленные активационные и быстрые инактивационные + быстрые активационные и медленные инактивационные 14.Нисходящая фаза потенциала действия связана с повышением проницаемости для ионов натрия кальция хлора + калия 15.Система движения ионов через мембрану по градиенту концентрации, не требующая затраты энергии, называется пиноцитозом + пассивным транспортом активным транспортом эндоцитозом	

16.Система движения ионов через мембрану против концентрационного градиента, требующая затраты энергии, называется диффузией облегченным транспортом + активным транспортом пассивным транспортом 17.Фаза полной невозбудимости клетки называется относительной рефрактерностью субнормальной возбудимостью + абсолютной рефрактерностью экзальтацией 18.Натриевые каналы, открытие которых обеспечивает развитие деполяризации мембраны возбудимой структуры, относят к неспецифическим к хемозависимым + к потенциалзависимым к ионным насосам 19.Разность потенциалов между электродами наблюдаются, если они расположены по отношению к возбудимой клетке оба на наружной стороне мембраны оба в цитоплазме + один электрод – на наружной стороне мембраны, другой – в цитоплазме для возникновения разности потенциалов необходим третий электрод 20. При подпороговом раздражении нейрона наблюдается отсутствие изменений мембранного потенциала гиперполяризация + локальный ответ реверсия 21.Увеличение калиевого тока во время развития потенциала действия вызывает + быстро реполяризацию мембраны деполяризацию мембраны реверсию мембранного потенциала закрытие натриевых каналов 22.При блокаде калиевых каналов нейрона наблюдается	

+ замедление фазы реполяризации потенциала действия снижение возбудимости уменьшение амплитуды потенциала действия невозбудимость клетки 23.При полной блокаде натриевых каналов нейрона наблюдается снижение возбудимости уменьшение амплитуды потенциала действия + невозбудимость клетки замедление фазы деполяризации потенциала действия 24.Внутренняя поверхность мембраны возбудимой клетки по отношению к наружной в состоянии физиологического покоя заряжена + отрицательно нейтрально положительно не заряжена **25**.Состояние мембраны, при котором возбудимая клетка находится в фазе субнормальной возбудимости, называется следовой деполяризацией местной деполяризацией деполяризацией + следовой гиперполяризацией 26. Деполяризации как фазе потенциала действия нервной клетки соответствуют следующие фазы возбудимости + абсолютная рефрактерность относительная рефрактерность латентное дополнение экзальтация **27.**Способность живой ткани реагировать на любые виды воздействий изменением метаболизма носит название проводимость лабильность возбудимость + раздражимость **28.**Способность клеток отвечать на действие раздражителей специфической реакцией, характеризующейся временной деполяризацией мембраны и изменением метаболизма, носит название	

раздражимость + возбудимость лабильность проводимость **29.** Минимальная сила раздражителя, необходимая и достаточная для возникновения ответной реакции, называется + пороговой сверхпороговой субмаксимальной подпороговой **30.** Амплитуда сокращения одиночного мышечного волокна при увеличении силы раздражения выше пороговой уменьшается сначала увеличивается, потом уменьшается увеличивается до достижения максимума + остается без изменения **31.**Минимальная сила постоянного тока, вызывающая возбуждение при неограниченно долгом действии, называется хронаксией полезным временем + реобазой катэлектротоном **32.**Время, в течение которого ток, равный удвоенной реобазе, вызывает возбуждение, называется реобазой временем реакции + хронаксией полезным временем **33.**Закону силы подчиняется структура сердечная мышца + целая скелетная мышца одиночное мышечное волокно одиночное нервное волокно **34.**Закону «все или ничего» подчиняется структура целая скелетная мышца + сердечная мышца нервный ствол гладкая мышца	

35.Ткани, способные в ответ на действие раздражителя переходить в состояние возбуждения, называются раздражимыми + возбудимыми проводящими сократимыми **36**. К возбудимым тканям относятся эпителиальная, мышечная жировая, кровь, ретикулярная + нервная, мышечная, железистая костная, соединительная **37.** Процесс воздействия раздражителя на живую клетку называется возбуждением торможением повреждением + раздражением **38.**Раздражитель, к восприятию которого в процессе эволюции специализировалась данная клетка, вызывающий возбуждение при минимальных величинах раздражения, называется неадекватным пороговом субпороговым + адекватным **39.**Порог раздражения является показателем такого свойства ткани, как + возбудимость сократимость лабильность проводимость **40.**Приспособление возбудимой ткани к медленно нарастающему по силе раздражителю называется лабильностью функциональной мобильностью сенсибилизацией + аккомодацией **41.**При замыкании полюсов цепи постоянного тока возбудимость нерва под катодом понижается + повышается сначала понижается, затем повышается	

не изменяется **42.** При замыкании полюсов цепи постоянного тока возбудимость нерва под анодом повышается не изменяется + понижается сначала повышается, затем понижается **43.**Изменение возбудимости клеток или тканей при действии отрицательного полюса постоянного тока называется анэлектротоном физическим электротоном физиологическим электротоном + катэлектротоном **44**.Закон, согласно которому при увеличении силы раздражителя ответная реакция возбудимой структуры увеличивается до достижения максимума, называется «все или ничего» силы-длительности аккомодации + силы **45.** Закон, согласно которому возбудимая структура на пороговые и сверхпороговые раздражения отвечает максимально возможным ответом, называется законом силы + «все или ничего» силы – длительности аккомодации **46.**Закон, согласно которому пороговая величина раздражающего тока определяется временем его действия на ткань, называется законом силы «все или ничего» + силы – длительности аккомодации **47**.Наименьшее время, в течение которого должен действовать стимул величиной в одну реобазу, чтобы вызвать возбуждение, называется полезным временем аккомодацией адаптацией + хронаксией	

48.Полярному Закону раздражения возбудимых тканей соответствуют следующие понятия (термины) реобаза хронаксия + катэлектротон градиент **49.**К физико-химическим раздражителям относятся электрический ток + осмотическое давление кислоты звуковые колебания **50**.Возбуждение в миелинизированных нервных волокнах распространяется непрерывно вдоль всей мембраны от возбужденного участка к невозбужденному участку электротонически и в обе стороны от места возникновения в направлении против движения аксоплазмы + скачкообразно, «перепрыгивая» через участки волокна, покрытые миелиновой оболочкой **51.**Утомление наступает в первую очередь в + синапсе скелетной мышце нервном стволе нервной ткани **52.**Медиатором в нервно-мышечном синапсе скелетных мышц человека являтся + ацетилхолин норадреналин ГАМК адреналин **53.**Структурное образование, обеспечивающее передачу возбуждения с одной клетки на другую, носит название нейрофибриллы аксонный холмик + синапс перехват Ранвье **54.**На постсинаптической мембране нервно-мышечного синапса возникает потенциал тормозящий постсинаптический электротонический. + концевой пластинки	

генераторный **55**.Сокращение мышцы в результате раздражения серией сверхпороговых импульсов, каждый из которых действует в фазу расслабления от предыдущего, называется гладким тетанусом + зубчатым тетанусом пессимумом одиночным сокращением **56.**Из саркоплазматического ретикулюма при возбуждении высвобождаются ионы калия + кальция натрия магния **57.**Мотонейрон и иннервируемые им мышечные волокна называется моторным полем мышцы нервным центром мышцы + двигательной единицей сенсорным полем мышцы **58.** Кратковременная слабая деполяризация постсинаптической мембраны, вызванная выделением отдельных квантов медиатора, называется постсинаптическим потенциалом возбуждающим + миниатюрным концевой пластинки тормозящим **59.**Отсоединение головки миозина от актиновой нити вызывается ионами кальция ионами натрия + свободной АТФ тропонином **60.** Первый опыт Гальвани заключается + в прикосновении к нерву биметаллического предмета в замыкании поврежденного и неповрежденного участков мышцы нервом нервно-мышечного препарата в набрасывании нерва одного нервно-мышечного препарата на сокращающуюся мышцу в прикосновении нерва к активному электроду	

61.Второй опыт Гальвани заключается в прикосновении к нерву биметаллического предмета + в замыкании поврежденного и неповрежденного участков мышцы нервом нервно-мышечного препарата в набрасывании нерва одного нервно-мышечного препарата на сокращающуюся мышцу в прикосновении нерва к активному электроду **62**.Опыт Маттеучи заключается в прикосновении к нерву биметаллического предмета в замыкании поврежденного и неповрежденного участков мышцы нервом нервно-мышечного препарата + в набрасывании нерва одного нервно-мышечного препарата на сокращающуюся мышцу в прикосновении нерва к активному электроду **63.**Причиной сокращения мышц в первом опыте Гальвани является + разность потенциалов между разнородными металлами пинцета разность потенциалов поврежденной и неповрежденной поверхностями мышцы потенциалы действия мышцы раздражаемого нервно-мышечного препарата разность потенциалов между мышцей и активным электродом **64.**Причиной сокращения мышц во втором опыте Гальвани является разность потенциалов между разнородными металлами пинцета + разность потенциалов поврежденной и неповрежденной поверхностями мышцы потенциалы действия мышцы раздражаемого нервно-мышечного препарата разность потенциалов между мышцей и активным электродом **65.**Причиной сокращения мышц в опыте Маттеучи является разность потенциалов между разнородными металлами пинцета разность потенциалов поврежденной и неповрежденной поверхностями мышцы + потенциалы действия мышцы раздражаемого нервно-мышечного препарата	

разность потенциалов между мышцей и активным электродом **66.**Первично-активный ионный транспорт осуществляется по градиенту концентрации без затраты энергии АТФ против градиента концентрации без затраты энергии АТФ на транспорт этого вещества + против градиента концентрации с затратой энергии АТФ на транспорт этого вещества по градиенту концентрации с затратой энергии АТФ **67.** Вторично-активный ионный транспорт осуществляется по градиенту концентрации без затраты энергии АТФ + против градиента концентрации без затраты энергии АТФ на транспорт этого вещества против градиента концентрации с затратой энергии АТФ на транспорт этого вещества по градиенту концентрации с затратой энергии АТФ **68.**Пассивный ионный транспорт осуществляется + по градиенту концентрации без затраты энергии АТФ против градиента концентрации без затраты энергии АТФ на транспорт этого вещества против градиента концентрации с затратой энергии АТФ на транспорт этого вещества по градиенту концентрации с затратой энергии АТФ 69.В генезе мембранного потенциала покоя диффузия ионов калия обеспечивает + создание основного компонента потенциала покоя уменьшение потенциала покоя увеличение потенциала покоя стабилизацию мембранного потенциала покоя **70.**В генезе мембранного потенциала покоя диффузия ионов натрия обеспечивает создание основного компонента потенциала покоя + уменьшение потенциала покоя увеличение потенциала покоя стабилизацию мембранного потенциала покоя 71. В генезе мембранного потенциала покоя диффузия ионов хлора обеспечивает создание основного компонента потенциала покоя уменьшение потенциала покоя + увеличение потенциала покоя	

стабилизацию мембранного потенциала покоя 72. Абсолютная фаза рефрактерности обусловлена реактивацией части натриевых каналов и снижением калиевой проводимости полной инактивацией натриевых каналов и снижением калиевой проводимости активацией работы калий-натриевого насоса + полной инактивацией натриевых каналов и повышением калиевой проводимости **73.**Изометрический тип сокращения скелетной мышцы представляет собой + сокращение без изменений длины волокна сокращение без изменения тонуса (напряжения) волокна сокращение в условиях изменения тонуса и длины волокна нет правильного ответа **74.**Изотонический тип сокращения скелетной мышцы представляет собой сокращение без изменений длины волокна + сокращение без изменения тонуса (напряжения) волокна сокращение в условиях изменения тонуса и длины волокна нет правильного ответа 75.Ауксотонический тип сокращения скелетной мышцы представляет собой сокращение без изменений длины волокна сокращение без изменения тонуса (напряжения) волокна + сокращение в условиях изменения тонуса и длины волокна нет правильного ответа 76.Период повышения возбудимости во время развития препотенциала называется относительной рефрактерностью вторичной экзальтацией субнормальной возбудимостью + абсолютной рефрактерностью **77**.Увеличение мембранного потенциала покоя называется деполяризацией	

реполяризацией + гиперполяризацией экзальтацией **78.**Биологические мембраны, участвуя в изменении внутриклеточного содержимого и внутриклеточных реакций за счет рецепции внеклеточных биологически активных веществ, выполняют функцию + регуляторную барьерную межклеточного взаимодействия генерации потенциала действия **79**.Период повышенной возбудимости в фазу следовой деполяризации называется вторичной экзальтацией относительной рефрактерностью субнормальной возбудимостью абсолютной рефрактерностью + латентным дополнением **80**.В естественных условиях потенциал действия преимущественно возникает на мембране участка нейрона сомы пресинаптической + начального сегмента аксона – аксонного холмика постсинаптической **81**.Электрический ток для возбудимых мембран является раздражителем + адекватным неспецифическим пороговым неадекватным специфическим 82.Натриевые каналы, открытие которых обеспечивает развитие деполяризации мембраны возбудимой структуры, относят к неспецифическим к хемозависимым + к потенциалзависимым к ионным насосам 83.Разность потенциалов между электродами наблюдаются, если они расположены по отношению к возбудимой клетке	

оба на наружной стороне мембраны оба в цитоплазме + один электрод – на наружной стороне мембраны, другой – в цитоплазме для возникновения разности потенциалов необходим третий электрод 84. При подпороговом раздражении нейрона наблюдается отсутствие изменений мембранного потенциала гиперполяризация + локальный ответ реверсия 85.Увеличение калиевого тока во время развития потенциала действия вызывает + быстро реполяризацию мембраны деполяризацию мембраны реверсию мембранного потенциала закрытие натриевых каналов 86.При блокаде калиевых каналов нейрона наблюдается + замедление фазы реполяризации потенциала действия снижение возбудимости уменьшение амплитуды потенциала действия невозбудимость клетки 87.При полной блокаде натриевых каналов нейрона наблюдается снижение возбудимости уменьшение амплитуды потенциала действия + невозбудимость клетки замедление фазы деполяризации потенциала действия 88.Внутренняя поверхность мембраны возбудимой клетки по отношению к наружной в состоянии физиологического покоя заряжена + отрицательно нейтрально положительно не заряжена 89.Деполяризации как фазе потенциала действия нервной клетки соответствуют следующие фазы возбудимости + абсолютная рефрактерность относительная рефрактерность латентное дополнение	

экзальтация **90.**Способность живой ткани реагировать на любые виды воздействий изменением метаболизма носит название проводимость лабильность возбудимость + раздражимость **91.**Способность клеток отвечать на действие раздражителей специфической реакцией, характеризующейся временной деполяризацией мембраны и изменением метаболизма, носит название раздражимость + возбудимость лабильность проводимость **92.**Амплитуда сокращения одиночного мышечного волокна при увеличении силы раздражения выше пороговой уменьшается сначала увеличивается, потом уменьшается увеличивается до достижения максимума + остается без изменения **93.**Минимальная сила постоянного тока, вызывающая возбуждение при неограниченно долгом действии, называется хронаксией полезным временем + реобазой катэлектротоном **94.**Закону силы подчиняется структура сердечная мышца + целая скелетная мышца одиночное мышечное волокно одиночное нервное волокно **95.**Закону «все или ничего» подчиняется структура целая скелетная мышца + сердечная мышца нервный ствол гладкая мышца **96.**Раздражитель, к восприятию которого в процессе эволюции специализировалась данная клетка,	

вызывающий возбуждение при минимальных величинах раздражения, называется неадекватным пороговом субпороговым + адекватным **97.**Приспособление возбудимой ткани к медленно нарастающему по силе раздражителю называется лабильностью функциональной мобильностью сенсибилизацией + аккомодацией 98.При замыкании полюсов цепи постоянного тока возбудимость нерва под катодом понижается + повышается сначала понижается, затем повышается не изменяется **99.**При замыкании полюсов цепи постоянного тока возбудимость нерва под анодом повышается не изменяется + понижается сначала повышается, затем понижается **100.**Закон, согласно которому при увеличении силы раздражителя ответная реакция возбудимой структуры увеличивается до достижения максимума, называется «все или ничего» силы-длительности аккомодации + силы **101.**Закон, согласно которому возбудимая структура на пороговые и сверхпороговые раздражения отвечает максимально возможным ответом, называется законом силы + «все или ничего» силы – длительности аккомодации **102.**Закон, согласно которому пороговая величина раздражающего тока определяется временем его действия на ткань, называется законом силы	

«все или ничего» + силы – длительности аккомодации 103.К физико-химическим раздражителям относятся электрический ток + осмотическое давление кислоты звуковые колебания **104.**Возбуждение в миелинизированных нервных волокнах распространяется непрерывно вдоль всей мембраны от возбужденного участка к невозбужденному участку электротонически и в обе стороны от места возникновения в направлении против движения аксоплазмы + скачкообразно, «перепрыгивая» через участки волокна, покрытые миелиновой оболочкой **105.**Медиатором в нервно-мышечном синапсе скелетных мышц человека являtтся + ацетилхолин норадреналин ГАМК адреналин **106.**Структурное образование, обеспечивающее передачу возбуждения с одной клетки на другую, носит название нейрофибриллы аксонный холмик + синапс перехват Ранвье **107.**На постсинаптической мембране нервно-мышечного синапса возникает потенциал тормозящий постсинаптический электротонический. + концевой пластинки генераторный 108.Сокращение мышцы в результате раздражения серией сверхпороговых импульсов, каждый из которых действует в фазу расслабления от предыдущего, называется гладким тетанусом + зубчатым тетанусом	

пессимумом одиночным сокращением **109.**Мотонейрон и иннервируемые им мышечные волокна называется моторным полем мышцы нервным центром мышцы + двигательной единицей сенсорным полем мышцы **110.**Кратковременная слабая деполяризация постсинаптической мембраны, вызванная выделением отдельных квантов медиатора, называется постсинаптическим потенциалом возбуждающим + миниатюрным концевой пластинки тормозящим **111.**Отсоединение головки миозина от актиновой нити вызывается ионами кальция ионами натрия + свободной АТФ тропонином **112.**Первый опыт Гальвани заключается + в прикосновении к нерву биметаллического предмета в замыкании поврежденного и неповрежденного участков мышцы нервом нервно-мышечного препарата в набрасывании нерва одного нервно-мышечного препарата на сокращающуюся мышцу в прикосновении нерва к активному электроду **113.**Второй опыт Гальвани заключается в прикосновении к нерву биметаллического предмета + в замыкании поврежденного и неповрежденного участков мышцы нервом нервно-мышечного препарата в набрасывании нерва одного нервно-мышечного препарата на сокращающуюся мышцу в прикосновении нерва к активному электроду **114.**Опыт Маттеучи заключается в прикосновении к нерву биметаллического предмета в замыкании поврежденного и неповрежденного участков мышцы нервом нервно-мышечного препарата + в набрасывании нерва одного нервно-мышечного препарата на сокращающуюся мышцу	

в прикосновении нерва к активному электроду **115.**Причиной сокращения мышц в первом опыте Гальвани является + разность потенциалов между разнородными металлами пинцета разность потенциалов поврежденной и неповрежденной поверхностями мышцы потенциалы действия мышцы раздражаемого нервно-мышечного препарата разность потенциалов между мышцей и активным электродом **116.**Первично-активный ионный транспорт осуществляется по градиенту концентрации без затраты энергии АТФ против градиента концентрации без затраты энергии АТФ на транспорт этого вещества + против градиента концентрации с затратой энергии АТФ на транспорт этого вещества по градиенту концентрации с затратой энергии АТФ **117.** Вторично-активный ионный транспорт осуществляется по градиенту концентрации без затраты энергии АТФ + против градиента концентрации без затраты энергии АТФ на транспорт этого вещества против градиента концентрации с затратой энергии АТФ на транспорт этого вещества по градиенту концентрации с затратой энергии АТФ **118.**Пассивный ионный транспорт осуществляется + по градиенту концентрации без затраты энергии АТФ против градиента концентрации без затраты энергии АТФ на транспорт этого вещества против градиента концентрации с затратой энергии АТФ на транспорт этого вещества по градиенту концентрации с затратой энергии АТФ 119.В генезе мембранного потенциала покоя диффузия ионов калия обеспечивает + создание основного компонента потенциала покоя уменьшение потенциала покоя увеличение потенциала покоя стабилизацию мембранного потенциала покоя **120.**Изометрический тип сокращения скелетной мышцы представляет собой	

+ сокращение без изменений длины волокна сокращение без изменения тонуса (напряжения) волокна сокращение в условиях изменения тонуса и длины волокна нет правильного ответа **121.**Изотонический тип сокращения скелетной мышцы представляет собой сокращение без изменений длины волокна + сокращение без изменения тонуса (напряжения) волокна сокращение в условиях изменения тонуса и длины волокна нет правильного ответа 122 Ауксотонический тип сокращения скелетной мышцы представляет собой сокращение без изменений длины волокна сокращение без изменения тонуса (напряжения) волокна + сокращение в условиях изменения тонуса и длины волокна нет правильного ответа **Эталон ответа** - со знаком +	
Физиология крови	
1.Величина осмотического давления плазмы крови равна + 7,6 атм 8,5 атм 7,7 атм 7,1 атм **2.** Осмотическое давление плазмы крови не изменится при введении в кровь раствора глюкозы 40 % хлористого натрия 0,2 % + хлористого натрия 0,9 % хлористого кальция 20 % **3.**Общее количество белка плазмы крови составляет 2127 % + 78 % 25 % 1012 % **4.** Активная реакция крови (pH) в норме равна	ОПК-2

+ 7,357,55 7,257,85 7,98,0 7,07,5 **5.** В крови здорового человека нейтрофилы от общего количества лейкоцитов составляют 4065 % + 4772 % 1020 % 510 % **6.**В крови здорового человека моноциты от общего количества лейкоцитов составляют 2030 % 5075 % + 29 % 1018 % **7.**В крови здорового человека базофилы от общего количества лейкоцитов составляют 35 % 1012 % 2026 % + 01 % **8.**В крови здорового человека эозинофилы от общего количества лейкоцитов составляют + 05 % 2530 % 4045 % 1012 % **9.**В крови здорового человека лимфоциты от общего количества лейкоцитов составляют 0,51 % + 1840 % 7585 % 6070 % **10.** В 1 микролитре крови здорового мужчины содержится эритроцитов + 4 000 000 – 5 000 000 3 700 000 – 5 000 000 4 000 – 6 000 8 500 000 – 8 900 000 **11.**В 1микролитре крови здоровой женщины содержится эритроцитов	

4 000 000 – 5 100 000 2 000 000 – 3 100 000 + 3 900 000 – 4 700 000 7 600 000 – 8 000 000 **12.** Количество тромбоцитов кровяных пластинок в 1 микролитре крови здорового человека составляет + 180 000 – 320 000 100 000 – 120 000 90 000 – 100 000 140 000 – 150 000 **13.**Количество лейкоцитов в 1 микролитре крови здорового человека составляет 10 000 – 12 000 2 000 – 3 000 20 000 – 25 000 + 4 000 – 9 000 **14.** Значение белков как буферной системы заключается в том, что они поддерживают осмотическое давление + в кислой среде ведут себя, как щелочи, связывая кислоты, а в щелочной реагируют как кислоты, связывая щелочи участвуют в транспорте кислорода препятствуют повышению концентрации ионов водорода в крови **15.**Лейкоциты осуществляют следующие функции + участие в иммунных реакциях транспорт гормонов поддержание онкотического давления плазмы крови транспорт углекислого газа и кислорода **16.** Нейтрофилы участвуют в выработке антител в транспорте гепарина + в фагоцитозе и разрушении микроорганизмов в активации лимфоцитов **17.** Функция эозинофилов заключается в транспорте углекислого газа и кислорода + в дезинтоксикации при аллергических реакциях в выработке антител в поддержании осмотического давления **18.**Функция лимфоцитов заключается в	

фагоцитозе и обеспечении репаративной стадии воспалительного процесса бактерицидном действии участии в поддержании pH крови + распознавании антигенов, разрушении микробов и выработке иммуноглобулинов **19.**При формировании функциональных систем, поддерживающих гомеостаз, кровь обеспечивает в организме регуляцию нервную рефлекторную + гуморальную местную **20.** В мышцах содержится выполняющий функции, аналогичные гемоглобину карбгемоглобин + миоглобин дезоксигемоглобин оксигемоглобин **21.**Процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов называется цветным показателем гематокритным числом + лейкоцитарной формулой осмотическим давлением **22.**Лимфоциты играют важную роль в процессах свертывания крови + иммунитета фибринолиза гемолиза **23.**Для подсчета эритроцитов в счетной камере Горяева кровь разводят 0,1 % раствором HC1 дистиллированной водой + 0,9 % раствором хлористого натрия 40 % раствором глюкозы **24.**Для подсчета лейкоцитов в счетной камере Горяева кровь разводят + 5 % раствором уксусной кислоты + метиленовый синий 0,9 % раствором хлористого натрия 0,1 % раствором HC1	

дистиллированной водой **25.**Для определения СОЭ используют раствор физиологический + 5 % цитрата натрия 5 % глюкозы 100 % НС1 **26.** Агглютинины входят в следующую составную часть крови эритроциты + плазму тромбоциты лейкоциты **27.**Агглютиногены входят в следующую составную часть крови плазму лейкоциты + эритроциты тромбоциты **28.** Защитные антитела синтезируют клетки Тлимфоциты эозинофилы тромбоциты + Влимфоциты **29.**Переливание несовместимой крови может вызвать снижение осмотической стойкости эритроцитов повышение онкотического давления + гемотрансфузионный шок замедление СОЭ **30.**Резус - антиген входит в состав плазмы лейкоцитов + эритроцитов тромбоцитов 31.Для протекания всех фаз гемокоагуляции необходимо участие ионов + кальция калия фтора натрия 32. Превращения растворимого фибринаполимера в нерастворимый фибрин обеспечивает фактор II – протромбин	

VII – конвертин XI – антигемофильный глобулин С + XIII – фибринстабилизирующий **33.**Протромбин образуется + в печени в эритроцитах в красном костном мозге в легких **34.** Послефаза гемокоагуляции включает адгезию и агрегацию тромбоцитов образование протромбиназы образование тромбина + ретракцию сгустка и фибринолиз **35.**В первую фазу гемокоагуляции происходит адгезия и агрегация тромбоцитов образование фибрина ретракция сгустка и фибринолиз + образование протромбиназы **36.** В результате второй фазы гемокоагуляции происходит адгезия и агрегация тромбоцитов + образование тромбина образование фибрина ретракция сгустка и фибринолиз **37.**Результатом третьей фазы гемокоагуляции является + образование фибрина образование протромбиназы образование тромбина ретракция сгустка и фибринолиз **38.**К первичным антикоагулянтам относятся вещества гепарин, дикумарин антитромбин 1, фибринстабилизирующий фактор гирудин, тромбин + антитромбин III, IV, гепарин **39.**Свертывание крови ускоряется при повышенном содержании в крови + адреналина инсулина ионов натрия глюкозы **40.**В процессе свертывания крови из растворимого состояния в нерастворимое переходит	

антигемофильный глобулин А протромбин + фибриноген тканевой тромбопластин **41.**Вещества, растворяющие тромб (оказывая фибринолитическое действие), и вещества, препятствующие свертыванию крови, называются коагулянтами антителами + антикоагулянтами гемопоэтинами **42.** В процессах саморегуляции констант внутренней среды кровь является звеном нервным рецепторным внешним + гуморальным **43.** Что из перечисленного участвует в регуляции и стимуляции эритропоэза эритропоэтин АКТГ + эстрогены катехоламины **44.**Относительный эритроцитоз возможен при переливании кровезаменителей стрессах гипоксии (высокогорье, болезни сердца и легких) + обезвоживании организма, тяжелой физической работе **45.**Функции базофилов участие в свертывании крови (внутренний путь) фагоцитоз, синтез антител фагоцитоз, образование гистамина + образование гистамина и гепарина **46.**Может ли возникнуть резусконфликт при беременности резусположительной женщины резусотрицательным плодом возникнет только во время второй или третьей беременности + нет может и не возникнуть да	

47.Какой цвет имеет кровь, содержащая большое количество восстановленного гемоглобина бесцветная яркоалый коричневый + темновишневый **48.** Продолжительность жизни тромбоцитов составляет + 812 дней 3040 дней 100120 дней 12 дня **49.**Почему при трансфузионном шоке после гемолиза происходит свертывание крови из разрушенных лейкоцитов выделяются факторы свертывания из разрушенных эритроцитов выделяются агглютиногены, активизирующие плазменные факторы свертывания + из разрушенных эритроцитов выделяются факторы свертывания активизируются плазменные факторы агентами несовместимой крови **50.** Увеличение количества эритроцитов при адаптации к высокогорью связано с изменением формы эритроцитов замедлением распада эритроцитов + усилением синтеза эритроцитов улучшением кровоснабжения внутренних органов **51.** Препятствуют адгезии тромбоцитов на сосудистой стенке + эндотелиальные клетки неповрежденной стенки сосуда тромбоксан белок тромбостенин эндотелиальные клетки поврежденной стенки сосуда **52.**Среднее время свертывания крови + 45 мин 1030 сек 710 мин 12 мин **53.**pH крови больного 7,0 Сделайте заключение алкалоз	

гомеостаз + ацидоз норма **54.** Как предотвращают свертывание крови при определении СОЭ + смешивают кровь с раствором цитрата натрия добавляют гепаринцитрат центрифугируют кровь охлаждают кровь **55.**Объективную регистрацию процесса свертывания крови называют + коагулографией сфигмографией гемографией гемотрансфузией **56.**Время свертывания крови может уменьшиться во время умственной работы + эмоционального стресса отдыха сна **57.** Во вторую фазу гемокоагуляции происходит адгезия и агрегация тромбоцитов + образование тромбина образование протромбиназы ретракция сгустка и фибринолиз **58.** Сколько длится образование сгустка фибрина в ране при травме мелких кровеносных сосудов + 510 мин 10 с 2 с 2 мин **59.**Эритроциты сморщиваются в изотоническом растворе + гипертоническом растворе дистиллированной воде гипотоническом растворе **60.** В каком случае лейкоцитоз будет истинным после еды при физической нагрузке + при воспалительных реакциях при стрессе	

61.Осмотический вид гемолиза происходит в результате воздействия веществ, разрушающих белковолипидную оболочку эритроцита воздействий низких и высоких температур + набухания эритроцитов сильных механических воздействий **62.**Химический вид гемолиза происходит в результате + воздействия веществ, разрушающих белковолипидную оболочку эритроцита воздействий низких и высоких температур набухания эритроцитов сильных механических воздействий **63.** Механический вид гемолиза происходит в результате воздействия веществ, разрушающих белковолипидную оболочку эритроцита воздействий низких и высоких температур набухания эритроцитов + сильных механических воздействий **64.**Термический вид гемолиза происходит в результате воздействия веществ, разрушающих белковолипидную оболочку эритроцита + воздействий низких и высоких температур набухания эритроцитов сильных механических воздействий **65.** Фаза афферентного иммунного ответа определяется реакцией на антиген вовлечение в процесс клетокпредшественниц, пролиферация, дифференциация + распознавание антигена и активация иммунокомпетентных клеток разрушение антигена, элиминация его из организма нет верного ответа **66.**Фаза центрального иммунного ответа определяется реакцией на антиген + вовлечение в процесс клетокпредшественниц, пролиферация, дифференциация распознавание антигена и активация иммунокомпетентных клеток разрушение антигена, элиминация его из организма нет верного ответа	

67.Фаза эфферентного иммунного ответа определяется реакцией на антиген вовлечение в процесс клетокпредшественниц, пролиферация, дифференциация распознавание антигена и активация иммунокомпетентных клеток + разрушение антигена, элиминация его из организма нет верного ответа **Эталон ответа** со знаком +	
Кровообращение	
1.Способность миокарда переходить в возбужденное состояние под действием раздражителя называется раздражимостью сократимостью автоматией + возбудимостью 2.Общим для кардиомиоцита и скелетного мышечного волокна является автоматия клеток наличие межклеточных контактов – нексусов + потенциал покоя, определяемый почти целиком концентрационным градиентом ионов калия наличие коннексонов 3.Фазу быстрой деполяризации ПД типичного кардиомиоцита определяют ионные токи кальция калия + натрия и кальция натрия 4.Фазу плато ПД кардиомиоцита определяют ионные токи + натрия, кальция и калия натрия, кальция и хлора калия и хлора кальция и хлора **5.**Медленная диастолическая деполяризация свойственна клеткам типичным кардиомиоцитам + пейсмекерам проводящей системы сердца волокнам скелетных мышц волокнам Пуркинье	ОПК - 2

6.Спонтанные импульсы в синоатриальном узле возникают с частотой 20 имп/мин + 6080 имп/мин 4050 имп/мин 1060 имп/мин 7.Спонтанные импульсы в атриовентрикулярном узле возникают с частотой 20 имп/мин 6080 имп/мин + 4050 имп/мин 1060 имп/мин 8.Потенциал действия типичного кардиомиоцита желудочка длится + 0,3 сек 0,02 сек 0,001 сек 0,03 сек 9.Абсолютная рефрактерность типичного кардиомиоцита желудочка длится 0,1 сек 0,001 сек 0,03 сек + 0,27 сек 19.Относительная рефрактерность типичного кардиомиоцита желудочка длится 0,1 сек + 0,03сек 0,27сек 0,01сек 11.Длительность систолы желудочков при ЧСС = 75 уд/мин составляет 0,4 сек + 0,3 сек 0,2 сек 0,1 сек 12.Систола предсердий при ЧСС =75 уд/мин продолжается 0,3 сек 0,2 сек + 0,1 сек 0,4 сек	

13.Общая пауза сердца при чсс=75 уд/мин продолжается 0,3 сек 0,8 сек + 0,4 сек 0,1 сек 14. Компенсаторная пауза возникает при экстрасистоле предсердной + желудочковой синусовой синоатриальной **15.**На вершине систолы кровяное давление в правом предсердии достигает + 48 мм. рт.ст. 7080 мм. рт.ст. 2530 мм. рт.ст. 1011 мм. рт.ст. 16.На вершине систолы в левом желудочке кровяное давление достигает + 120130 мм. рт.ст. 2530 мм. рт.ст. 7080 мм. рт.ст. 58 мм. рт.ст. 17.На вершине систолы кровяное давление в правом желудочке достигает 7080 мм. рт.ст. 120130 мм. рт.ст. + 2530 мм. рт.ст. 58 мм. рт.ст. 18.Минутный объем сердечного выброса в покое равен + 4,55,0 л 3,0 3,5 л 1,52 л 6070 мл **19.**Минутный объем сердечного выброса при тяжелой физической работе равен 810 л 33,5 л 4,55 л + 2530 л 20.Створчатые клапаны в период общей паузы закрыты	

левый закрыт, правый открыт + открыты левый открыт, правый закрыт 21.Аортальный клапан открывается при давлении крови в левом желудочке более 120130 мм. рт.ст. + более 7080 мм. рт.ст. более 2530 мм. рт.ст. менее 710 мм. рт.ст. 22.Протодиастолический период – это + Время от начала расслабления желудочков до захлопывания полулунных клапанов Время сокращений предсердий Время изгнания крови из желудочков Время изгнания крови из предсердий 23.Синхронное сокращение кардиомиоцитов обеспечивается внутрисердечным периферическим рефлексом внутриклеточной регуляцией + межклеточным взаимодействием внеклеточной регуляцией **24.**Усиление сокращения левого желудочка при растяжении стенок правого обеспечивается внутриклеточной регуляцией + внутрисердечным периферическим рефлексом межклеточным взаимодействием эффектом Бейлиса 25.Усиление сокращения миокарда при увеличении исходной длины мышечных волокон обеспечивается внутрисердечным периферическим рефлексом + внутриклеточной регуляцией межклеточным взаимодействием рефлексом Гольца 26. При раздражении блуждающего нерва содержание в межклеточных пространствах сердечной мышцы ионов калия + увеличивается не изменяется в начальную фазу увеличивается, затем уменьшается уменьшается **27.**Батмотропный эффект в деятельности сердца – это изменение	

ЧСС проводимости миокарда силы сокращений + возбудимости миокарда **28.**Инотропный эффект в деятельности сердца – это изменение проводимости миокарда + силы сокращений возбудимости миокарда ЧСС **29.**Дромотропный эффект в деятельности сердца – это изменение силы сокращений возбудимости миокарда ЧСС + проводимости миокарда **30.**Хронотропный эффект в деятельности сердца – это изменение проводимости миокарда силы сокращений + ЧСС тонуса сердца **31.**Симпатические нервы оказывают на сердечную мышцы эффекты + положительный инотропный, положительный хронотропный отрицательный инотропный, положительный хронотропный отрицательный инотропный, отрицательный хронотропный положительный инотропный, отрицательный хронотропный **32.**В окончаниях симпатического нерва, иннервирующего сердце, выделяется медиатор + норадреналин серотонин ацетилхолин адреналин 33.В окончаниях блуждающего нерва выделяется медиатор норадреналин + ацетилхолин	

серотонин адреналин **34.**При аппликации ацетилхолина на сердечную мышцу произойдет деполяризация миоцитов + гиперполяризация миоцитов активация натриевых каналов блокада натриевых каналов **35.**Дыхательная аритмия проявляется в увеличении ЧСС к концу выдоха в учащении дыхания при аритмии + в уменьшении ЧСС к концу выдоха в увеличении ЧСС к началу выдоха **36.** Центр симпатической иннервации сердца находится + в верхних грудных сегментах спинного мозга в продолговатом мозге в верхних шейных сегментах спинного мозга в таламусе **37.**Центр парасимпатической иннервации сердца находится в верхних шейных сегментах спинного мозга в верхних грудных сегментах спинного мозга + в продолговатом мозге в таламусе **38.** Гомеометрический механизм регуляции работы сердца заключается в изменении частоты сердечных сокращений при изменении давления в артериальной системе + силы сокращений сердца при изменении давления в артериальной системе силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон возбудимости миокарда при изменении венозного притока **39.**Гетерометрический механизм регуляции работы сердца заключается в изменении силы сокращений сердца при изменении давления в артериальной системе частоты сердечных сокращений при изменении исходной длины мышечных волокон	

+ силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон проводимости миокарда при изменении венозного притока **40.** Рефлекс Гольца – это + рефлекторная остановка сердца при ударе в эпигастральную область изменение силы сокращений сердца при изменении давления в артериальной системе изменение силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон рефлекторное учащение сердечных сокращений при ударе в эпигастральную область **41.**Рефлекс Ашнера заключается в изменении силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон изменение силы сокращений сердца при изменении давления в артериальной системе + в уменьшении ЧСС при надавливании на глазные яблоки в увеличении ЧСС при надавливании на глазные яблоки **42.** Эффект Анрепа заключается в изменении силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон + изменение силы сокращений сердца при изменении давления в артериальной системе в уменьшении ЧСС при надавливании на глазные яблоки в изменении силы сокращенных сокращений при увеличении венозного притока **44. У**величение частоты сердечных сокращений наблюдается под влиянием блуждающего нерва + под влиянием симпатических нервов при раздражении рецепторов брюшины при введении ацетилхолина **45.**Роль гипоталамуса в регуляции работы сердца заключается + в обеспечении работы сердца, адекватной ситуации и поведению в изменении ЧСС при задержке дыхания	

в условнорефлекторном изменении ЧСС в изменении АД при задержке дыхания **46.** К емкостным сосудам относятся аорта крупные артерии + вены капилляры **47.**Основным звеном в системе микроциркуляции являются + капилляры артериолы крупные артерии вены и венулы **48.**Резистивными сосудами называют аорту вены и венулы + мелкие артерии и артериолы крупные артерии 49.Сосудами компрессионной камеры («котла») называют артерии и вены капилляры артериолы + аорту и крупные эластические сосуды обоих кругов **50.**Линейная скорость кровотока в аорте равна 0,5 см/сек + 50 см/сек 25 см/сек 0,5 см/мин **51.**Линейная скорость кровотока в капиллярах равна + 0,5 мм/сек 25 мм/сек 50 мм/сек 0,5 см/мин **52.**Время полного оборота крови по сердечнососудистой системе равно 1,52 мин + 2023 сек 4045 сек более 60 сек **53.**Кровяное давление в капиллярах большого круга равно	

8070 мм. рт.ст. 53 мм. рт.ст. + 4010 мм. рт.ст. 110130 мм. рт.ст. **54.**Сосудодвигательный центр расположен в спинном мозге в варолиевом мосту + в продолговатом мозге в гипоталамусе 55. Просвет периферических сосудов увеличивается под действием вазопрессина + ацетилхолина серотонина норадреналина **56.**Окончатые фенестрированные капилляры располагаются в печени, костном мозге + в почках, железах внутренней секреции в мышцах, легких, жировой и соединительной тканях в ЦНС, легких **57.**Сплошные капилляры располагаются + в мышцах, легких, жировой и соединительной тканях в почках, железах внутренней секреции в печени, костном мозге в ЦНС, легких **58.**Капилляры с щелевидными отверстиями в эндотелии и базальной мембране располагаются + в печени, костном мозге в почках, железах внутренней секреции в мышцах, легких, жировой и соединительной тканях в ЦНС, почках **59.** Раздражение барорецепторов аорты и сонной артерии вызывает рефлексы + депрессорные прессорные кардиокардиальные Гольца **60.**Коронарный кровоток максимален в систолу предсердий в систолу желудочков + в общую паузу	

в диастолу предсердий **61.** Базальный тонус сосудов – это тонус, обусловленный влиянием парасимпатического отдела ВНС влиянием симпатического отдела ВНС + автоматией гладких мышечных клеток сосудистой стенки влиянием метасимпатического отдела ВНС **62.**Адреналин просвет периферических сосудов не изменяет + уменьшает увеличивает **63.** Скорость распространения пульсовой волны тем выше, чем + больше жесткость артериальной стенки меньше жесткость артериальной стенки больше сила сокращений сердца ниже АД 64.Путь, пройденный частицей крови за единицу времени, отражает минутный объем кровотока + линейную скорость кровотока время полного кругооборота крови объемную скорость кровотока 65.Какие регуляторные механизмы относят к внесердечным межклеточные взаимодействия внутрисердечные периферические рефлексы + рефлексы с участием экстракардиальных нервов и гуморальные механизмы гуморальные механизмы, периферические рефлексы **66.**Основным звеном в системе микроциркуляции служат + капилляры артериоловенулярные анастомозы венулы артериолы **67.**внутрисердечная рефлекторная дуга состоит из элементов экстракардиальной иннервации элементов проводящей системы и щелевых контактов синусопредсердного и предсердножелудочкового узлов	

+ из афферентных нейронов с рецепторами растяжения, вставочных нейронов и эфферентных нейронов, иннервирующих миокард **68.**При аппликации норадреналина на миокард происходит поляризация мембраны не изменится гиперполяризация + деполяризация мембраны миоцитов реополяризация мембраны миоцитов **69.**Обменными сосудами называют артерии вены артериолы + капилляры **70.**Выберите определение артериального пульса ритмическое изменение давления в полостях сердца ритмические колебания грудной стенки при сокращениях сердца + растяжение стенки артерий при повышении АД во время систолы сердца ритмические сокращения сердца **71.** Разность между величинами систолического и диастолического АД называется боковым давлением конечно-диастолическим давлением средним давлением + пульсовым давлением 72.Какой сосудорасширяющий фактор выделяют эндотелиоциты сосудов брадикинин + NO (оксид азота) серотонин ацетилхолин **73.**Какие гемодинамические факторы влияют на величину АД работа клапанного аппарата сердца и скорость распространения пульсовой волны минутный объем кровотока и дыхательные экскурсии скорость распространения пульсовой волны + минутный объем кровотока и величина периферического сопротивления 74.Линейная скорость кровотока в крови равна	

0,5 см/с 25 см/с 50 см/с + 0,51 мм/с **75.**С какими структурами сердца связаны внутрисердечные периферические рефлексы с щелевыми контактами + с интрамуральными ганглиями миокарда с межклеточными контактами с элементами проводящей системы **76.**Исследователь, предложивший выслушивать сосудистые тоны при измерении АД Самойлов Людвиг РиваРоччи + Коротков 77.Увеличение конечнодиастолической длины мышечных волокон миокарда происходит при увеличении общего периферического сокращения сосудов снижении венозного притока к сердцу + увеличении венозного притока крови к сердцу увеличении давления крови в аорте **78.**Наиболее медленно кровь движется в аорте в артериях крупного калибра в венах + в капиллярах **79.**Какие регуляторные механизмы относят к внутрисердечным + внутриклеточные механизмы, межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы внутриклеточные механизмы, влияния нервной системы внутриклеточные механизмы, гуморальные влияния, межклеточные взаимодействия гуморальные влияния, межклеточные взаимодействия, периферические рефлексы **80.**Как влияет на работу сердца лягушки поколачивание ее по кишечнику (опыт Гольца)	

+ вызывает остановку сердца или уменьшение частоты сердечных сокращений не изменяет работу сердца усиливает работу сердца вызывает увеличение частоты сердечных сокращений **81.**Основной фактор движения крови по артериям наличие клапанов разность между внутрисосудистым и тканевым давлением + разность давлений в проксимальном и дистальном отделах сосудов присасывающее действие грудной клетки при вдохе **82.**Инцизура сфигмографической волны соответствует по времени + захлопыванию полулунных клапанов моменту быстрого изгнания крови из желудочка открытию полулунных клапанов захлопыванию предсердножелудочковых клапанов **83.**фонокардиографический тон сердца возникает в период и фазу сердечной деятельности + напряжения изгнания в конце протодиастолического периода быстрого наполнения **84.**фонокардиографический тон сердца возникает в период и фазу сердечной деятельности напряжения изгнания + в конце протодиастолического периода быстрого наполнения 85.фонокардиографический тон сердца возникает в период и фазу сердечной деятельности напряжения изгнания в конце протодиастолического периода + быстрого наполнения **Эталон ответа** со знаком +	
Дыхание	
1.Функциональная остаточная емкость состоит из резервного объема вдоха + дыхательного объема + резервного объема выдоха + остаточного объема	ОПК - 2

+ резервного объема выдоха + остаточного объема резервного объема вдоха + остаточного объема резервного объема выдоха + дыхательного объема **2.**Среднее нормальное значение дыхательного объема у мужчин среднего возраста равно 7000 мл 1700 мл 1500 мл + 700 мл **3.**Среднее значение объема мертвого пространства легкого равно 1700 мл 4000 мл + 150 мл 700 мл **4.**К средним нормальным значениям жизненной емкости легких у мужчин среднего возраста приближается величина 7000 мл + 4000 мл 700 мл 350 мл **5.**Общей емкостью легких называется объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха + объем воздуха, находящегося в легких на высоте самого глубокого вдоха объем воздуха, который можно максимально вдохнуть после спокойного вдоха **6.**Жизненной емкостью легких называется объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после спокойного вдоха объем воздуха, находящегося в легких на высоте самого глубокого вдоха + объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха	ОПК - 2

7.Функциональной остаточной емкостью легких называется объем воздуха, находящегося в легких на высоте самого глубокого вдоха + объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха объем воздуха, который можно максимально вдохнуть после спокойного вдоха 8.Остаточный объем легких – это количество воздуха остающееся в мертвом пространстве легких после выдоха которое человек может дополнительно выдохнуть после спокойного выдоха + остающееся в легких после максимального выдоха остающееся в легких после спокойного выдоха **9.**К «мертвому пространству» легких не могут быть отнесены объемы + межплевральной щели полостей трахей и бронхов невентилируемых и некровоснабжаемых альвеол альвеол средних долей легких **10.** Резервный объем выдоха это количество воздуха, которое можно максимально выдохнуть после максимального вдоха + максимально выдохнуть после спокойного выдоха спокойно выдохнуть после максимального вдоха спокойно выдохнуть после спокойного вдоха **11.** Резервный объем вдоха это количество воздуха которое можно дополнительно вдохнуть после максимального выдоха которое можно дополнительно вдохнуть после спокойного выдоха + которое можно дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха находящееся в легких на высоте самого глубокого вдоха **12.** Нормальный вдох обеспечивается сокращением основных инспираторных мышц внутренних межреберных и диафрагмы	

наружных и внутренних межреберных + наружных межреберных и диафрагмы мышц передней стенки живота и диафрагмы **13.** Диффузионная способность легких – это + количество газа, проникающего через аэрогематический барьер за 1 мин на 1 мм. рт.ст. градиента давлений количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом графическая зависимость превращения гемоглобина в оксигемоглобин от напряжения растворенного в крови кислорода увеличение кровотока в плохо вентилируемых участках легких **14.** График диссоциации оксигемоглобина отражает количество газа, проникающего через аэрогематический барьер за 1 мин на 1 мм. рт.ст. градиента давлений максимальное количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом + зависимость превращения гемоглобина в оксигемоглобин от напряжения растворенного в крови кислорода зависимость превращения гемоглобина в оксигемоглобин от pH крови **15.** Кислородной емкостью крови называется количество кислорода, проникающего через аэрогематический барьер за 1 мин на 1 мм. рт.ст. градиента давлений графическая зависимость превращения гемоглобина в оксигемоглобин от напряжения растворенного в крови кислорода + максимальное количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом увеличение сродства гемоглобина к кислороду при повышении pH крови **16.** Сродство гемоглобина к кислороду повышает фактор увеличение концентрации CO2 + увеличение pH крови (алкалоз)	

уменьшение pH крови (ацидоз) повышение температуры крови **17.** Сродство гемоглобина к кислороду понижает фактор + повышение температуры крови понижение температуры крови увеличение pH крови увеличение осмотического давления крови **18.** Напряжение кислорода и углекислого газа в венозной крови составляет кислород – 100 мм. рт.ст., углекислый газ – 40 мм. рт.ст. кислород – 96 мм. рт.ст., углекислый газ – 39 мм. рт.ст. + кислород – 40 мм. рт.ст., углекислый газ – 46 мм. рт.ст. кислород – 20 мм. рт.ст., углекислый газ – 60 мм. рт.ст. **19.** Парциальное давление кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе составляет + кислород – 100 мм. рт.ст., углекислый газ – 40 мм. рт.ст. кислород – 96 мм. рт.ст., углекислый газ – 39 мм. рт.ст. кислород – 40 мм. рт.ст., углекислый газ – 46 мм. рт.ст. кислород – 20 мм. рт.ст., углекислый газ – 60 мм. рт.ст. **20.** Переход газов из альвеол легких в кровь и обратно осуществляется по механизму активного транспорта осмоса секреции + диффузии **21.** В переносе кровью кислорода к тканям не участвуют процессы + соединения гемоглобина с углекислым газом соединения кислорода с гемоглобином свободного растворения кислорода в плазме и в эритроцитах свободного растворения кислорода в эритроцитах **22.** Дыхательный объем легких это количество воздуха, которое находится в легких после спокойного вдоха можно вдохнуть после спокойного вдоха + человек вдыхает и выдыхает при спокойном дыхании остается в легких после максимального выдоха	

23. Отрицательное давление в плевральной полости обусловлено тем, что в процессе онтогенеза увеличение массы внутренних органов грудной клетки опережает рост реберномышечного каркаса + легкие обладают эластической тягой растяжимость париетальной плевры больше, чем висцеральной увеличивается объем грудной клетки при вдохе **24.** Вентиляция легких преобладает над кровотоком в следующих участках легких в основании, прилегающем к диафрагме в участках, примыкающих к париетальной плевре + на верхушке легких в средней части легких **25.** Для определения минутного объема дыхания необходимо измерить объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после самого глубокого вдоха + измерить дыхательный объем и умножить его величину на частоту дыхания в 1 минуту измерить жизненную емкость легких и умножить ее величину на частоту дыхания в 1 минуту измерить дыхательный объем и умножить его величину на частоту пульса в 1 минуту **26.** При вертикальном положении тела кровоток самый высокий в следующих участках легких + в основании, прилегающем к диафрагме в участках, примыкающих к париетальной плевре на верхушке легких в средней части легких **27.** Жизненную емкость легких можно определить методом пневмографии + спирометрии пневмотахометрии оксигемометрии **28.** Кислородная емкость крови зависит от парциального давления O2 в атмосферном воздухе от парциального давления CO2 в атмосферном воздухе + от содержания в крови гемоглобина от осмотического давления крови	

29. Объем воздуха, остающийся в легких после спокойного выдоха, называется жизненной емкостью легких + функциональной остаточной емкостью легких общей емкостью легких емкостью вдоха **30.** Объем воздуха, находящийся в легких на высоте самого глубокого вдоха, составляет жизненную емкость легких емкость вдоха + общую емкость легких функциональную остаточную емкость **31.** Объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха, называется емкостью вдоха функциональной остаточной емкостью легких общей емкостью легких + жизненной емкостью легких **32.** Максимальное количество воздуха, которое можно максимально вдохнуть после спокойного вдоха, называется + резервным объемом вдоха резервным объемом выдоха остаточным объемом дыхательным объемом **33.** Количество воздуха, остающегося в легких после максимального выдоха, составляет + остаточный объем резервный объем вдоха резервный объем выдоха дыхательный объем **34.** Количество воздуха, которое человек может дополнительно максимально выдохнуть после спокойного выдоха, называется дыхательным объемом остаточным объемом резервным объемом вдоха + резервным объемом выдоха **35.** Количество воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает в состоянии покоя, составляет резервный объем вдоха резервный объем выдоха	

+ дыхательный объем легких остаточный объем **36.** Жизненная емкость легких состоит из резервного объема вдоха, дыхательного объема, резервного объема выдоха, остаточного объема легких из резервного объема вдоха, дыхательного объема легких из резервного объема выдоха, остаточного объема легких + из резервного объема вдоха, дыхательного объема, резервного объема выдоха **37.** Общая емкость легких состоит из резервного объема вдоха, дыхательного объема легких из резервного объема выдоха, остаточного объема легких + из резервного объема вдоха, дыхательного объема легких, резервного объема выдоха, остаточного объема легких из резервного объема вдоха, дыхательного объема легких, резервного объема выдоха **38.** Резервный объем вдоха + дыхательный объем легких + резервный объем выдоха + остаточный объем легких составляют + общую емкость легких емкость вдоха жизненную емкость легких функциональную остаточную емкость легких **39.** Резервный объем вдоха + дыхательный объем легких + резервный объем выдоха составляют емкость вдоха + жизненную емкость легких общую емкость легких функциональную остаточную емкость легких **40.** Резервный объем выдоха + остаточный объем составляют общую емкость легких емкость вдоха жизненную емкость легких + функциональную остаточную емкость легких **41.** Дыхательный объем + резервный объем вдоха составляют	

+ емкость вдоха функциональную остаточную емкость легких жизненную емкость легких общую емкость легких **42.** Объемы полостей носа и носоглотки, гортани, трахеи и бронхов, невентилируемых и некровоснабжаемых альвеол, составляют альвеолярное мертвое пространство анатомическое мертвое пространство + физиологическое мертвое пространство функциональное мертвое пространство **43.** Объем вентилируемых альвеол при отсутствии перфузии капилляров (отсутствии кровотока) составляет анатомическое мертвое пространство + альвеолярное мертвое пространство физиологическое мертвое пространство функциональное мертвое пространство **44.** Количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом – это график диссоциации оксигемоглобина диффузионная способность легких + кислородная емкость крови сродство гемоглобина к кислороду **45.** Количество кислорода, проникающего через аэрогематический барьер за 1 минуту на 1 мм.рт.ст – это график диссоциации оксигемоглобина + диффузионная способность легких кислородная емкость крови жизненная емкость легких **46.** Зависимость превращения гемоглобина в оксигемоглобии от напряжения растворенного в крови кислорода – это + график диссоциации оксигемоглобина диффузионная способность легких кислородная емкость крови сродство гемоглобина к кислороду **47.** Увеличение концентрации углекислого газа, повышение температуры крови, уменьшение pH крови, увеличение содержания в эритроцитах 2,3 – дифосфоглицерата вызывает	

увеличение сродства гемоглобина к кислороду и сдвиг графика диссоциации вправо уменьшение сродства гемоглобина к кислороду и сдвиг графика диссоциации влево увеличение сродства гемоглобина к кислороду и сдвиг графика диссоциации влево + уменьшение сродства гемоглобина к кислороду и сдвиг графика диссоциации вправо **48.** Недостаточное содержание кислорода в крови – это гипоксия + гипоксемия гипокапния нормоксия **49.** Нормальное содержание кислорода в крови называется гипоксией гиперкапнией гипокапнией + нормоксией **50.** Недостаточное содержание кислорода в тканях организма называется гипокапнией гиперкапнией нормоксией + гипоксией **51.** Нормальное дыхание в состоянии покоя называется апноэ + эйпноэ гиперпноэ брадипноэ **52.** Остановка дыхания, обусловленная гипокапнией, называется эйпноэ + апноэ диспноэ тахипноэ **53.** Увеличение вентиляции легких при возрастании напряжения углекислого газа в крови называется эйпноэ ортопноэ диспноэ + гиперпноэ	

54. Изменение дыхания, характеризующееся нарушением его частоты, глубины и ритма, сопровождающееся неприятным ощущением недостаточности дыхания или затрудненного дыхания, называется эйпноэ апноэ гиперпноэ + диспноэ **55.** Соединение гемоглобина с углекислым газом (CO2) – это + карбгемоглобин карбоксигемоглобин карбоген оксигемоглобин **56.** Соединение гемоглобина с окисью углерода (CO) угарным газом, – это оксигемоглобин + карбоксигемоглобин карбгемоглобин карбоген **57.** Роль сурфактанта состоит в обеспечении защиты альвеол от высыхания в осуществлении выработки антител на границе воздух – стенка альвеолы + в уменьшении поверхностного натяжения при уменьшении размеров альвеол в увеличении поверхностного натяжения при уменьшении размеров альвеол **58.** Напряжение кислорода и углекислого газа в артериальной крови составляет кислорода – 40 мм. рт.ст., углекислого газа – 46 мм. рт.ст. + кислорода – 96 мм. рт.ст., углекислого газа – 39 мм. рт.ст. кислорода – 100 мм. рт.ст., углекислого газа – 40 мм. рт.ст. кислород – 20 мм. рт.ст., углекислый газ – 60 мм. рт.ст. **59.** В плохо вентилируемых участках легких снижение уровня кислорода или pH вызывает местное расширение сосудов и усиление кровотока местный спазм сосудов и прекращение кровотока	

+ местное сужение сосудов и уменьшение кровотока местный спазм сосудов и усиление кровотока **60.** Центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, локализуются в спинном мозге + в продолговатом мозге в коре головного мозга в гипоталамусе **61.** Периферические хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, в основном локализуются в кортиевом органе, дуге аорты, каротидном синусе в капиллярном русле, дуге аорты + в дуге аорты, каротидном синусе в легких **62.** В рефлексе Геринга – Брейера принимают участие рецепторы + растяжения юкстакапиллярные хеморецепторы ирритантные **63.** Гиперпноэ после произвольной задержки дыхания возникает в результате снижения в крови напряжения CO2 снижения в крови напряжения O2 увеличения в крови напряжения O2 + увеличения в крови напряжения CO2 **64.** Физиологическое значение рефлекса Геринга – Брейера состоит в прекращении вдоха при защитных дыхательных рефлексах + в регуляции соотношения глубины и частоты дыхания в зависимости от объема легких в увеличении частоты дыхания при повышении температуры тела в увеличении глубины дыхания при повышении температуры крови **65.** Апное после произвольной гипервентиляции возникает в результате развития гиперкапнии гипероксии + гипокапнии гипоксии	

66.Сокращения дыхательных мышц полностью прекращаются при отделении моста от продолговатого мозга двухсторонней перерезке блуждающих нервов отделении головного мозга от спинного на уровне нижних шейных сегментов + отделении головного мозга от спинного на уровне верхних шейных сегментов **67.** Прекращение вдоха и начало выдоха обусловлено преимущественно влиянием от рецепторов хеморецепторов продолговатого мозга хеморецепторов дуги аорты и каротидного синуса + растяжения легких ирритантных **68.** В регуляции скорости развития вдоха преимущественно участвуют рецепторы + центральные и периферические хеморецепторы ирритантные растяжения легких терморецепторы **69.** Диспноэ (одышка) возникает при вдыхании газовых смесей с повышенным (до 6 %) содержанием двуокиси углерода + при недостаточности или затрудненности дыхания (тяжелая мышечная работа, патология органов дыхания) при ослаблении дыхания и его остановке при увеличении глубины дыхания **70.** Наиболее опасным для организма является состояние эйпноэ гиперпноэ гипокапнии + гипоксии и гипокапнии одновременно **71.** Газовый гомеостаз в условиях высокогорья сохраняется благодаря снижению кислородной емкости крови + увеличению количества эритроцитов уменьшению частоты дыхания снижению частоты сокращений сердца **72.** Дыхание в условиях пониженного атмосферного давления приводит	

к гипокапнии к гиперкапнии к гипоксемии + к одновременному развитию гипоксии и гипокапнии **73.** При перерезке выше моста дыхание останавливается в фазе вдоха проявляется как длительный вдох, прерываемый короткими выдохами + не изменяется характеризуется увеличением частоты и глубины **74.** При локальном повреждении пневмотаксического центра будет наблюдаться апноэ эйпноэ + брадипноэ диспноэ **75.** В регуляции глубины и частоты дыхания эффекторами не являются диафрагма + альвеолы легких наружные межреберные мышцы внутренние межреберные мышцы **76.** При достаточно быстром изменении объема легких, а также при раздражении едкими веществами, гистамином, водой, слизью, пылевыми частицами возбуждаются рецепторы + ирритантные хеморецепторы юкстаальвеолярные растяжения терморецепторы **77.** Изменение объема легких при спокойном дыхании вызывает возбуждение рецепторов юкстаальвеолярных ирритантных хеморецепторов + растяжения терморецепторов **78.** При увеличении объема интерстициальной жидкости в легочной ткани возбуждаются рецепторы + юкстакапиллярные хеморецепторы	

ирритантные растяжения терморецепторы **79.** Сокращения дыхательных мышц полностью прекращаются после перерезки спинного мозга на уровне нижних шейных сегментов + верхних шейных сегментов нижних грудных сегментов верхних грудных сегментов **80.** Уменьшение вентиляции легких происходит при гиперкапнии при гипоксии + при гипокапнии при гипероксии **81.** Усиление активности дыхательного центра и увеличение вентиляции легких вызывает гипокапния нормокапния гипоксемия + гиперкапния **82.** Влияние гипоталамуса заключается в изменении дыхания соотношения глубины и частоты в зависимости от объема легких условнорефлекторном + при болевых раздражениях, эмоциях, изменении констант внутренней среды организма произвольном **83.** Увеличение вентиляции легких, которое обычно наблюдается при подъеме на высоту более 3х км, приводит к + гипокапнии гипоксемии гипоксии гиперкапнии **84.** Рецепторный аппарат каротидного синуса контролирует газовый состав спинномозговой жидкости артериальной крови, поступающей в большой круг кровообращения + артериальной крови, поступающей в головной мозг	

артериальной крови, поступающей в малый круг кровообращения **85.** Газовый состав крови, поступающей в головной мозг, контролируют рецепторы бульбарные + каротидных синусов аортальные ирритантные **86.** Газовый состав крови, поступающей в большой круг кровообращения, контролируют рецепторы бульварные каротидных синусов + аортальные ирритантные **87.** Газовый состав спинномозговой жидкости контролируют рецепторы + бульбарные аортальные каротидных синусов ирритантные **88.** Главным стимулом, управляющим дыханием, является гипоксический гипероксический + гиперкапнический гипокапнический **89.** Периферические хеморецепторы каротидного синуса и дуги аорты чувствительны преимущественно к повышению напряжения O2 и CO2, уменьшению pH крови повышению напряжения O2, снижению напряжения CO2, увеличению pH крови снижению напряжения O2 и CO2, увеличению pH крови + снижению напряжения O2, увеличению напряжения CO2, уменьшению pH крови **90.** Изменение констант спинномозговой жидкости вызывает изменение чувствительности центральных (медуллярных) хеморецепторов продолговатого мозга + при гиперкапнии, ацидозе при гипокапнии, гипоксемии, ацидозе при гиперкапнии, гипоксемии, ацидозе	

при гиперкапнии, алкалозе **91.** В мышечной пластинке слизистой оболочки трахеобронхиального дерева расположены рецепторы юкстакапиллярные + растяжения ирритантные бульбарные **92.** В эпителиальном и субэпителиальном слоях стенок воздухоносных путей расположены рецепторы растяжения юкстакапиллярные + ирритантные аортальные **93.** В интерстициальной ткани альвеол расположены рецепторы растяжения + юкстакапиллярные ирритантные бульбарные **94.** Что называют коэффициентом утилизации кислорода максимальное количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом большую часть кислорода, содержащуюся в артериальной крови часть кислорода, поглощенную тканями из венозной крови + часть кислорода, поглощенную тканями из артериальной крови **95.** Какие рецепторы участвуют в стимуляции вентиляции легких в начальный период физической нагрузки + проприорецепторы скелетных мышц центральные и периферические хеморецепторы периферические хеморецепторы центральные хеморецепторы **96.** Что считают самым сильным стимулятором дыхания гипоксию гипокапнию гипероксию	

+ гиперкапнию **97.** Напряжение углекислого газа в артериальной крови 45 мм. рт.ст. + 39 мм. рт.ст. 15 мм. рт.ст. 96 мм. рт.ст. **98.** При нарушении герметичности плевральной полости легочная вентиляция уменьшается усиливается не изменяется + прекращается **99.** Диссоциация оксигемоглобина увеличивается при условии увеличения pH крови, уменьшения содержания углекислого газа в крови уменьшения температуры тела, увеличения содержания карбоксигемоглобина + увеличения pH крови, повышения температуры тела, увеличения содержания углекислого газа в крови увеличения pH крови и повышения температуры тела **100.** Напряжение углекислого газа в венозной крови 100 мм. рт.ст. + 46 мм. рт.ст. 40 мм. рт.ст. 15 мм. рт.ст. **101.** Каково парциальное давление углекислого газа в альвеолярном воздухе 200 мм. рт.ст. 100 мм. рт.ст. + 40 мм. рт.ст. 46 мм. рт.ст. **102.** Когда возникает возбуждение в рецепторах растяжения легких при возбуждении гипоталамических центров при возбуждении экспираторного отдела дыхательного центра при уменьшении объема легких + при увеличении объема легких **103.** Возбуждение хеморецепторов дуги аорты и каротидных синусов, чувствительных к гипоксии и гиперкапнии, рефлекторно приводит к	

изменению линейной скорости кровотока + сужение сосудов повышению вязкости крови расширению сосудов **Эталон ответа** со знаком +	
Пищеварение	
1.Эмоционально окрашенное физиологическое состояние, отражающее потребность организма в питательных веществах, называется пищевая потребность + мотивация голода аппетит фрустрация **2.** Центр голода находится в продолговатом мозге среднем мозге таламусе + латеральном гипоталамусе **3.**Центр насыщения находится в + медиальном гипоталамусе среднем мозге таламусе латеральном гипоталамусе **4.**Стадия насыщения, обусловленная поступлением в гипоталамус возбуждения от рецепторов ротовой полости и желудка, называется метаболическое насыщение истинное насыщение + сенсорное насыщение гуморальное насыщение **5.**Стадия насыщения обусловленная поступлением в кровь продуктов гидролиза пищи, называется сенсорное насыщение + метаболическое насыщение нутритивное насыщение первичное насыщение **6.**Основным типом пищеварения у человека является симбионтное + собственное аутолитическое лизосомальное	ОПК - 2 ОПК - 2

7.Основными гуморальными факторами, регулирующими деятельность ЖКТ, являются + нутриенты, гастроинтестинальные гормоны медиаторы, модуляторы электролиты, метаболиты ферменты, экскреты **8.**Паракринные влияния гастроинтестинальных гормонов на клеткимишени ЖКТ осуществляются через лимфу синапсы кровь + интерстициальную жидкость **9.**Приспособление пищеварения к определенному характеру пищи называется периодической деятельностью + адаптацией специфичностью торможением **10.**Преемственность процессов переработки пищи в различных отделах ЖКТ отражает принцип + пищеварительного конвейера трехстадийного пищеварения поэтапного метаболизма системного взаимодействия **11.** Полезным приспособительным результатом в ФУС питании является поступление питательных веществ из депо возникновение пищевой доминанты усиление деятельности ЖКТ + определенный уровень питательных веществ в крови **12.** Эндокринные клетки ЖКТ секретируют пептиды под влиянием гидростатического давления химуса + продуктов гидролиза, pH химуса температуры, осмотического давления химуса электролитного состава химуса **13.** Центр слюноотделения находится в промежуточном мозге + в продолговатом мозге в среднем мозге в спинном мозге **14.** Бактерицидное действие слюны обеспечивает	

амилаза протениазы + лизоцим калликреин **15.** Рецепторы, раздражение которых вызывает рефлекс глотания, располагается на боковой поверхности языка передней трети языка средней трети языка + корне языка **16.** По отношению к плазме крови слюна является + гипотоничной изотоничной гипертоничной осмотическое давление слюны зависит от пищи и постоянно изменяется **17.** В ротовой полости не всасываются спирты + жиры, углеводы некоторые лек препараты нитроглицерин **18.** Норадреналин вызывает выделение небольшого количества слюны, в составе которой мало ферментов и электролитов много электролитов и мало муцина + много ферментов и муцина мало электролитов и много муцина **19.** Ферменты слюны в основном действуют на белки жиры + углеводы клетчатку **20.** Под влиянием симпатических нервов в слюнных железах + происходит сужение сосудов происходит расширение сосудов кровоток увеличивается АД уменьшается **21.** Запись жевательных движений нижней челюсти называется гнатодинамометрия	

миография сиалография + мастикациография **22.** При поступлении пищи в полость рта рецепторы слизистой оболочки возбуждаются в следующей последовательности температурные, тактильные, вкусовые + тактильные, температурные, вкусовые температурные, вкусовые, тактильные вкусовые, тактильные, температурные **23.** Обильную секрецию жидкой слюны вызывает раздражение добавочного нерва симпатического нерва + парасимпатического нерва блуждающего нерва **24.** Приспособительным результатом в ФУС жевания является ориентировочное жевание изменение метаболизма тканей формирование пищевого поведения + формирование пищевого комка **25.** При введении в полость рта отвергаемых веществ выделяется слюна смешанная + жидкая густая богатая ферментами **26.** Центр глотания находится в промежуточном мозге в среднем мозге + в продолговатом мозге в гипоталамусе **27.** Используя методику изолированного желудочка по И.П. Павлову, можно изучать фазы желудочной секреции желудочную кишечную безусловнорефлекторную + все фазы	

28. Используя методику изолированного желудочка по Гейденгану, можно изучать механизмы желудочной секреции нервные сложнорефлекторные + гуморальные нейрогуморальные **29.** Переваривание углеводов в желудке происходит под влиянием амилазы + слюны сока поджелудочной железы желудочного сока слюны и сока поджелудочной железы **30.** Регуляцию желудочной секреции в кишечную фазу в основном осуществляет + продукты гидролиза и интестинальные гормоны местные нервные механизмы сложнорефлекторные механизмы нейрогуморальные механизмы **31.** В опыте «мнимого кормления» можно изучать фазы желудочной секреции желудочную + мозговую кишечную нейрогуморальную **32.** Под влиянием гастрина моторика желудка изменяется уменьшается + усиливается не меняется имеет место атония мышц **33.** Превращение пепсиногена в пепсин активирует гастрин энтерокиназа HCl + пепсин и HCl **34.** Последовательно принятые порции пищи в желудке + располагаются концентрическими слоями, не перемешиваются перемешиваются сначала перемешиваются, потом располагаются концентрическими	

слоями отделяются одна от другой сокращениями мышц желудка **35.** Переход химуса из желудка в двенадцатиперстную кишку осуществляется сокращениями его мышц перистальтическими маятникообразными рецептивной релаксацией + пропульсивными **36.** Секрецию гастрина стимулируют + продукты гидролиза Пепсин HCl жиры **37.** Гастрин образуется в одном из отделов желудка + пилорическом кардиальном фундальном теле желудка **38.** Переваривание белков в желудке интенсивно происходит лишь в некоторых слоях химуса центральном фундальном + примукозальном (прилегающим к слизистой оболочке) пилорическом **39.** Моторику желудка стимулирует + гастрин ЖИП ХЦКПЗ секретин **40.** Моторику желудка тормозит гастрин гистамин + секретин, ЖИП мотилин **41.** Денатурацию и набухание белков в желудке вызывает пепсин + HCl слизь пепсиноген	

42. Пищевая рецептивная релаксация мышц желудка – это сокращение мышц фундального отдела расслабление мышц пилорического отдела + расслабление мышц тела желудка демобилизация рецепторов **43.** С наименьшей скоростью из желудка эвакуируются белки + жиры углеводы вода **44.** С наибольшей скоростью из желудка эвакуируются + белки жиры углеводы витамины **45.** Желудочную секрецию тормозят углеводы белки витамины + жиры **46.** Наибольшую кислотность желудочный сок имеет при переваривании жиров + белков углеводов растительной пищи **47.** Секретин образуется в желудке + двенадцатиперстной кишке поджелудочной железе толстой кишке **48.** Секретин стимулирует выделение поджелудочного сока, в котором преобладают ферменты + бикарбонаты слизь электролит **49.** ХЦКПЗ стимулирует выделение поджелудочного сока, в котором преобладают слизь электролиты	

биологически активные вещества + ферменты **50.** Продукцию секретина стимулируют продукты гидролиза + соляная кислота трипсиноген желчь **51.** Секрецию ХЦКПЗ стимулируют трипсиноген + продукты гидролиза соляная кислота желчь **52.** Пусковое влияние на деятельность поджелудочной железы оказывают факторы гуморальные продукты гидролиза химуса + рефлекторные эндокринные **53.** На деятельность поджелудочной железы гуморальные факторы оказывают влияние рефлекторное трофическое + корригирующее пусковое **54.** Центр слюноотделения находится среднем мозге + продолговатом мозге гипоталамусе промежуточном мозге **55.** Какая пища тормозит желудочную секрецию мясо хлеб рыба + жир **56.** С наименьшей скоростью из желудка эвакуируются пептиды белки + жиры углеводы **57.** Сколько аминокислот входит в состав поступающих с пищей белков 5 100	

60 + 20 **58.** Какова основная роль гормона пищеварительного тракта гастрина стимулирует секрецию поджелудочной железы + стимулирует секрецию желудочного сока превращает пепсиноген в пепсин активирует ферменты поджелудочной железы **59.** Какие аминокислоты называют незаменимыми + аминокислоты, которые не синтезируются в организме человека и должны поступать с пищей аминокислоты, которые могут синтезироваться в организме человека аминокислоты, которые обязательно должны поступать в организм аминокислоты, не участвующие в синтезе белков **60.** Реакция слюны всегда щелочная + изменяется в зависимости от состава пищи всегда нейтральная всегда кислая **61.** Центры симпатической иннервации слюнных желез находятся в продолговатом мозге среднем мозге + спинном мозге промежуточном мозге **62.** Под влиянием желчи всасываются глюкоза продукты гидролиза белков + жирорастворимые витамины, холестерол, кальций моносахариды, аминокислоты **63.** Сколько литров желудочного сока выделяется у взрослого человека в сутки 0,3 л + 2,5 л 10 л 30 л **64.** Нормальное содержание глюкозы в крови 4050 ммоль/л + 3,586,05 ммоль/л 12 ммоль/л	

1020 ммоль/л **65.** Глюкоза в основном реабсорбируется в + проксимальном извитом канальце дистальном извитом канальце петле Хенле капсуле ШумлянскогоБоумена **66.** Какие основные ферменты выделяют слюнные железа амилазу, липазу липазу, мальтазу мальтазу, энтерокиназу + мальтазу, амилазу **67.** Какие виды двигательной активности характерны для желудка + перистальтика пропульсивные волны ритмическая сегментация маятникообразные движения **68.** Что вызывает набухание белков в пищеварительном тракте кишечный сок желчь + соляная кислота ферменты **69.** Для изучения жевания используют методы рНметрию + мастикациографию дуоденальное зондирование сиалографию **70.** Для изучения желудочной секреции используют методы + рНметрию мастикациографию дуоденальное зондирование сиалографию **71.** Для изучения слюноотделения используют методы рНметрию мастикациографию дуоденальное зондирование + сиалографию **72.** Для изучения желчевыделения используют методы рНметрию	

мастикациографию + дуоденальное зондирование сиалографию **73.** В ротовой полости преобладают механизмы регуляции гуморальные + нервные местные нервногуморальные **74.** В желудке преобладают механизмы регуляции гуморальные нервные местные + нервногуморальные **75.** В 12перстной кишке преобладают механизмы регуляции + гуморальные нервные местные нервногуморальные **76.** В тонкой и толстой кишке преобладают механизмы регуляции гуморальные нервные + местные нервногуморальные **77.** Зондирование позволяет изучать концентрацию Н+ в желудочном соке состояние слизистой оболочки желудка биопотенциалы, возникающие при сокращении мышц желудка + состав и свойства желудочного сока **78.** Гастроскопия позволяет изучать концентрацию Н+ в желудочном соке + состояние слизистой оболочки желудка биопотенциалы, возникающие при сокращении мышц желудка состав и свойства желудочного сока **79.** рН метрия позволяет изучать + концентрацию Н+ в желудочном соке состояние слизистой оболочки желудка биопотенциалы, возникающие при сокращении мышц желудка	

состав и свойства желудочного сока **80.** Электрогастрография позволяет изучать концентрацию Н+ в желудочном соке состояние слизистой оболочки желудка + биопотенциалы, возникающие при сокращении мышц желудка состав и свойства желудочного сока **81.** Перистальтические сокращения мышц желудка обеспечивают депонирование пищи + перемещение химуса в пилорический отдел гидролиз химуса переход химуса в 12перстную кишку **82.** Пропульсивные сокращения мышц желудка обеспечивают депонирование пищи перемещение химуса в пилорический отдел гидролиз химуса + переход химуса в 12перстную кишку 83.Рецептивная релаксация сокращения мышц желудка обеспечивает депонирование пищи перемещение химуса в пилорический отдел + гидролиз химуса переход химуса в 12перстную кишку **Эталон ответа со знаком +**	
Обмен веществ и терморегуляция ОПК - 2	
1.Единство организма и среды проявляется в непрерывном обмене энергией между клетками организма обмене веществ между клетками организма + обмене веществами и энергией между организмом и средой поступлении в организм питательных веществ и выделении токсических веществ **2.**Энергозатраты организма в условиях физиологического покоя в положении лежа, натощак, при температуре комфорта, составляют обмен рабочий + обмен основной	ОПК - 2

обмен энергии обмен веществ **3.** Энергозатраты организма в покое можно определить путем измерения ЧСС и АД + количество выделяемого тепла уровня глюкозы и свободных жирных кислот в крови клиренса мочевины **4**. Затраты энергии на выполнение мышечной нагрузки составляют обмен основной + рабочий суммарный специфический **5.** Общие (на протяжении суток) энергозатраты организма складываются из следующих компонентов основной обмен, рабочая прибавка основной обмен, специфическое динамическое действие пищи + основной обмен, специфическое динамическое действие пищи, рабочая прибавка основной обмен, постоянный обмен **6.** Не может быть компонентом основного обмена + повышение расхода энергии при эмоциях и действии на организм холода затраты энергии на клеточный метаболизм затраты энергии на дыхание затраты энергии на кровообращение **7.** Метод определения расхода энергии по количеству образовавшегося тепла в организме называется полный газоанализ неполный газоанализ + калориметрия теплопродукция **8.** Исходя из соотношения объемов выделенного углекислого газа и поглощенного кислорода, можно определить величину основного обмена методом неполного газоанализа + полного газоанализа прямой калориметрии теплопродукции	

9. Зная объем поглощенного кислорода, можно определить величину основного обмена методом прямой калориметрии полного газоанализа + неполного газоанализа теплопродукции в покое **10.** Отношение объема выделенного углекислого газа к объему поглощенного кислорода называется + дыхательным коэффициентом калорическим эквивалентом кислорода калорической ценностью пищевого вещества специфическим динамическим действием пищи **11.** Общий обмен после приема белковой пищи уменьшается на 15% + увеличивается на 30% увеличивается на 15% не изменяется **12.** Общий обмен после приема жирной пищи уменьшается на 15% + увеличивается на 15% увеличивается на 30% не изменится **13.** Суточная потребность человека среднего возраста в углеводах равна 70100 г 150200 г + 400450 г 2030 г **14.** Суточная потребность человека среднего возраста в белках равна 150200 г + 80130 г 400450 г 24 г **15.** Суточная потребность человека среднего возраста в жирах равна + 70100 г 400450 г 100150 г 24 г **16.** Преимущественное действие на углеводный обмен оказывает гормон	

тироксин + глюкагон антидиуретический альдостерон **17.** Преимущественное действие на белковый обмен оказывает гормон инсулин адреналин + тироксин антидиуретический **18.** Усиливают распад белков в тканях гормоны вазопрессин, соматотропин адреналин, норадреналин инсулин, соматостатин + глюкокортикоиды **19.** Стимулирует синтез белка в тканях гормон гидрокортизон + соматотропин адреналин паратгормон **20.** Выход жира из депо тормозит гормон тироксин адреналин + инсулин паратгормон **21.** К жирорастворимым относятся витамины + А, Е С, Р группы В тиамин **22.** При отсутствии в потребляемой пище незаменимых аминокислот наблюдается положительный азотистый баланс + отрицательный азотистый баланс азотистое равновесие уменьшение специфического динамического действия пищи **23.** К водорастворимым относятся витамины А, Д, Е Е, К, Р В, Д, Р + В, С, Р	

24. Образование сложных органических соединений из простых с затратой энергии называется основным обменом рабочим обменом диссимиляцией + ассимиляцией **25.** Распад сложных органических соединений до простых с выделением энергии называется ассимиляцией + диссимиляцией основным обменом энергетическим балансом **26.** Соотношение количества азота, поступившего в организм с пищей, и его количества, выведенного из организма, называется азотистым равновесием + азотистым балансом белковым минимумом ретенцией (задержкой) азота **27.** Состояние, при котором наблюдается равенство количества выведенного азота и поступившего в организм, называется азотистым балансом положительным азотистым балансом отрицательным азотистым балансом + азотистым равновесием **28.** Состояние, при котором количество выведенного азота меньше количества азота, поступившего в организм, называется отрицательным азотистым балансом + положительным азотистым балансом азотистым равновесием азотистым балансом **29.** Количество белка в пище, которое полностью обеспечивает потребности организма, называется положительным азотистым балансом отрицательным азотистым балансом белковым минимумом + белковым оптимумом **30.** Минимальное количество белка, способствующее поддержанию азотистого равновесия в организме, называется	

отрицательным азотистым балансом положительным азотистым балансом + белковым минимумом белковым оптимумом **31.** Количество тепла, выделяемое при сгорании 1 грамма пищевого вещества в «бомбе Бертло», называется калорическим эквивалентом кислорода дыхательным коэффициентом + физической калорической ценностью физиологической калорической ценностью **32.** Физическая калорическая ценность больше физиологической + для белков для жиров для углеводов для воды **33.** Количество тепла, выделяемого при окислении 1 грамма пищевого вещества в организме, называется калорическим эквивалентом кислорода + калорической ценностью дыхательным коэффициентом основным обменом **34.** Влияние приема пищи, усиливающее обмен веществ и энергетические затраты, называется изодинамией питательных веществ усвояемостью пищи основным обменом + специфическим динамическим действием пищи **35.** При сгорании белка в калориметре конечными продуктами являются углекислый газ, вода + углекислый газ, вода, аммиак углекислый газ, мочевина, мочевая кислота, креатинин кислород, аммиак **36.** В организме жиры и углеводы окисляются до конечных продуктов + углекислый газ, вода мочевина, мочевая кислота, креатинин углекислый газ, вода, аммиак мочевина, сера	

37. Взаимозаменяемость отдельных питательных веществ в соответствии с их теплотворной способностью носит название закона специфического динамического действия пищи усвояемости пищи + изодинамии питательных веществ Бертло **38.** Ведущая роль в регуляции обмена энергии принадлежит таламусу + гипоталамусу ретикулярной формации среднего мозга продолговатому мозгу **39.** Состав и количество продуктов питания, необходимых человеку в сутки, называется + пищевым рационом специфического динамического действия пищи законом изодинамии питательных веществ потребностью **40.** Необходимо знать калорическую ценность продуктов, пол, возраст и род занятий человека при определении + основного обмена изодинамии питательных веществ специфического динамического действия пищи пищевого рациона **41.** Специфическим динамическим действием пищи называется повышение энерготрат под влиянием содержащихся в продуктах питания витаминов + повышение энерготрат, обусловленное приемом и дальнейшимпревращением пищевых веществ теплотворный эффект пищевых веществ пищевой рацион **42.** Для определения интенсивности основного обмена неприемлемо комфортная температура исключение белков из пищевого рациона в течение двух суток прием пищи за 1214 часов до исследования + выполнение дозированной нагрузки за один час до исследования	

43. Повышению энергозатрат при умственном труде в наибольшей степени способствует фактор мышечная нагрузка, сопровождающая умственную деятельность выполнение логических операций, в которых участвуют ассоциативные зоны коры больших полушарий + эмоциональная реакция на результат деятельности специфическое динамическое действие пищи **44.** Значительнее всего увеличивают обмен энергии гормоны вазопрессин, тироксин адреналин, тиреотропин + тироксин, трийодтиронин, адреналин АКТГ, соматотропин **45.** В первые дни белкового голодания может увеличиться секреция гормона + адреналина вазопрессина инсулина тимуса **46.** Увеличение массы тела и рост детейакселератов сопровождается повышенной секрецией гормонов андрогенов, эстрогенов адреналина, глюкокортикоидов АКТГ, тироксина + тироксина, соматотропного гормона **47.** Чему равен дыхательный коэффициент при окислении белков 0,5 1,0 0,1 + 0,8 **48.** В выделении конечных продуктов обмена веществ учавствуют все органы, за исключением почки ЖКТ легких и потовых желез + селезенки **49.** Чему равен дыхательный коэффициент при окислении углеводов 0,8	

+ 1,0 0,1 0,5 **50.** Анаболизм включает в себя инактивацию и выведение гормонов, токсинов распад структурных элементов организма и пищевых веществ депонирование поглощенных пищевых веществ + синтез различных элементов организма из поглощенных пищевых веществ **51.** Катаболизм включает в себя инактивацию и выведение гормонов, токсинов + распад структурных элементов организма и пищевых веществ депонирование поглощенных пищевых веществ синтез различных элементов организма из поглощенных пищевых веществ **52.** В переднем отделе гипоталамуса находится центр + физической терморегуляции жажды сна и пробуждения химической терморегуляции **53.** В заднем отделе гипоталамуса находится центр жажды физической терморегуляции + химической терморегуляции насыщения и голода **54.** Зоной комфорта называется температура окружающей среды 16180С + 18200С 22240С 26280С **55.** Теплообразование в мышцах при тяжелой мышечной работе повышается на 10% на 5080% + на 400500% на 12% **56.** Суточная температура тела у человека в норме колеблется в пределах 35,636,60С	

+ 36,536,90С 36,437,50С 35,9360С **57.** Тепловой удар может возникнуть при температуре тела 37,380С 38,390С + 40,410С 35,380С **58.** Наибольшее количество тепла образуется в легких в почках + в работающей скелетной мышце в соединительной ткани **59.** Отдача тепла идет интенсивнее путем излучения испарения + теплопроведения конвекции **60.** При понижении температуры окружающей среды сосуды внутренних органов сужаются + расширяются не изменяют просвета не участвуют в процессе терморегуляции **61.** При повышении температуры окружающей среды кожные капилляры сужаются + расширяются не изменяют просвета не участвуют в процессе терморегуляции **62.** Самая низкая температура тела человека наблюдается в области кожи Щек спины + пальцев ног и рук волосистой части головы **63.** Наиболее высокая температура тела здорового человека наблюдается в 4 часа в 7 часов в 13 часов	

+ в 16 часов **64.** Наиболее низкая температура тела здорового человека наблюдается в 7 часов + в 4 часа в 13 часов в 16 часов **65.** Полезным приспособительным результатом в функциональной системе терморегуляции является мышечная дрожь усиление потоотделения изменение температуры тела + постоянство температуры крови в правом предсердии **66.** Под влиянием тироксина температура тела понижается + повышается не изменяется нет ответа **67.** К механизмам физической терморегуляции относят испарение влаги с поверхности тела мышечную дрожь + усиление метаболизма увеличение кровоснабжения органов **68.** Изотермия свойственна животным пойкилотермным гетеротермным + гомойтермным всем **69.** Наиболее высокую температуру в организме имеет головной мозг + печень почки кожа **70.** Отдача тепла у человека, находящегося в воде, идет путем + теплопроведения излучения испарения повышения температуры тела **71.** Основные центры терморегуляции расположены в таламусе + в гипоталамусе	

в коре больших полушарий в спинном мозге **72.** Постоянство температуры называется гипертермией гипотермией + изотермией гомеостазом **73.** Изотермия отсутствует у животных + пойкилотермных гетеротермных гомойтермных только у млекопитающих **74.** Охлаждение температуры до 35 °С называется гетеротермией гипертермией + гипотермией изотермией **75.** Повышение температуры выше 370С называется гипотермией + гипертермией изотермией конвекцией **76.** Системообразующим фактором (внутренней константой) ФУС терморегуляции является величина просвета сосудов величина потоотделения + температура крови в правом предсердии (370С) колво тепла, которое отдается с поверхности тела **77.** Наибольшее колво центральных терморецепторов находится + в гипоталамусе в спинном мозге в продолговатом мозге в коре больших полушарий **78.** Кроме гипоталамуса на терморегуляцию наиболее существенно влияют структуры ЦНС кора больших полушарий, таламус, центры продолговатого мозга ретикулярная формация ствола мозга, варолиев мост + центры спинного мозга, полосатое тело, ретикулярная формация ствола мозга, кора больших полушарий спинной мозг, продолговатый мозг	

79. Процессы образования тепла в организме объединяют понятием + теплопродукция теплоотдача перераспределение тепла термостабилизация **80.** Изменение интенсивности обмена веществ в клетках организма влияет на процессы потоотделения теплопроведения + теплообразования теплоизлучения **81.** Наибольшая доля тепла в организме образуется в сердце, почках + в мышцах, печени, почках в костной ткани, печени в сердце, мозге **82.** Беспорядочные непроизвольные сокращения скелетных мышц в результате действия холода представляют собой тонические рефлексы пиломоторный рефлекс позные рефлексы + озноб, дрожь **83.** В условиях холода теплообразование в мышцах + резко возрастает не изменяется снижается возрастает постепенно **84.** процессы отдачи тепла организмом объединяют понятием терморегуляции химической + физической метаболической гипертермической **85.** Отдача тепла организмом в окружающую среду путем излучения называется конвекцией испарением + радиацией теплопроведением **86.** Отдача тепла организмом осуществляется путем	

повышения тонуса мышц и дрожи мышечной деятельности изменения основного обмена + теплоизлучения, конвекции, теплопроведения, испарения **87.** Отдача тепла организмом путем контакта с потоками воздуха или жидкости называется теплопроведением теплоизлучением испарением + конвекцией **88.** Отдача тепла предмету при его соприкосновении с поверхностью тела называется + теплопроведением теплоизлучением испарением конвекцией **89.** Отдача тепла испарением при 100% относительной влажности высокая низкая + полностью отсутствует увеличивается, затем уменьшается **90.** Наиболее интенсивный путь теплоотдачи при температуре комфорта конвекция + излучение испарение теплопроведение **91.** При увеличении температуры окружающей среды отдача тепла с поверхности кожи не изменяется уменьшается + увеличивается остается постоянной **92.** К механизму физической терморегуляции относят усиление метаболизма изменение основного обмена + испарение влаги с поверхности тела специфическое динамическое действие пищи **93.** Отдача тепла испарением при увеличении влажности воздуха	

увеличивается + уменьшается меняется разнонаправленно остается постоянной **94.** В терморегуляции преимущественно участвуют гормоны желез внутренней секреции + щитовидной железы, надпочечников гипофиза, щитовидной железы околощитовидной железы, половых желез поджелудочной железы, надпочечников **95.** В терморегуляции принимает участие гормон вазопрессин тестостерон + тироксин инсулин **96.** Под влиянием тироксина и адреналина теплообразование меняется разнонаправленно уменьшается + увеличивается остается постоянным **97.** Сужение периферических сосудов приводит к снижению температуры тела + понижению теплоотдачи повышению теплоотдачи понижению теплообразования **98.** При снижении температуры внешней среды количество тироксина и адреналина в крови снижается + повышается меняется разнонаправленно остается постоянным **99.** Процесс теплообразования обеспечивается излучением, конвекцией, проведением, испарением + клеточным дыханием, распадом АТФ Изменением содержания кислорода и углекислого газа в крови нет верного ответа **100.** Процесс теплоотдачи обеспечивается + излучением, конвекцией, проведением, испарением клеточным дыханием, распадом АТФ	

Изменением содержания кислорода и углекислого газа в крови нет верного ответа **101.** Температура печени в норме 36,6оС + 38оС 31оС 37,2оС **102.** Температура верхних и нижних конечностей в норме 36,6оС 38оС + 31оС 37,2оС **103.** Температура подмышечной впадины в норме + 36,6оС 38оС 31оС 37,2оС **104.** Центр физической терморегуляции расположен в заднем отделе гипоталамуса + в переднем отделе гипоталамуса в среднем отделе гипоталамуса в таламусе **105.** Центр химической терморегуляции расположен + в заднем отделе гипоталамуса в переднем отделе гипоталамуса в среднем отделе гипоталамуса в таламусе **106.** Отдача тепла организмом путем излучения называется теплопроведением + радиацией конвекцией испарением **107.** Отдача тепла организмом путем контакта с потоками воздуха или жидкости называется теплопроведением радиацией + конвекцией испарением	

108. Отдача тепла организмом путем прикосновения к предмету называется + теплопроведением радиацией конвекцией испарением **109.** Отдача тепла организмом путем выделения пота называется теплопроведением радиацией конвекцией + испарением **Эталон ответа** со знаком +	
Выделение ОПК - 2	
1. Мочеобразование обеспечивают процессы фильтрации, реабсорбции фильтрации, реабсорбции, экскреции + фильтрации, реабсорбции, канальцевой секреции экскреции **2.** Реабсорбцией в процессе мочеобразования называют переход плазмы в полость капсулы + процесс обратного всасывания веществ из почечных канальцев в кровь активный транспорт веществ в просвет канальцев экскрецию биологически активных веществ **3.** Реабсорбция воды в почках осуществляется путем активного транспорта + пассивного транспорта фильтрации диффузии **4.** Процесс секреции компонентов мочи заключается + активном выведении веществ в просвет канальцев фильтрации в просвет канальцев фильтрации в полость капсулы почечного клубочка пассивной диффузии веществ в почечные канальцы **5.** Ренин образуется в клетках петли Генле юкстамедуллярного нефрона дистального извитого канальца подоцитах капсулы почечного клубочка + гранулярных клетках афферентной артериолы **6.** Суточный диурез в норме равен 1520 л	ОПК - 2

+ 1,52,0 л 150180 л 8001000 мл **7.** Гидростатическое давление в капиллярах 80100 мм. рт.ст. 5070 мм. рт.ст. + 080 мм. рт.ст. 3040 мм. рт.ст. **8.** Давление ультрафильтрата в капсуле клубочка в норме равно 7080 мм. рт.ст. 5060 мм. рт.ст. 3040 мм. рт.ст. + 1020 мм. рт.ст. **9.** Онкотическое давление плазмы крови равно 80100 мм. рт.ст. 7080 мм. рт.ст. 5070 мм. рт.ст. + 2530 мм. рт.ст. **10.** Обязательная реабсорбция белка происходит + в проксимальном извитом канальце в дистальном извитом канальце в собирательной трубке в петле Генле **11.** Глюкоза реабсорбируется в петле Генле в дистальном канальце + в проксимальном канальце в собирательных трубках **12.** Обязательная реабсорбция воды в основном происходит + в проксимальном канальце в дистальном извитом канальце в восходящем отделе петли Генле в капсуле почечного клубочка **13.** Факультативная реабсорбция воды в основном происходит в проксимальном извитом канальце в петле Генле + в собирательных трубках в капсуле почечного клубочка	

14. Содержание калия в конечной моче по действием альдостерона уменьшается + увеличивается не изменяется остается постоянным **15.** На проницаемость собирательных трубок для воды влияет гормон + АДГ альдостерон карбоангидраза каталаза **16.** К пороговым относится вещество инсулин урокиназа + глюкоза аммиак **17.** Определение скорости фильтрации осуществляется с помощью расчета клиренса + инулина парааминогиппуровой кислоты глюкозы мочевины **18.** К пороговым не относится вещество глюкоза + сульфаты мочевина урокиназа **19.** Ангиотензин II стимулирует выделение гормона + Альдостерона АКТГ ренина адреналина **20.** За сутки в почках образуется фильтрата 1,5 – 2,0 л 15 – 20 л + 150 – 180 л 2 – 3 л **21 .**Процесс освобождения организма от конечных продуктов обмена, чужеродных веществ, токсинов, лекарственных веществ называется обменом веществ	

пищеварением + выделением секрецией **22.** Образование мочи является результатом фильтрации, реабсорбции, активного транспорта + фильтрации, реабсорбции, канальцевой секреции фильтрации, реабсорбции, пиноцитоза фильтрации, основного транспорта, пиноцитоза **23.** Участие почки в обмене веществ, процессах свертывания крови, регуляции АД, эритропоэза является функцией трофической + невыделительной выделительной метаболической **24.** Всасывание обратно в кровь воды, глюкозы, аминокислот, микроэлементов, солей и низкомолекулярных белков происходит в капиллярах клубочков почечного тельца в собирательных трубочках в дистальном канальце + в проксимальном канальце **25.** Реабсорбируется на протяжении всех канальцев нефрона + вода белки витамины глюкоза **26.** Определение величины эффективного почечного плазмотока осуществляется с помощью расчета клиренса + парааминогиппуровой кислоты глюкозы инулина инсулина **27.** Функционирование поворотно - противоточного механизма всасывания воды поддерживается реабсорбцией глюкозы активным транспортом натрия в нисходящем колене петли Генле + активным транспортом натрия в восходящем колене петли Генле	

секрецией калия **28.** Активация антидиуретического механизма происходит при водной нагрузке приеме кислой пищи приеме острой пищи + приеме соленой пищи, потере жидкости **29.** Ионы натрия реабсорбируются В просимальных канальцах В петле Генле В дистальных канальцах Во всех отделах нефрона **30.** Содержание натрия в моче увеличивается по влиянием антидиуретического гормона + натрийуретического пептида альдостерона инсулина **31.** Каков механизм действия вазопрессина на диурез + увеличивает реабсорбцию воды уменьшает реабсорбцию воды уменьшает реабсорбцию натрия увеличивает реобсорбцию натрия **32.** Вторично активный транспорт обеспечивает реабсорбцию веществ из канальцев почки в кровь + против градиента концентрации, но без затраты энергии против электрохимического градиента с затратой энергии по градиенту концентрации с использованием энергии по градиенту концентрации без затраты энергии **33.** Увеличение концентрации ренина в плазме крови приводит к сужению просвета сосудов, тк в крови повышается содержание + ангиотензина гистамина ацетилхолина брадикинина **34.** В процессе мочеобразования ионы калия секретируются в проксимальном отделе нефрона + дистальном отделе нефрона	

петле Генле собирательных трубочках **35.** В каком отделе нефрона происходит фильтрация в проксимальном канальце + в почечных клубочках в петле Хенле в дистальном канальце **36.** Почка К категории пороговых веществ относят + глюкозу альбумин гиппуровую кислоту креатинин **37.** Реабсорбцией в процессе мочеобразования называют + процесс обратного всасывания веществ из почечных канальцев в кровь выделение веществ из крови в просвет почечных канальцев образование первичной мочи только активное всасывание веществ из почечных канальцев **38.** В моче обнаружены эритроциты и белок О чем это свидетельствует о нарушении процесса секреции в канальцах о нарушении процесса синтеза в канальцах о нарушении процесса реабсорбции в канальцах + о нарушении проницаемости клубочковой мембраны и фильтрации **39.** Основная результирующая сила, обеспечивающая фильтрацию крови в почечных клубочках + эффективное фильтрационное давление в клубочках гидростатическое давление жидкости в петле Генле гидростатическое давление жидкости в капсуле ШумлянскогоБоумена онкотическое давление белков плазмы **40.** Процесс секреции в нефронах почки заключается в + активном выведении веществ из крови в просвет канальцев выведении из организма продуктов метаболизма активном всасывании веществ из почечных канальцев в кровь фильтрации плазмы крови в просвет канальца	

41. В клетках почечных канальцев синтезируется креатинин альдостерон мочевина + гиппуровая кислота, аммиак **42.** Суточный диурез взрослого человека равен + 1,52 л 0,51,0 л 35 л 1020 л **43.** В каком отделе нефрона осуществляется поворотнопротивоточный механизм в капсуле клубочка в дистальном канальце в проксимальном канальце + в петле Генле **44.** Натрий реабсорбируется путем пассивного транспорта + первичноактивного транспорта вторичноактивного транспорта пиноцитоза **45.** Вода реабсорбируется путем + пассивного транспорта первичноактивного транспорта вторичноактивного транспорта пиноцитоза **46.** Белки реабсорбируется путем пассивного транспорта первичноактивного транспорта вторичноактивного транспорта + пиноцитоза **47.** Глюкоза реабсорбируется путем пассивного транспорта первичноактивного транспорта + вторичноактивного транспорта пиноцитоза **48.** Кортикальные типы нефронов располагаются капсула и клубочек – в корковом веществе почки, петля Генле – в мозговом + преимущественно в корковом веществе почки преимущественно в мозговом веществе почки	

в корковом веществе и наружной зоне мозгового вещества почки **49.** Юкстамедуллярные типы нефронов располагаются + капсула и клубочек – в корковом веществе почки, петля Генле – в мозговом преимущественно в корковом веществе почки преимущественно в мозговом веществе почки в корковом веществе и наружной зоне мозгового вещества почки **50.** Суперфциальные (поверхностные) типы нефронов располагаются капсула и клубочек – в корковом веществе почки, петля Генле – в мозговом преимущественно в корковом веществе почки преимущественно в мозговом веществе почки + в корковом веществе и наружной зоне мозгового вещества почки **Эталон ответа** со знаком +	
Нейроэндокринная система	ОПК – 2
1. Основной формой транспорта кровью жирорастворимых гормонов к органаммишеням является их перенос в свободном виде в комплексе с форменными элементами крови + в комплексе со специфическими белками плазмы (транскортином или тестостеронэстрогенсвязывающим глобулином) в комплексе со специфическими белками плазмы (альбуминами) **2.** Выделение глюкокортикоидов регулирует гормон окситоцин соматотропный гормон лютеинизирующий гормон + адренокортикотропный гормон **3.** Прогестерон синтезируется в коре надпочечников в мозговом веществе надпочечников + в яичнике в гипофизе **4.** Окситоцин секретируется + нейрогипофизом щитовидной железой	ОПК - 2

аденогипофизом надпочечниками **5.** Тироксин синтезируется в надпочечниках + в щитовидной железе в гипофизе в яичнике **6.** Влияние на углеводный обмен преимущественно оказывают + инсулин, глюкагон, глюкокортикоиды, адреналин адреналин, альдостерон инсулин, окситоцин глюкагон паратгормон **7.** Образование АТФ в работающей скелетной мышце усиливается под влиянием глюкагона соматотропного гормона + адреналина инсулина **8.** Механизм отрицательной обратной связи в системе нейрогуморальной регуляции, осуществляемой гипофизом заключается в стимулирующем действии тропного гормона гипофиза на периферическую железу в тормозящем действии тропного гормона гипофиза на периферическую железу в стимулирующем действии гормона периферической железы на выработку тропного гормона гипофизом + в тормозящем действии гормона периферической железы на выработку тропного гормона гипофизом **9.** В передней доле гипофиза синтезируется гормон меланоцитостимулирующий антидиуретический окситоцин + соматотропный **10.** В промежуточной доле гипофиза синтезируется гормон антидиуретический окситоцин тироксин + меланоцитостимулирующий **11.** В задней доле гипофиза синтезируется гормон	

тироксин + антидиуретический меланоцитостимулирующий адренокортикотропный **12.** Лютеинизирующий гормон стимулирует развитие фолликула гиперплазию матки + развитие желтого тела лактацию **13.** Преимущественно катаболическое действие оказывают инсулин, глюкагон АКТГ, АДГ, инсулин + адреналин, тироксин глюкагон, АДГ, паратгормон **14.** Удаление надпочечников вызывает снижение выведения натрия и калия из организма + повышение выведения натрия и снижение выведения калия из организма повышение содержания калия в организме повышение выведения калия и натрия из организма **15.** Удаление паращитовидных желез вызывает гиперкальциемию + гипокальциемию гиперкальциемию, задержку роста гипокальциемию, гипогликемический шок **16.** Стимулирующее влияние на метаболизм белков оказывает + тироксин инсулин паратгормон адреналин **17.** Повышение основного обмена наблюдается при гиперфункции + щитовидной железы поджелудочной железы половых желез надпочечников **18.** Гипергликемия наблюдается при гиперпродукции + глюкагона тироксина инсулина	

АДГ **19.** Тремор конечностей наблюдается при гиперпродукции АКТГ + тироксина глюкагона адреналина **20.** Преимущественное действие на углеводный обмен оказывает альдостерон АКТГ + инсулин паратгормон **21.** Гипогликемию связывают с действием гормона альдостерона + глюкагона инсулина тестостерона **22.** Ретенция (задержка) натрия в организме связана с действием гормона глюкагона адреналина АДГ + альдостерона **23.** Ретенция (задержка) воды в организме связана с действием гормона натрийуретического глюкагона инсулина + АДГ **24.** Секрецию пищеварительных соков тормозит АДГ инсулин + адреналин альдостерон **25.** Гормоны, оказывающие непосредственное влияние на геном клетки, представлены пептидными гормонами производными аминокислот катехоламинами + стероидными гормонами	

26. В стабильную фазу адаптации человека к высокогорью наблюдают гиперфункцию щитовидной железы функция щитовидной железы не изменяется + гипофункцию щитовидной железы щитовидная железа не функционирует **27.** Действие каких гормонов приводит к интенсивному расщеплению жиров тиреокальцитонина альдостерона + адреналина и норадреналина вазопрессина и окситоцина **28.** Действием какого гормона может быть вызвана задержка воды в организме альдостерона адреналина глюкагона + антидиуретического **29.** К нежелезистым органам, содержащим эндокринные клетки и обладающим способностью синтезировать и секретировать гормоны, относят паращитовидную железу гипофиз поджелудочную железу + плаценту и гипоталамус **30.** Секрецию тестостерона регулируют все перечисленные органы щитовидная железа + гипофиз поджелудочная железа **31.** В передней доле гипофиза синтезируются меланоцитостимулирующий гормон окситоцин антидиуретический гормон + гормон роста **32.** Выделение гормонов из организма происходит через эндокринные железы спинномозговую жидкость + почки, потовые и слюнные железы легкие	

33. Какие гормоны стимулируют сердечную деятельность + адреналин, норадреналин и тироксин серотонин тироксин и инсулин адреналин и антидиуретический гормон **34.** Какое действие оказывает паратиреокрин регулирует обмен углеводов снижает содержание кальция в крови + регулирует обмен кальция и фосфора усиливает обмен веществ и энергии **35.** Глюкокортикоиды выполняют следующие функции регулируют содержание кальция и фосфора регулируют водносолевой обмен + действуют на углеводный и жировой обмен участвуют в поддержании концентрации калия и натрия **36.** Тироксин синтезируется в надпочечниках гипофизе + щитовидной железе паращитовидной железе **37.** Взаимодействие адреналина с адренорецепторами гладкомышечных клеток артериальной стенки + расширение просвета сосудов расширение, а затем сужение просвета сосудов сужение просвета сосудов не влияет на просвет сосудов **38.** Все перечисленное служит местом образования эстрогенов, кроме + мозгового вещества надпочечников яичек плаценты зрелых фолликулов **39.** Гормоны, оказывающие непосредственное влияние на геном клетки, представлены пептидными гормонами паратиреокрином катехоламином + стероидными гормонами **40.** Гормоны, оказывающие непосредственное влияние на геном клетки, представлены	

пептидными гормонами паратиреокрином катехоламином + стероидными гормонами	
Центральная нервная система	ОПК – 2
1: Явление изменения количества нервных импульсов в эфферентных волокнах рефлекторной дуги по сравнению с афферентными обусловлено +: трансформацией ритма в нервном центре -: наличием доминантного очага возбуждения -: посттетанической потенциацией -: рефлекторным последействием **2:** Под трансформацией ритма возбуждения понимают -: направленное распространение возбуждения в ЦНС -: циркуляция импульсов в нейронной ловушке +: увеличение или уменьшение числа импульсов -: беспорядочное распространение возбуждения в ЦНС **3:** С увеличением силы раздражителя время рефлекторной реакции -: не меняется -: увеличивается +: уменьшается -: увеличивается до определенного предела **4:** При утомлении время рефлекса -: не меняется +: увеличивается -: уменьшается -: уменьшается **5:** В основе рефлекторного последействия лежит -: пространственная суммация импульсов +: циркуляция импульсов в нейронной ловушке -: последовательная суммация импульсов -: трансформация импульсов **6** Под диффузной иррадиацией возбуждения понимают +: ненаправленное распространение возбуждения по ЦНС -: изменение ритма возбуждения -: замедленное распространение возбуждения по ЦНС -: направленное распространение возбуждения по ЦНС	ОПК - 2

7: Трансформация ритма возбуждения в нервной системе обусловлена -: синаптической задержкой -: утомленностью нервных центров и дисперсией и мультипликацией возбуждений +: дисперсией и мультипликацией возбуждений -: дисперсией и высокой чувствительностью нервных центров **8:** Роль синапсов ЦНС заключается в том, что они -: являются местом возникновения возбуждения в ЦНС -: формируют потенциал покоя нервной клетки +: передают возбуждение с нейрона на нейрон -: проводят токи покоя **9:** В рефлекторной дуге с наименьшей скоростью возбуждение распространяется по пути -: афферентному -: эфферентному +: центральному -: обратной афферентации **10:** За время рефлекса принимают время от начала действия раздражителя до -: Конца действия раздражителя +: Появления ответной реакции -: Достижения полезного приспособительного результата -: Возникновения первого потенциала действий **11:** В основе окклюзии лежат процессы -: пролонгирования -: дисперсии -: мультипликации +: конвергенции **12:** Время рефлекса зависит, прежде всего +: от силы раздражителя и функционального состояния ЦНС -: от физиологических и химических свойств эффектора -: от физиологических свойств эффектора -: от иррадиации возбуждения **13:** Возбуждение в нервном центре распространяется	

-: от эфферентных нейронов через промежуточные к афферентным -: от промежуточных нейронов через эфферентные нейроны к афферентным +: от афферентных нейронов через промежуточные к эфферентным -: от промежуточных нейронов через эфферентные нейроны к эфферентным **14:** Роль звена обратной афферентации заключается в обеспечении -: морфологического соединения нервного центра с эффектором -: распространения возбуждения от афферентного звена к эфферентному +: оценки результата рефлекторного акта -: закона двух стороннего распространения возбуждения **15:** Нервная клетка выполняет все функции, кроме -: приема информации -: хранения информации -: кодирование информации +: инактивации медиатора **16:** Основной функцией дендритов является +: проведение возбуждения к телу нейрона -: выработка медиатора -: проведение возбуждения от тела клетки к эффектору -: инактивация медиатора **17:** В естественных условиях потенциал действия в нейроне возникает -: в области дентритов -: в синапсе -: в соме нервной клетки +: в начальном сегменте аксона **18:** Проведение возбуждения в ЦНС осуществляется преимущественно с участием синапсов -: электрических +: химических -: смешанных -: всех перечисленных **19:** Интегративная деятельность нейрона заключается в +: суммации всех постсинаптических потенциалов,	

возникающих на мембране нейрона
-: связи с другими нейронами посредством отростков
-: посттетанической потенциации
-: генерации потенциала покоя
20: Возбуждающий постсинаптический потенциал возникает при локальной
-: гиперполяризации
+: деполяризации
-: катодической депрессии
-: статической поляризации
21: Возбуждающий постсинаптический потенциал развивается в результате открытия на постсинаптической мембране каналов для ионов
-: хлора
+: натрия
-: калия
-: водорода
22: Возбуждающий постсинаптический потенциал – это локальный процесс деполяризации, развивающийся на мембране
-: аксонного холмика
-: саркоплазматической
-: митохондриальной
+: постсинаптической
23: С более высокой частотой генерируют импульсы те нейроны, у которых следовая гиперполяризация длится:
+: 50 мсек
-: 100 мсек
-: 75 мсек
-: 150 мсек
24: Комплекс структур, необходимых для осуществления рефлекторной реакции, называют
-: функциональной системой
-: нервным центром
+: рефлекторной дугой
-: доминантным очагом возбуждения
25: При длительном раздражении мышцы лапки лягушки рефлекторное отдергивание лапки прекращается из-за развития утомления
-: в мышцах лапки
-: в нервно-мышечных синапсах
+: в нервном центре рефлекса

-: в звене обратной   афферентации
26: Увеличение числа возбужденных нейронов в ЦНС при усилении раздражения происходит вследствие
+: иррадиации
-: облегчения
-: окклюзии
-: пространственные суммации
27: Распространение возбуждения от одного афферентного нейрона на многие интернейроны называется процессом
-: трансформации ритма
+: иррадиации
-: облегчения
-: проторения пути
28: Один мотонейрон может получать импульсы от нескольких афферентных нейронов в результате
-: афферентного синтеза
-: последовательной суммации
-: дивергенции
+: конвергенции
29: Посттетаническая потенциация заключается в усилении рефлекторной реакции на раздражение, которому предшествовало
+: ритмическое раздражение нервного центра
-: пространственная суммация импульсов
-: понижающая трансформация ритма импульсов
-: торможение нервного центра
30: Усиление рефлекторной реакции не может возникнуть в результате
-: торможения рефлекса-антагониста
-: посттетанической потенциации
-: последовательной суммации
+: окклюзии
31: Пространственная суммация импульсов обеспечивается
-: дивергенцией возбуждения
-: наличием доминантного очага возбуждения
+: конвергенцией возбуждения
-: наличием обратной связи
32: Для нейронов доминантного очага характерна :
-: способность к суммации возбуждений
+: все перечисленное

-: высокая лабильность -: инерционность **33:** Нервные центры обладают -: пластичностью -: высокой чувствительностью к химическим раздражителям -: способность к суммации возбуждений +: всеми перечисленными свойствами **34:** Усиление рефлекторной реакции возникает в результате -: торможения рефлекса-антагониста -: посттетанической потенциации +: последовательной суммации -: облегчения **35:** Участие в различных рефлекторных реакциях одних и тех же эфферентных нейронов обусловлено наличием -: пластичности нервных центров -: полифункциональности нейронов +: общего конечного пути -: проторения пути **36:** Превышение эффекта одновременного действия двух слабых афферентных возбуждений над суммой их раздельных эффектов называют -: суммацией -: трансформацией -: мультипликацией +: облегчением **37:** Более слабый эффект одновременного действия двух сильных эфферентных входов в ЦНС, чем сумма их раздельных эффектов, называется +: окклюзией -: понижающей трансформацией -: конвергенцией -: отрицательной индукцией **38:** Для развития торможения в ЦНС необходимо все, кроме +: нарушение целостности нервного центра -: энергии АТФ -: открытия хлорных каналов -: открытие калиевых каналов **39:** Медиатор тормозного нейрона, как правило, на постсинаптической мембране вызывает	

-: статистическую поляризацию -: деполяризацию +: гиперполяризацию -: инверсию **40:** Время рефлекса в опыте И.М. Сеченова -: не изменяется -: в этом опыте не определяется +: увеличивается -: уменьшится **41:** В опыте И.М. Сеченова разрез мозга проводится между -: грудными и поясничными отделами спинного мозга +: зрительными буграми и выше лежащими отделами -: продолговатым и спинным мозгом -: на любом уровне ЦНС **42:** Торможение было открыто И.М. Сеченовым при раздражении -: спинного мозга +: зрительных бугров -: коры головного мозга -: мозжечка **43:** При развитии пессимального торможения мембрана нейрона находится в состоянии -: статической поляризации -: геперполяризации +: устойчивой длительной деполяризации -: катодической депрессии **44:** Явление, при котором возбуждение одной мышцы сопровождается торможением центра мышцы-антагониста, называется -: отрицательной индукцией -: окклюзией -: облегчением +: реципрокным торможением **45:** Торможение – это процесс +: локальный -: распространяющийся, если ТПСП достигает критического уровня -: всегда распространяюшийся -: может быть локальным может быть распространяющимся **46:** К специфическим тормозным нейронам относятся	

-: нейроны черной субстанции и красного ядра среднего мозга -: пирамидные клетки коры больших полушарий -: нейроны ядра Дейтерса продолговатого мозга +: клетки Пуркинье и Реншоу **47:** Явление сопряженного торможения можно наблюдать -: в опыте И.М. Сеченова +: в опыте, когда при развитии одного рефлекса раздражается рецепторное поле антагонистического рефлекса -: при одновременном раздражении рецепторных полей двух спинальных рефлексов -: в опыте с односторонним разрушением мозжечка **48:** Значение реципрокного торможения заключается +: в обеспечении координации работы центров-антагонистов -: в освобождении ЦНС от переработки несущественной информации -: в выполнении защитной функции -: в проторении пути **49:** ТПСП возникает вследствие изменения проницаемости мембраны для ионов -: натрия -: натрия и хлора +: калия и хлора -: кальция **50:** Возникновение пессимального торможения вероятно -: при низкой частоте импульсов -: при секреции тормозных медиаторов -: при возбуждении вставочных тормозных нейронов +: при увеличении частоты импульсов **51:** Пресинаптическое торможение осуществляется посредством синапсов -: аксо-соматических -: аксо-аксональных +: аксо-дентритных -: сомато-соматических **52:** Механизм пресинаптического торможения связан со следующим явлением +: длительной деполяризацией	

-: работой К- Na-насоса -: работой СА-насоса -: гиперполяризацией **53:** С точки зрения бинарно-химической теории процесс торможения возникает -: вследствие инактивации холинэстеразы +: при функционировании специальных тормозных нейронов, вырабатывающих специальные медиаторы -: в тех же структурах и с помощью тех же медиаторов, что и процесс возбуждения -: при уменьшении синтеза возбуждающего медиатора **54:** С точки зрения унитарно-химической теории торможение возникает -: вследствие инактивации холинэстеразы +: при уменьшении синтеза возбуждающего медиатора -: в тех же структурах и с помощью тех же медиаторов, что и процесс возбуждения -: при функционировании специальных тормозных нейронов вырабатывающих специальные медиаторы **55:** Явление пессимального торможения было открыто -: И.М. Сеченовым -: И.П. Павловым -: братьями Вебер +: Н.Е. Введенским **56:** Явление центрального торможения было открыто -: братьями Вебер -: Ч. Шеррингтоном -: И.П. Павловым +: И.М. Сеченовым **57:** Торможение – это процесс -: возникающий в результате утомления нервных клеток -: приводящий к снижению КУД нервной клетки -: возникающий в рецепторах при чрезмерно сильных раздражителях +: препятствующий возникновению возбуждения или ослабляющей уже возникшее возбуждение **58:** В работе нервных центров торможение необходимо для -: замыкания дуги рефлексов в ответ на раздражение +: обеспечения сохранности, регуляции и координации функций -: объединения клеток ЦНС в нервные центры	

-: защиты нейронов от чрезмерного возбуждения **59:** Диффузная иррадиация может быть прекращена в результате +: латерального торможения -: увеличения силы раздражителя -: введения стрихнина -: реципрокного торможения **60:** О развитии торможения в опыте ИМ Сеченова на лягушке судят по -: появлению судорожных сокращений лапок +: изменению времени специального рефлекса -: снижению частоты сердцебиение с последующей остановкой сердца -: вовлечению в рефлекторный ответ мышц передних конечностей **61:** Сокращение мышц-сгибателей при одновременном расслаблении мышц-разгибателей возможно в результате -: активного отдыха -: облегчения распространения возбуждения +: реципрокного торможения -: пессимального торможения **62:** Торможение нейронов собственными импульсами, поступающими по коллатералям аксона к тормозным клеткам, называют -: вторичным -: реципрокным -: поступательным +: возвратным **63:** С помощью тормозных вставочных клеток Реншоу осуществляется торможение -: реципрокное -: латеральное -: первичное +: возвратное **64:** Торможение мотонейронов мышц-антагонистов при сгибании и разгибании конечностей называют -: поступательным +: реципрокным -: возвратным -: литеральным	

65: При сгибании конечности вставочные тормозные нейроны центра мышц-разгибателей должны быть +: возбуждены -: заторможены -: в состоянии покоя -: поочередно в каждом из перечисленных состояний **66:** Тормозной эффект синапса, расположенного вблизи аксонного холмика, по сравнению с другими участками нейрона, -: слабые +: сильные -: продолжительные -: сильные и продолжительные **67:** Развитию торможения нейронов способствует +: гиперполяризация мембраны аксонного холмика -: деполяризация сомы и дентритов -: деполяризация мембраны аксонного холмика и начального сегмента -: реполяризация сомы и дендритов **68:** По своему механизму постсинаптическое торможение может быть +: и де-, и геперполяризационым -: только гиперполяризационным -: только деполяризационным -: только реполяризационным **69:** По своему механизму пресинаптическое торможение может быть -: и де-, и геперполяризационым -: только гиперполяризационным +: только деполяризационным -: только реполяризационным **70:** После перерезки ниже продолговатого мозга мышечный тонус -: практически не изменится -: исчезнет -: усилится тонус разгибателей +: значительно уменьшится **71:** при перерезке между красным ядром и ядром Дейтерса мышечный тонус -: практически не изменится -: исчезнет +: разгибателей станет выше тонуса сгибателей	

-: значительно уменьшится
72: Влияние красного ядра на ядро Дейтерса является
-: возбуждающим
+: тормозным
-: несущественным
-: непостоянным
73: Черная субстанция на красное ядро оказывает влияние
-: возбуждающее
-: очень слабое
+: тормозное
74: Интрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами
-: А-альфа
-: А-бета
+: А-гамма
-: В
75: Экстрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами
+: А-альфа
-: А-бета
-: А-гамма
-: В
76: Интрафузальные мышечные волокна выполняют функцию
-: сокращения мышцы
+: обеспечения чувствительности «мышечного веретена» к растяжению
-: обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению
-: расслабления мышцы
77: Экстрафузальные мышечные волокна выполняют функцию
-: обеспечения чувствительности «мышечного веретена» к растяжению
-: обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению
+: сокращения мышцы
-: сокращения мышечного веретена
78: Тела альфа-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга
+: задних

-: передних -: боковых -: задних и боковых **79:** Тела гамма-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга -: задних +: передних -: боковых -: задних и боковых **80:** При перерезке между продолговатым и средним мозгом возникает мышечный тонус -: нормальный -: пластический -: ослабленный +: контрактильный **81:** Если нарушается связь между базальными ганглиями и промежуточным мозгом, то возникает мышечный тонус -: нормальный +: пластический -: ослабленный -: контрактильный **82:** Возбуждающие импульсы к ядру Дейтерса поступают преимущественно -: от проприорецепторов +: от рецепторов вестибулярного анализатора -: из коры больших полушарий -: из среднего мозга -: от рецепторов зрительного анализатора **83:** Рецепторы Гольджи скелетных мышц располагаются -: в ядерной сумке интрафузальных волокон -: в дистальных отделах интрафузальных волокон -: среди экстрафузальных мышечных волокон +: в сухожилиях мышцы **84:** Чувствительные окончания первичных афферентов мышечного веретена находятся +: в ядерной сумке интрафузальных волокон -: в дистальных отделах интрафузальных волокон -: среди экстрафузальных мышечных волокон -: в сухожилиях мышцы	

85: Чувствительные окончания вторичных афферентов мышечного веретена находятся
-: среди экстрафузальных мышечных волокон
-: в сухожилиях мышцы
-: в коже
+: в дистальных отделах интрафузальных волокон
86: Посттетаническая потенциация заключается в усилении рефлекторной реакции на раздражение, которому предшествовало
+: ритмическое раздражение нервного центра
-: пространственная суммация импульсов
-: понижающая трансформация ритма импульсов
-: торможение нервного центра
87: Усиление рефлекторной реакции не может возникнуть в результате
-: торможения рефлекса-антагониста
-: посттетанической потенциации
-: последовательной суммации
+: окклюзии
88: Пространственная суммация импульсов обеспечивается
-: дивергенцией возбуждения
-: наличием доминантного очага возбуждения
+: конвергенцией возбуждения
-: наличием обратной связи
89: Для нейронов доминантного очага характерна :
-: способность к суммации возбуждений
+: все перечисленное
-: высокая лабильность
-: инерционность
90: Нервные центры обладают
-: пластичностью
-: высокой чувствительностью к химическим раздражителям
-: способность к суммации возбуждений
+: всеми перечисленными свойствами
91: Усиление рефлекторной реакции возникает в результате
-: торможения рефлекса-антагониста
-: посттетанической потенциации
+: последовательной суммации
-: облегчения

92: Участие в различных рефлекторных реакциях одних и тех же эфферентных нейронов обусловлено наличием
-: пластичности нервных центров
-: полифункциональности нейронов
+: общего конечного пути
-: проторения пути

94: Превышение эффекта одновременного действия двух слабых афферентных возбуждений над суммой их раздельных эффектов называют
-: суммацией
-: трансформацией
-: мультипликацией
+: облегчением
95: Более слабый эффект одновременного действия двух сильных эфферентных входов в ЦНС, чем сумма их раздельных эффектов, называется
+: окклюзией
-: понижающей трансформацией
-: конвергенцией
-: отрицательной индукцией
96: Для развития торможения в ЦНС необходимо все, кроме
+: нарушение целостности нервного центра
-: энергии АТФ
-: открытия хлорных каналов
-: открытие калиевых каналов
97: Медиатор тормозного нейрона, как правило, на постсинаптической мембране вызывает
-: статистическую поляризацию
-: деполяризацию
+: гиперполяризацию
-: инверсию
98: Время рефлекса в опыте И.М. Сеченова
-: не изменяется
-: в этом опыте не определяется
+: увеличивается
-: уменьшится
99: В опыте И.М. Сеченова разрез мозга проводится между
-: грудными и поясничными отделами спинного мозга
+: зрительными буграми и выше лежащими отделами

-: продолговатым и спинным мозгом -: на любом уровне ЦНС **100:** Торможение было открыто И.М. Сеченовым при раздражении -: спинного мозга +: зрительных бугров -: коры головного мозга -: мозжечка **101:** При развитии пессимального торможения мембрана нейрона находится в состоянии -: статической поляризации -: геперполяризации +: устойчивой длительной деполяризации -: катодической депрессии **102:** Явление, при котором возбуждение одной мышцы сопровождается торможением центра мышцы-антагониста, называется -: отрицательной индукцией -: окклюзией -: облегчением +: реципрокным торможением **103:** Торможение – это процесс +: локальный -: распространяющийся, если ТПСП достигает критического уровня -: всегда распространяюшийся -: может быть локальным может быть распространяющимся **104:** К специфическим тормозным нейронам относятся -: нейроны черной субстанции и красного ядра среднего мозга -: пирамидные клетки коры больших полушарий -: нейроны ядра Дейтерса продолговатого мозга +: клетки Пуркинье и Реншоу **105:** Явление сопряженного торможения можно наблюдать -: в опыте И.М. Сеченова +: в опыте, когда при развитии одного рефлекса раздражается рецепторное поле антагонистического рефлекса -: при одновременном раздражении рецепторных полей двух спинальных рефлексов	

-: в опыте с односторонним разрушением мозжечка **106:** Значение реципрокного торможения заключается +: в обеспечении координации работы центров-антагонистов -: в освобождении ЦНС от переработки несущественной информации -: в выполнении защитной функции -: в проторении пути **107:** ТПСП возникает вследствие изменения проницаемости мембраны для ионов -: натрия -: натрия и хлора +: калия и хлора -: кальция **108:** Возникновение пессимального торможения вероятно -: при низкой частоте импульсов -: при секреции тормозных медиаторов -: при возбуждении вставочных тормозных нейронов +: при увеличении частоты импульсов **109:** Пресинаптическое торможение осуществляется посредством синапсов -: аксо-соматических -: аксо-аксональных +: аксо-дентритных -: сомато-соматических **110:** Механизм пресинаптического торможения связан со следующим явлением +: длительной деполяризацией -: работой К- Na-насоса -: работой СА-насоса -: гиперполяризацией **111:** С точки зрения бинарно-химической теории процесс торможения возникает -: вследствие инактивации холинэстеразы +: при функционировании специальных тормозных нейронов, вырабатывающих специальные медиаторы -: в тех же структурах и с помощью тех же медиаторов, что и процесс возбуждения -: при уменьшении синтеза возбуждающего медиатора **112:** С точки зрения унитарно-химической теории торможение возникает	

-: вследствие инактивации холинэстеразы +: при уменьшении синтеза возбуждающего медиатора -: в тех же структурах и с помощью тех же медиаторов, что и процесс возбуждения -: при функционировании специальных тормозных нейронов вырабатывающих специальные медиаторы **113:** Явление пессимального торможения было открыто -: И.М. Сеченовым -: И.П. Павловым -: братьями Вебер +: Н.Е. Введенским **114:** Явление центрального торможения было открыто -: братьями Вебер -: Ч. Шеррингтоном -: И.П. Павловым +: И.М. Сеченовым **115:** Торможение – это процесс -: возникающий в результате утомления нервных клеток -: приводящий к снижению КУД нервной клетки -: возникающий в рецепторах при чрезмерно сильных раздражителях +: препятствующий возникновению возбуждения или ослабляющей уже возникшее возбуждение **116:** В работе нервных центров торможение необходимо для -: замыкания дуги рефлексов в ответ на раздражение +: обеспечения сохранности, регуляции и координации функций -: объединения клеток ЦНС в нервные центры -: защиты нейронов от чрезмерного возбуждения **117:** Диффузная иррадиация может быть прекращена в результате +: латерального торможения -: увеличения силы раздражителя -: введения стрихнина -: реципрокного торможения **118:** О развитии торможения в опыте ИМ Сеченова на лягушке судят по -: появлению судорожных сокращений лапок +: изменению времени специального рефлекса -: снижению частоты сердцебиение с последующей остановкой сердца	

-: вовлечению в рефлекторный ответ мышц передних конечностей **119:** Сокращение мышц-сгибателей при одновременном расслаблении мышц-разгибателей возможно в результате -: активного отдыха -: облегчения распространения возбуждения +: реципрокного торможения -: пессимального торможения **120:** Торможение нейронов собственными импульсами, поступающими по коллатералям аксона к тормозным клеткам, называют -: вторичным -: реципрокным -: поступательным +: возвратным **121:** С помощью тормозных вставочных клеток Реншоу осуществляется торможение -: реципрокное -: латеральное -: первичное +: возвратное **122:** Торможение мотонейронов мышц-антагонистов при сгибании и разгибании конечностей называют -: поступательным +: реципрокным -: возвратным -: литеральным **123:** При сгибании конечности вставочные тормозные нейроны центра мышц-разгибателей должны быть +: возбуждены -: заторможены -: в состоянии покоя -: поочередно в каждом из перечисленных состояний **124:** Тормозной эффект синапса, расположенного вблизи аксонного холмика, по сравнению с другими участками нейрона, -: слабые +: сильные -: продолжительные -: сильные и продолжительные **125:** Развитию торможения нейронов способствует	

+: гиперполяризация мембраны аксонного холмика -: деполяризация сомы и дентритов -: деполяризация мембраны аксонного холмика и начального сегмента -: реполяризация сомы и дендритов **126:** По своему механизму постсинаптическое торможение может быть +: и де-, и геперполяризационым -: только гиперполяризационным -: только деполяризационным -: только реполяризационным **127:** По своему механизму пресинаптическое торможение может быть -: и де-, и геперполяризационым -: только гиперполяризационным +: только деполяризационным -: только реполяризационным **127:** После перерезки ниже продолговатого мозга мышечный тонус -: практически не изменится -: исчезнет -: усилится тонус разгибателей +: значительно уменьшится **128:** при перерезке между красным ядром и ядром Дейтерса мышечный тонус -: практически не изменится -: исчезнет +: разгибателей станет выше тонуса сгибателей -: значительно уменьшится **129:** Влияние красного ядра на ядро Дейтерса является -: возбуждающим +: тормозным -: несущественным -: непостоянным **130:** Черная субстанция на красное ядро оказывает влияние -: возбуждающее -: очень слабое +: тормозное **131**: Интрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами -: А-альфа	

-: А-бета
+: А-гамма
-: В
132: Экстрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами
+: А-альфа
-: А-бета
-: А-гамма
-: В
133: Интрафузальные мышечные волокна выполняют функцию
-: сокращения мышцы
+: обеспечения чувствительности «мышечного веретена» к растяжению
-: обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению
-: расслабления мышцы
134: Экстрафузальные мышечные волокна выполняют функцию
-: обеспечения чувствительности «мышечного веретена» к растяжению
-: обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению
+: сокращения мышцы
-: сокращения мышечного веретена
135: Тела альфа-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга
+: задних
-: передних
-: боковых
-: задних и боковых
136: Тела гамма-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга
-: задних
+: передних
-: боковых
-: задних и боковых
137: При перерезке между продолговатым и средним мозгом возникает мышечный тонус
-: нормальный
-: пластический
-: ослабленный

+: контрактильный **138:** Если нарушается связь между базальными ганглиями и промежуточным мозгом, то возникает мышечный тонус -: нормальный +: пластический -: ослабленный -: контрактильный **139:** Возбуждающие импульсы к ядру Дейтерса поступают преимущественно -: от проприорецепторов +: от рецепторов вестибулярного анализатора -: из коры больших полушарий -: из среднего мозга -: от рецепторов зрительного анализатора **140:** Рецепторы Гольджи скелетных мышц располагаются -: в ядерной сумке интрафузальных волокон -: в дистальных отделах интрафузальных волокон -: среди экстрафузальных мышечных волокон +: в сухожилиях мышцы **Эталон ответа со знаком +**	
Органы чувств, сенсорные системы	ОПК - 2
1.Согласно закону Вебера - Фехнера величина ощущения + прямо пропорциональна логарифму интенсивности раздражения прямо пропорциональна силе раздражения обратно пропорциональна логарифму интенсивности раздражения обратно пропорциональна интенсивности раздражения **2.**Переход энергии стимула в нервный процесс в рецепторе называется адаптацией + первичным кодированием сенсибилизацией повышающей трансформацией **3.** Адаптация рецептора при длительном действии на него раздражителя заключается в уменьшении порога раздражения + уменьшении возбудимости	ОПК - 2

увеличении возбудимости сенсибилизации рецепторов **4.** Раздражитель, к действию которого рецептор приспособлен в процессе эволюции, называется физическим биологическим физиологическим + адекватным **5.** Наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение рецептора, называется + пороговой адекватной минимальной возбуждающей **6.** К проприорецепторам относятся фоторецепторы + мышечные веретена волосковые клетки вкусовые луковицы **7.** Избирательная чувствительность рецептора к действию определенного раздражителя называется + специфичностью адаптацией возбудимостью адекватностью **8.** Способность рецепторов приспосабливаться к длительному действию раздражителя называется кодированием модальностью аккомодацией + адаптацией **9.** Свойство сенсорной системы изменять число активных рецепторов называется специфичностью альтерацией + функциональной мобильностью модальностью **10.** Совокупность образований, включающих в себя рецепторы, афферентные нейроны, проводящие пути и проекционные зоны коры больших полушарий, называется органом чувств	

функциональной системой + анализатором афферентной системой **11.** Частота возникновения импульсов в рецепторах в процессе их адаптации + уменьшается не изменяется увеличивается незначительно увеличивается значительно **12.** К рецепторам, которые практически не обладают адаптацией, относятся тактильные + вестибулярные температурные вкусовые **13.** К первичночувствующим рецепторам относятся фоторецепторы сетчатки + обонятельные рецепторы вкусовые почки волосковые клетки улитки **14.** К вторичночувствующим рецепторам относятся обонятельные рецепторы тактильные рецепторы + фоторецепторы сетчатки мышечные веретена **15.** Рецепторный потенциал имеет характер фазный + распространяющийся локальный следовой **16.** Взаимодействие сенсорных систем обеспечивается мономодальными сенсорными нейронами интернейронами + полимодальными сенсорными нейронами афферентными нейронами **17.** Взаимодействие сенсорных систем на корковом уровне обеспечивается глиальными клетками клетками ядра анализатора мономодальными клетками + рассеянными элементами центрального звена анализатора	

18. Высшим уровнем воздействия сенсорных систем является рецепторный таламический стволовой + корковый **19.** Рецепторы, специализированные к восприятию раздражителей одного вида, называются первичночувствующими сенсорными + мономодальными вторичночувствующими **20.** Функции проводникового отдела сенсорной системы заключаются в преобразовании, перекодировании и проведении информации от рецептора к рецептору одной сенсорной системы к другой + рецептора к коре головного мозга рецептора к ретикулярной информации **21.** Специализированные структуры, воспринимающие действия раздражителей называются анализаторами + рецепторами сенсорными системами униполярными нейронами **22.** Функцией проводникового отдела сенсорной системы является проведение информации от рецептора в кору головного мозга, а также + преобразование, перекодирование трансформация в нервный стимул высший анализ и синтез анализ и формирование ответной реакции организма **23.** Структура, осуществляющая активный отбор и трансформацию информации в нервные стимулы, передачу ее в мозг, где происходит дальнейшая переработка и анализ данной информации, называется функциональной системой + сенсорной системой органом чувств анализатором **24.** К рецепторному отделу слуховой сенсорной системы относится	

совокупность образований внутреннего уха + волосковые клетки полукружные каналы барабанная перепонка **25.** К звукопроводящим образованиям среднего уха относятся + барабанная перепонка, молоточек, наковальня, стремечко Кортиев орган, полукружные каналы преддверие и полукружные каналы евстахиева труба, преддверие улитки **26.** Слуховая сенсорная система человека воспринимает звуки в диапазоне частот 62 000 Гц + 1620 000 Гц 610 000 Гц 102 000 Гц **27.** Корковое представительство слуховой сенсорной системы находится в затылочной области теменных долях + височной области соматосенсорной зоне **28.** Возбуждение рецепторов в кортиевом органе возникает при деформации барабанной перепонки + деформации волосков волосковых клеток колебаний евстахиевой трубы колебаний ушной раковины **29.** Благодаря бинауральному слуху человек может + локализовать источник звука слышать высокие тона воспринимать звуки частотой от 16 до 20 000 Гц слышать низкие тона **30.** Первый нейрон спиноталамического пути локализуется в спинном мозге ретикулярной формации таламусе + спинальном ганглии	

31. Минимальное расстояние между двумя точками, при одновременном раздражении которых возникает ощущение двух прикосновений, называется порогом чувствительности раздражения + пространственным минимальным **32.** Минимальным пространственным порогом обладает кожа спины + пальцев рук предплечья подошвы ног **33.** При снижении температуры воздуха активных холодовых рецепторов становится меньше значительно меньше + больше количество не меняется **34.** Колбы Краузе воспринимают + холод давление вибрацию тепло **35.** Тельца Руффини воспринимают давление вибрацию холод + тепло **36.** Болевыми рецепторами являются тельца Мейснера колбы Краузе Тельца Руффини + свободные нервные окончания **37.** Рецепторами растяжения мышц являются Тельца Руффини колбы Краузе тельца Мейснера + мышечные веретена **38.** Максимальным пространственным порогом обладает кожа тыльной стороны ладони	

предплечья + спины пальцев рук **39.** Корковое представительство температурной сенсорной системы находится в височной области + сенсомоторной зоне теменной области затылочной области **40.** Прибор, служащий для определения количества тепловых и холодовых точек на коже, называется электротермометр эстезиометр + термоэстезиометр термометр **41.** Максимальную площадь соматосенсорной коры занимает представительство участков тела спины, живота, шеи спины, кистей рук + губ, лица, кистей рук спины, подошв ног **42.** Соматотопическая организация проекций кожной чувствительности характерна для всех уровней проводящей системы + лемнисковой экстрапирамидной экстралемнисковой спиноталамической **43.** К медленноадаптирующимся тактильным рецепторам относятся тельца Паччини ноцицепторы + диски Меркеля колбы Краузе **44.** К быстроадаптирующимся тактильным рецепторам относятся ноцицепторы + тельца Паччини диски Меркеля окончания Руффини	

45. Зависимость частоты импульсации терморецепторов от температуры раздражения имеет форму прямолинейную Uобразную + инвертированную Uобразную синусоидальную **46.** Информация от терморецепторов проводится по волокнам типа + Адельта, С Абета Аальфа, Абета Аальфа **47.** Информация от инкапсулированных механорецепторов проводится по волокнам типа + Абета Адельта Аальфа, С Аальфа **48.** На кончике языка располагаются вкусовые рецепторы, чувствительные в основном к кислому горькому соленому + сладкому **49.** На спинке и боковых поверхностях языка располагаются вкусовые рецепторы, чувствительные в основном к горькому и сладкому + кислому и соленому сладкому острому **50.** На корне языка располагаются вкусовые рецепторы, чувствительные в основном к кислому + горькому соленому сладкому **51.** Первый нейрон вкусовой сенсорной системы локализуется в	

+ чувствительных ганглиях лицевого, языкоглоточного и блуждающего нервов таламусе коре больших полушарий ядре солитарного тракта **52.** Второй нейрон вкусовой сенсорной системы локализуется в коре больших полушарий + ядре солитарного тракта чувствительных ганглиях верхнего шейного узла чувствительных ганглиях лицевого, языкоглоточного и блуждающего нервов **53.** Третий нейрон вкусовой сенсорной системы локализуется в чувствительных ганглиях лицевого, языкоглоточного и блуждающего нервов + таламусе коре больших полушарий ядре солитарного тракта **54.** Корковое представительство вкусового анализатора находится в + соматосенсорной зоне коры гиппокампе, периформной зоне затылочной области коры теменной области коры **55.** Рецепторный потенциал возникает во вкусовой луковице в опорных клетках вкусовой луковицы + во вкусовой клетке во вкусовой поре **56.** Вкусовые почки передних двух третей языка иннервирует языкоглоточный нерв + барабанная струна верхнегортанный нерв блуждающий нерв **57.** Вкусовые почки, расположенные в области глотки надгортанника и гортани, иннервирует барабанная струна языкоглоточный нерв лицевой нерв + верхнегортанный нерв	

58. Вкусовой чувствительностью не обладают сосочки языка листовидные желобоватые грибовидные + нитевидные **59.** Адаптация вкусовых сосочков языка после приема пищи выражается в их + демобилизации активации сенсибилизации мобилизации **60.** Число функционирующих вкусовых рецепторов у человека больше в состоянии сна насыщения + голода бодрствования **61.**Рецепторы обонятельной сенсорной системы относятся к вторичночувствующим + первичночувствующим контрактильным полимодальным **62.** Корковое представительство обонятельной сенсорной системы находится в соматосенсорной зоне коры теменной области коры + гиппокампе, периформной коре затылочной области коры **63.** Метод определения обонятельной чувствительности по порогу ощущения называется адаптометрией густометрией + ольфактометрией эстезиометрией **64.** Адаптация вкусовых рецепторов развивается медленнее всего на соленое + горькое кислое сладкое	

65. Интенсивность вкусового ощущения не зависит от + амплитуды жевательных движений продолжительности жевания количества активных вкусовых рецепторов температуры пищи **66.** Близорукость корректируют при помощи цилиндрических линз астигматических линз двояковыпуклых линз + двояковогнутых линз **67.** Реакцию зрачка на действие света, проявляющуюся в его сужении, называют + зрачковым рефлексом рефракцией зрения астигматизмом аккомодацией **68.** Центр зрительного анализатора локализован в области коры + затылочной теменной височной соматосенсорной **69**.максимальным пространственным порогом обладает + спина предплечье тыльная сторона кисти палец руки **70.**Способность рецепторов приспосабливаться к постоянно действующему раздражителю называют аккомодацией модальностью + адаптацией Кодированием 71.Анализатор – единая система, включающая органы чувств + периферический рецепторный аппарат, проводниковый отдел и центральный корковый отдел периферический рецепторный аппарат и проводниковый отдел проводниковый отдел и центральный корковый отдел **72.**Специализированные структуры, воспринимающие действие раздражителя	

синапсы сенсорные системы + рецепторы анализаторы **73**.старческая дальнозоркость обусловлена + потерей эластичности хрусталика рефракцией зрения неодинаковым радиусом кривизны хрусталика снижением количества палочек **74.**Пространство, видимое одним глазом при фиксации взора, называют + полем зрения рецептивным полем пространственным порогом остротой зрения **75.**С какого события начинается процесс, приводящий к возникновению импульсов в первичночувствующих рецепторах + возникновение рецепторного потенциала электротоническое распространение рецепторного потенциала к аксону сенсорного нейрона взаимодействие раздражителя с мембраной генерация потенциала действия **76**.К какому типу относят рецепторные клетки вкусового анализатора к обоим перечисленным ни к одному из перечисленных + к вторичночувствующим к первичночувствующим **77.**Какие структуры головного мозга участвуют в анализе обонятельной информации + гиппокамп, крючок верхняя височная извилина постцентральная извилина прецентральная извилина **78.**Корковое представительство слухового анализатора находится в + височной области теменных долях затылочной области соматосенсорной коре	

79.рецепторы, специализированные к восприятию нескольких видов раздражителя + полимодальные эффекторные сенсорные специфические **80.**восприятие боли, возникающее в результате повреждения тканей организма, называют + ноцицепцией иррадиацией аналгезией перцепцией	
Высшая нервная деятельность	ОПК – 2
1.Представление о рефлекторном характере деятельности высших отделов головного мозга впервые выдвинул И.П. Павлов + И.М. Сеченов П.К. Анохин А.А. Ухтомский **2.** Впервые экспериментально обосновал рефлекторный характер деятельности высших отделов головного мозга + И.П. Павлов П.К. Анохин И.М. Сеченов Н.Е. Введенский **3.**Закрывание глаз при вспышке света является рефлексом условным + безусловным искусственным сложным **4.**Рефлекс выделения слюны у голодного человека при воспоминании о пище является безусловным искусственным + условным сложным **5.**Цепь безусловных рефлексов, проявляющих большую зависимость от гормональных и метаболических факторов это	ОПК - 2

динамический стереотип рефлекс 4го или 5го порядка + инстинкт функциональная система **6.**Цепь условных рефлексов, осуществляющихся в строго определенной последовательности, это + динамический стереотип условный рефлекс 4го порядка инстинкт импринтинг 7.Глазосердечный рефлекс является + безусловным условным рефлексом 2го порядка динамическим стереотипом **8.**Большинство безусловных рефлексов проявляется в школьном возрасте у взрослого человека + сразу после рождения в юности **9.**Связь между центрами условного и безусловного рефлексов называется доминирующей + временной обратной положительной обратной отрицательной **10.**Торможение, возникающее под влиянием посторонних для осуществляющего рефлекса раздражителей, называется дифференцировочным внутренним запредельным + внешним 11.В основу деления людей по типам высшей нервной деятельности ИП Павлов положил свойства нервных процессов + силу, подвижность, уравновешенность возбудимость, проводимость, раздражимость пластичность, лабильность, утомляемость автоматию, возбудимость **12.**Дифференцировочное торможение охраняет нервные центры от избытка информации	

+ позволяет различать близкие по характеру раздражители способствует выработке социальных навыков типа запрета позволяет экономить энергоресурсы **13.**«Гаснущий тормоз» охраняет нервные центры от избытка информации позволяет различать близкие по характеру раздражители способствует выработке социальных навыков типа запрета + переключает организм на исследование значимости постороннего раздражителя **14.**На скорость выработки дифференцировочного торможения наиболее сильно влияет сила возбуждения подвижность уравновешенность + сила тормозных процессов **15.**Для спокойного типа высшей нервной деятельности характерны малая сила, малая подвижность, уравновешенность большая сила, высокая подвижность, неуравновешенность + большая сила, малая подвижность, уравновешенность малая сила, высокая подвижность, уравновешенность **16.**«Живой» тип высшей нервной деятельности характеризуют + большая сила, высокая подвижность, уравновешенность малая сила, малая подвижность, уравновешенность малая сила, высокая подвижность, уравновешенность большая сила, малая подвижность, уравновешенность **17.**Учение о типах высшей нервной деятельности разработал + И.П. Павлов К. Кречмер Гиппократ Г. Юнг **18.**Типы высшей нервной деятельности по ИП Павлову называются интраверт, экстраверт, астеник, гиперстеник	

+ спокойный, живой, безудержный, слабый холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик амбидекстр, неуравновешенный, спокойный, слабый **19.**Рефлексы, возникшие в процессе эволюции живого организма и наследственно передающиеся, называются динамическим стереотипом условными + безусловными 3го порядка **20.**Рефлекс, вырабатывающийся в онтогенезе при условии неоднократного сочетания безусловного раздражителя с индифферентным сигналом, называется оборонительным + условным ориентировочным спинальным **21.**Сложной цепью безусловных рефлексов является динамический стереотип ориентировочно - исследовательская реакция оборонительный рефлекс + инстинкт 22.Участие новой коры большого мозга необходимо для формирования + условного рефлекса ориентировочной реакции пищевого, полового рефлекса инстинкта **23.**Глазосердечный рефлекс является рефлексом 2го порядка возникающим в течение индивидуальной жизни + безусловным простым спинальным **24.**У декорцированного животного кровяное давление + может измеряться безусловнорефлекторно может изменяться условнорефлекторно не может изменяться может изменяться при любых воздействиях **25.**У бегуна перед стартом учащается дыхание, за счет формирования рефлекса ориентировочного статокинетического + условного	

познотонического **26.**Способность воспринимать и произносить слова, возникшая в процессе социальной жизни человека, составляет инстинкт первую сигнальную систему условный рефлекс 2го порядка + вторую сигнальную систему **27.**Рефлексы, возникающие на непосредственные сигналы из среды обитания, это рефлексы второй сигнальной системы + рефлексы первой сигнальной системы динамический стереотип функциональные системы **28.**Инстинкты у человека + существуют с момента рождения вырабатываются в течение всей жизни отсутствуют возникают в период полового созревания **29.**Условный рефлекс является подкреплением при выработке динамического стереотипа + условного рефлекса 2го, 3го и др. порядков ориентировочного рефлекса инстинкта **30.**При значительном увеличении силы условного раздражителя время выработки условного рефлекса становится меньше не изменяется + становится больше колеблется в определенном диапазоне **31.**У взрослого человека безусловные рефлексы проявиться не могут + проявляются в полном объеме, необходимом для существования могут образоваться вновь могут угаснуть **32.**Торможение, возникающее под влиянием внешних, посторонних для данного условного рефлекса раздражений, носит название дифференцировочное, условный тормоз латеральное, запаздывающее пресинаптическое	

запредельное, угасательное + внешнее (безусловное) **33.**Торможение, вырабатываемое в течении индивидуальной жизни, возникающее в ответ на любые раздражители с любого рецептивного поля, это ориетировочноисследовательская реакция запредельное + условное реципрокное **34.**К условному торможению относится реципрокное, латеральное, возвратное, поступательное запредельное, гаснущий тормоз угасательное, дифференцировочное, условный тормоз, постсинаптическое + угасательное, дифференцировочное, условный тормоз, запаздывающее **35.**К безусловному торможению относится + запредельное запаздывающее, запредельное угасательное, дифференцировочное, постоянный тормоз гаснущий тормоз, постоянный тормоз **36.**Ослабление или исчезновение условного рефлекса происходит в результате торможения внешнего (безусловного) пессимального + внутреннего (условного) запредельного **37.**Человек сам у себя может выработать торможение пессимальное + запаздывающее реципрокное запредельное **38.**Сторожевая собака прекращает прием пищи при виде постороннего человека вследствие торможения реципрокного + условного тормоза внешнего (безусловного) дифференцировочного **39.**Торможение, возникающее на чрезмерно сильный раздражитель, называется дифференцировочное	

+ запредельное запаздывающее условный тормоз **40.**Торможение, способствующее выработке социальных навыков, носящих характер запрета + условный тормоз дифференцировочное гаснущий тормоз угасательное **41.**Торможение, позволяющее различать близкие по параметрам свойства раздражителей реципрокного внешнее условный тормоз + дифференцировочное **42.**Форма поведения, подготавливающая организм к предстоящему воздействию раздражителя, это инстинкт + условный рефлекс ориентировочноисследовательская реакция безусловный рефлекс **43.**Подвижность нервных процессов выше у меланхолика флегматика + сангвиника интраверта **44.**Способность быстро и прочно вырабатывать условные рефлексы наблюдается у холерика + сангвиника флегматика меланхолика **45.**Способность к быстрой переделке положительных условных рефлексов в отрицательные определяется характеристикой нервных процессов + подвижностью уравновешенностью силой силой процессов возбуждения **46.**Сангвиника и флегматика отличает следующее свойство нервных процессов уравновешенность	

сила + подвижность лабильность 47.На скорость выработки дифференцированного торможения сильно влияют сила возбуждения подвижность уравновешенность + сила тормозных процессов **48.**Для человека с холерическим темпераментом характерны + большая сила нервных процессов, неуравновешенность большая сила нервных процессов, низкая подвижность, уравновешенность большая сила нервных процессов, высокая подвижность, уравновешенность малая сила нервных процессов, низкая подвижность **49.**Стойкость тормозных условных рефлексов, скорость и прочность выработки дифференцировки и запаздывания отражают свойства нервных процессов подвижность уравновешенность + силу возбудимость **50.**Биологическая значимость условного раздражителя по сравнению с безусловным должна быть больше + меньше может не учитываться такой же **51.**Для сильных эмоций характерны понижение содержания сахара в крови, стабилизация пульса, неритмичность дыхания сдвиг лейкоцитарной формулы влево, понижение АД, экстрасистолия + возбуждение симпатической нервной системы, увеличение ЧСС, ЧД, АД повышение тонуса скелетных мышц 52.Силу эмоций можно объективно оценить по + частоте дыхания и частоте сердечных сокращений мимике	

выраженности мотивации поведению **53.**Секреция катехоламинов при эмоциональном возбуждении уменьшается + увеличивается не меняется меняется волнообразно **54.**Мотивация формируется на базе эмоций внимания представлений + потребности **55.**Главная причина возникновения биологической мотивации это эмоции память + сдвиг констант крови торможение в ЦНС **56.**У человека могут существовать одновременно мотивации одна две + несколько доминирующая **57.**Большинство биологических мотиваций формируется при обязательном участии коры большого мозга таламуса спинного мозга + гипоталамуса 58.При анализе и синтезе сигналов от конкретных предметов доминирует левое полушарие + правое полушарие гипоталамус ретикулярная формация среднего мозга 59. И.П. Павлов разделил людей на «мыслителей» и «художников» по принципу + преобладания первой или второй сигнальной систем силы эмоциональных реакций	

соотношения силы возбуждения и торможения эмоциональной лабильности **60.**В основе долговременной памяти лежит возникновение доминантного очага в коре + активация синтеза РНК и белков в нейронах реципрокное торможение пресинаптическое торможение **61.**Для мышления в наибольшей степени необходимы следующие участки коры большого мозга затылочные теменные височные + лобные **62.**При действии стрессогенных факторов усиливается секреция гормона интермедина окситоцина + адренокортикотропного паратгормона 63.Стадийный характер развития стресса впервые описал ПК Анохин АМ Ухтомский Ч Шеррингтон + Г. Селье **64.**Стадии развития стресса по Селье выработывания, устойчивого состояния, утомления уравнительная, парадоксальная, тормозная + тревоги, резистентности, истощения активации, тревоги, снижения возбудимости **65.**Для стадии тревоги при развитии стресса наиболее характерно + усиление секреции АКТГ, глюкокортикоидов, мобилизация всех защитных сил организма снижение секреции глюкокортикоидов, активности иммунной системы уравнивание по амплитуде ответов на сильные и слабые раздражители повышение количества инсулина **66**.Стадия резистентности при развитии стресса характеризуется	

уравнением по амплитуде ответов на сильные и слабые раздражители + высокой продукцией глюкокортикоидов, повышенной устойчивостью организма к неблагоприятным факторам резкими колебаниями всех физиологических показателей при действии любых раздражителей отсутствием изменений физиологических показателей **67.**Третья стадия развития стресса по Г. Селье называется парадоксальная уравнительная тормозная + истощения **68.**При развитии стресса для организма наиболее важное защитное значение имеют гормоны минералокортикоиды + глюкокортикоиды инсулин и тироксин половые **69.**У человека изменения констант крови наиболее выражены в состоянии спокойного бодрствования запредельного торможения сна + эмоционального напряжения **70.**Свойство организма запечатлевать события, имевшие место в его жизни, называется + памятью эмоцией сознанием представлением **71.**Реакции, отражающие ярко выраженное субъективное отношение к раздражителям, называют представлениями сознанием + эмоциями потребностями **72.**Эмоции выполняют функции пищевую, половую, оборонительную социальную и биологическую + информационную, сигнальную, регуляторную, компенсаторную	

защитную **73.**Физиологическое состояние, формирующееся на базе потребностей организма эмоция афферентный синтез память + мотивация **74.**Артериальное давление при длительном эмоциональном напряжении + увеличивается уменьшается не изменяется меняется периодически **75.**Отрицательные эмоции у человека возникают, когда средств и времени для достижения цели достаточно, но отсутствует мотивация + есть мотивация, но информации, энергии сил и времени меньше, чем необходимо для достижения цели отношение к воздействию раздражителей индифферентно мышление стереотипно и шаблонно **76.**Напряжение, сопровождающееся состоянием гнева, ярости, значительным повышением активности органов и систем, возрастанием концентрации внимания, это невроз астеническая отрицательная эмоция + стеническая отрицательная эмоция положительная эмоция **77.**Для астенических отрицательных эмоций характерны повышение мобилизации памяти, внимания, активности + резкое снижение энергетических и иммунологических ресурсов, появление страха, тоски отмена текущей деятельности состояние гнева, ярости и др, повышающее ресурсы организма, способствующее решению поставленной задачи снижение внимания, памяти **78.**Для стенических эмоций характерны снижение интеллектуальных и энергетических ресурсов, возникновение страха, тоски, печали	

падение тонуса симпатической нервной системы и увеличение тонуса парасимпатической нервной системы + рост работоспособности, концентрация внимания усиление работы сердца, легких активация текущей деятельности возникновение гнева, ярости **79.**Состояние организма, способствующее его активной мобилизации для удовлетворения ведущей потребности, это память речь эмоция + доминирующая мотивация **80.**Физиологическое состояние, возникающее при невозможности в течении длительного времени достичь жизненно важных для организма результатов, это + эмоциональный стресс потребность страх мотивация **81.**Левое полушарие большого мозга доминирует при регуляции функций всей левой половины тела + анализе и синтезе сигналов второй сигнальной системы анализе и синтезе сигналов первой сигнальной системы активном движении **82.**Правое полушарие большого мозга доминирует при + восприятии, переработке, анализе и синтезе сигналов первой сигнальной системы регуляции функций всей правой половины тела анализе словесных сигналов восприятии эмоций, мотиваций **83.**У лиц с преобладанием образного (по ИП Павлову) типа мышления доминирует ретикулярная формация среднего мозга гипоталамус и обонятельный мозг + правое полушарие левое полушарие **84**.Тип лиц (по И.П. Павлову), выделенный по признаку преобладания у них логического мышления «художники»	

+ «мыслители» «музыканты» «механики» **85.**Высшая психическая функция, свойственная только человеку, являющаяся средством общения и механизмом интеллектуальной деятельности, это долговременная память обучение + речь социальная мотивация **86.**При формировании эмоции необходимо возбуждение ретикулярной формации ствола, таламуса, гипоталамуса коры больших полушарий, спинного мозга, таламуса + гипоталамуса, лимбической системы только коры больших полушарий **87.**Для формирования произвольного внимания необходимо участие + лобных долей коры, ретикулярной формации мозга гипоталамуса, продолговатого мозга затылочной и височной долей коры, спинного мозга ретикулярной формации среднего мозга, бледного шара и полосатого тела **88.**различают следующие формы внимания социальное и биологическое + произвольное и непроизвольное эмоциональное и индифферентное стеническое и астеническое **89.**Мышление выполняет функции анализа и синтеза сигналов 1й сигнальной системы формирования кратковременной памяти потребности и мотивации + отражения явлений окружающего мира в понятии, суждениях и умозаключениях **90.**Стадию афферентного синтеза формируют принятие решения, акцептор результата, программа действия, действие обстановочная афферентация, память, акцептор результата, обратная афферентация + доминирующая мотивация, обратная афферентация, память, пусковой стимул	

память, ощущение, представление **91**.На стадии афферентного синтеза роль памяти состоит в закреплении положительного опыта + в извлечении информации, связанной с удовлетворением потребности в стимулировании пускового стимула в ограничении процессов возбуждения **92.**Доминирующая мотивация на стадии афферентного синтеза + активирует память активирует пусковой стимул закрепляет положительный опыт тормозит интеграцию различных возбуждений **93.**На результат поведенческого акта влияют компоненты афферентного синтеза настроение, функциональное состояние организма, время + доминирующая мотивация, обстановочная афферентация, память акцептор результата, программа действия, действие характеристики результата **94.**Афферентный синтез при утомлении меняется, так как выпадает стадия формирования акцептора результата действия появляются новые стадии в его развитии + ухудшается память удлиняется время рефлекса **95.**Формированию акцептора результата действия предшествует афферентный синтез реализация программы действия оценка результата + принятие решения **96.**Поведенческий акт завершается формированием акцептора результата + оценкой результата достижением результата оценкой программы действия **97.**В функциональной системе поведенческого акта обратная афферентация	

+ несет информацию о полученном результате извлекает информацию, связанную с удовлетворением потребности закрепляет положительный опыт стирает отрицательный опыт **98.**Потенциальные возможности человека применительно к совершению работы называют талантом динамическим стереотипом тренированностью + работоспособностью **99.**Для стадии устойчивой работоспособности характерно постепенное повышение внимания + стабилизация уровня функциональных и трудовых показателей формирование акцептора результата действия ухудшение памяти **100.**При трудовой деятельности возникает следующая форма внимания + произвольная устойчивая социальная сложная **101.**Наиболее энергоемким при физическом труде является проведение возбуждения по нервным волокнам + сокращение мышц выработка команд в нервных центрах расширение кровеносных сосудов **102.**Восстановление энергоресурсов идет интенсивнее после труда умственного + физического смешанного эмоционально активного **103.**«Гетерохронизм» восстановительных процессов это + неодновременное восстановление разных систем организма чередование в восстановительном периоде разных видов отдыха	

чередование в восстановительном периоде положительной и отрицательной индукции чередование труда и отдыха **104.**Восстановление работоспособности утомленной конечности наступает быстрее, если утомленная конечность будет участвовать в выполнении иного вида работы, а вторая отдыхать обе конечности должны отдыхать + утомленная конечность будет отдыхать, а вторая работать утомленная конечность будет отдыхать долго **105.**Активный отдых наиболее эффективен после очень утомительной работы + работы средней тяжести мало интенсивной работы сочетанной работы **106.**Более быстрое восстановление работоспособности в процессе активного отдыха объясняется гетерохронизмом окклюзией пространственной суммацией + отрицательной индукцией **107.**Феномен активного отдыха открыл М.В. Ломоносов И.П. Павлов + И.М. Сеченов Ч. Шеррингтон **108.**Первым после длительной физической нагрузки восстанавливается + частота дыхания мышечная сила время сенсомоторной реакции пульс **109.**Динамическая саморегулирующаяся система, все компоненты которой взаимодействуют для достижения полезного приспособительного результата, это динамический стереотип + функциональная система условный рефлекс рефлекторная дуга	

110.Системообразующим фактором функциональной системы поведения, с точки зрения ПК Анохина, является + полезный приспособительный результат пусковой стимул акцептор результата действия программа действия **111.**Принятие решения – как компонент функциональной системы является составным звеном афферентного синтеза системообразующим фактором + следствием афферентного синтеза нейронной моделью будущего результата **112.**Способность организма в процессе индивидуальной жизни запечатлевать, хранить и воспроизводить воспринятую информацию является + памятью мотивацией обстановочной афферентацией потребностью **113.**Доминирующих мотиваций на стадии афферентного синтеза может быть две + одна много ни одной **114.**У человека может быть одновременно мотивация одна две + много биологических – несколько, социальных одна **115.**В функциональной системе поведения (по ПК Анохину) сильная зубная боль формирует ориентировочный рефлекс + доминирующую мотивацию акцептор результата принятие решения **116.**В функциональной системе поведения (по ПК Анохину) после афферентного синтеза наступает стадия устойчивой работоспособности тревоги парадоксальная	

+ принятия решения **117.**В функциональной системе поведения (по ПК Анохину) эмоции возникают на стадии афферентного синтеза принятия решения + оценки результата формирования акцептора **118.**Эмоции выполняют функции + сигнальную, регуляторную, компенсаторную, подкрепляющую формирование потребности афферентного синтеза понятийную, коммуникативную **119.**Субъективное состояние, помогающее оценить результат деятельности, носит название мотивация акцептор результата + эмоция сознание **120.**Эмоции в ФУС поведения служат для создания программы действия принятия решения формирования мотивации + оценки результатов действия **121.**Положительные эмоции выполняют функцию формирования биологических и социальных потребностей создания афферентного синтеза + закрепления положительного опыта формирования ощущения **122.**отрицательные эмоции возникают, если реальный результат совпадает с идеальным + не удовлетворяется доминирующая потребность возбуждение гипоталамуса не распространяется на маммиллярные тела отсутствует пусковая афферентация **123.**Мотивации бывают (по П.В Симонову) + биологические, социальные, идеальные объективные, субъективные реальные, идеальные положительные отрицательные	

124.Оценка работоспособности человека осуществляется по колву и качеству произведенной продукции времени, затраченного на единицу труда + показателям функционального состояния организма, скорости и качеству выполнения работы состоянию сердечнососудистой системы **125.**Для принятия решения в условиях дефицита времени в наибольшей степени необходимы высокая подвижность нервных процессов + высокая сила и подвижность нервных процессов хорошая острота зрения преобладание процессов возбуждения над торможением **Эталон правильного ответа со знаком +**	

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий)

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. При выполнении тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один или несколько индексов (цифровых обозначений) в зависимости от числа правильных ответов. Тесты могут быть различной степени сложности (открытого типа, закрытого типа, по соответствию, по последовательности и.т.д.). Тестирование может проходить в устной или письменной форме, а также в специализированном компьютерном классе.

Шкалы и критерии оценивания

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка: «2» - неудовлетворительно , «3» - удовлетворительно , «4» - хорошо и «5» - отлично.

Оценка	**Критерии**
Отлично (5)	Задание выполнено на 91-100%
Хорошо(4)	Задание выполнено на 81-90%
Удовлетворительно(3)	Задание выполнено на 51-80 %
Неудовлетворительно(2)	Задание выполнено на 10-50 %

4. Оформление комплекта разно - уровневых задач (заданий)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
33.05.01 – Фармация
Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии»
Утвержден на заседании кафедры от 01 сентября 2026г., протокол № 1

Комплект разно уровневых задач (заданий)

по дисциплине «Нормальная физиология»
(наименование дисциплины)

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Наименование раздела (темы) дисциплины	
1. Задачи репродуктивного уровня ОПК - 2	
Возбудимые ткани 1.При нанесении сильного раздражения мышца не сокращается. О чём это свидетельствует? **Ответ:** Это свидетельствует о том, что в данный момент возбудимость мышцы или полностью отсутствует, или резко понижена. 2.Как определить изменения возбудимости изолированной мышцы в ходе её утомления, которое вызывают повторными ударами электрического тока? **Ответ:** Записав кривую сокращения мышцы, можно наблюдать уменьшение её амплитуды, что объясняется развитием утомления. Для решения задачи необходимо сопоставить величину возбудимости с той или иной стадией утомления. Мерой возбудимости является порог раздражения. Чтобы определить, как изменяется возбудимость мышцы, необходимо измерить порог раздражения по мере развития утомления. Так как во время	ОПК - 2

Разработчик _____ Адров А.В._____
(подпись) (инициалы, фамилия)

сокращения нельзя определить порог, можно это сделать в паузах между ними, например, каждую минуту. Например, если получены данные:

минуты	0	1	2	3	4	5	6	7	8
порог	3В	3В	3В	3В	4В	5В	6В	8В	10В

это значит, что уже на 4-й мин. порог раздражения начал повышаться, что указывает на снижение возбудимости. По мере развития утомления возбудимость снижается, а порог раздражения повышается.

3.Как убедиться, что при раздражении нерва в нём возникает возбуждение?

Ответ: Сокращение мышцы нервно-мышечного препарата при раздражении нерва является косвенным доказательством возбуждения. Прямое доказательство заключается в регистрации появления в раздражаемом нерве потенциала действия.

4.На мышцу наносили частые раздражения, что привело к возникновению гладкого тетануса. Как установить, отвечает ли мышца на каждое раздражение или нет?

Ответ: Необходимо регистрировать потенциалы действия, возникающие в мышце и сравнивать их количество в единицу времени с частотой раздражения. Если эти числа полностью совпадают, значит, мышца отвечает на каждое раздражение.

5.После воздействия на мышцу токсического вещества её возбудимость стала прогрессивно снижаться. Как это удалось установить?

Ответ: Мерой возбудимости является порог раздражения. Если величина порога увеличивается, это говорит о том, что возбудимость прогрессивно снижается

6.Как измерить продолжительность фазы абсолютной рефрактерности в нерве или мышце?

Ответ: Чтобы определить наличие фазы абсолютной рефрактерности (не возбудимости) необходимо нанести дополнительное раздражение и проверить, появится ли в ответ на него новый потенциал действия. Если интервал между 2-мя раздражениями очень мал, то второе раздражение достигает нерв

или мышцу в тот момент, когда они находятся в фазе абсолютной рефрактерности от нервного раздражения, поэтому второй потенциал действия не возникнет. Увеличивая интервал между раздражениями можно найти минимальный промежуток времени, при котором можно получить и второй потенциал действия. Допустим, он составляет 3мс., значит и продолжительность фазы абсолютной рефрактерности чуть меньше этой величины. Этот прием часто используется в физиологии: одним воздействием вызывается определенное состояние, а вторым проверяется его наличие. 7.У человека через кожу раздражают мышцу при помощи электродов, на которые подаётся электрический ток. Какие из реакций возможны: а) ощущение раздражения кожи без сокращения мышцы; б) сокращение мышцы без ощущения раздражения кожи; в) ощущение раздражения кожи и сокращение мышцы? **Ответ:** Возбудимость кожных рецепторов выше, чем возбудимость мышцы при раздражении её через кожу. Мышцу раздражают через кожу, а кожу - непосредственно. Следовательно, если раздражитель слабый, то может иметь место реакция «а», если раздражитель сильный - реакция «в», реакция «б» невозможна. 8.На мышцу наносят одинаковые электрические раздражения и регистрируют величину сокращения. Затем наносят по два раздражения подряд. Повторяют такое двойное раздражение несколько раз и при этом изменяют в каждой паре интервал между раздражениями. В каждом случае величины первого сокращения во всех парах оказываются одинаковыми, а величины второго – разными. Почему? **Ответ:** Главное различие в проведении опыта - неодинаковый интервал между раздражениями. Главное различие результатов - неодинаковая величина потенциала действия. При одной и той же силе раздражителя величина потенциала действия зависит от возбудимости мышцы, следовательно, различия получаемых результатов связаны с возбудимостью мышцы. Она разная при изменении интервала между раздражениями потому, что после фазы абсолютной рефрактерности следуют другие фазы: относительной рефрактерности, супернормальная и субнормальная, в каждой из которых возбудимость разная по сравнению с исходной.	

9.Если бы клеточная мембрана была абсолютно непроницаема для ионов, как бы изменился мембранный потенциал?

Ответ: Главными механизмом формирования мембранного потенциала является диффузия ионов калия из клетки в межклеточное пространство. Если бы мембрана была непроницаема для ионов калия, то мембранный потенциал возникнуть не мог бы (равнялся нулю).

10.Главными механизмом формирования мембранного потенциала является диффузия ионов калия из клетки в межклеточное пространство. Если бы мембрана была непроницаема для ионов калия, то мембранный потенциал возникнуть не мог бы (равнялся нулю).

Ответ: Мембрана клетки, обработанная тетродотоксином, утрачивает способность пропускать ионы натрия. В покое мембрана слабо проницаема для ионов натрия, но некоторое их количество по градиенту концентрации проникает внутрь клетки и тем самым уменьшает величину потенциала покоя, обусловленную выходом калия. Если натриевые каналы блокированы, то указанного уменьшения не произойдет и потенциал покоя увеличится.

11.Тетродотоксин является ядом, блокирующим натриевые каналы клеточной мембраны. Как он повлияет на величину потенциала покоя?

Ответ: Возникновение потенциала действия начинается с увеличения проницаемости мембраны для натрия и устремления потока ионов натрия в клетку. Это происходит вследствие того, что внеклеточная жидкость содержит ионов натрия в 5-15 раз больше, чем внутриклеточная. При выравнивании концентраций направленный поток ионов натрия будет отсутствовать (исчез градиент) и потенциал действия возникнуть не сможет.

12.Гигантский аксон кальмара поместили в среду, соответствующую по своему составу межклеточной жидкости. При раздражении аксона в нём возникали потенциалы действия. Затем концентрацию ионов натрия в среде уравняли с их концентрацией в аксоне и повторили раздражение. Что обнаружили при этом?

Ответ: Возбудимость - это способность отвечать на раздражение процессом возбуждения, то есть возникновением потенциала действия. Потенциал действия возникает на фоне деполяризации

мембраны. Когда деполяризация достигает критического уровня, процесс далее идет лавинообразно. Для того, чтобы возник потенциал действия, мембранный потенциал должен уменьшаться до критического уровня деполяризации (КУД). Разность между величиной КУД и мембранным потенциалом называется пороговым потенциалом. Его величина определяет степень возбудимости, чем он больше, тем труднее вызвать возбуждение. КУД в нервных и мышечных волокнах примерно одинаков, а величина мембранного потенциала - разная: в нервном волокне - 70мВ, в мышечном - 90мВ, значит величина порогового потенциала для нервного волокна - 20мВ, а для мышечного - 40мВ. Поэтому нервные волокна обладают высокой возбудимостью.

13.Возбудимость нервных волокон выше, чем мышечных. В чём причина?

Ответ: Поляризация - это разность зарядов по обе стороны мембраны клетки, которая обусловливает мембранный потенциал. Деполяризация - это уменьшение величины мембранного потенциала, а гиперполяризация - увеличение её. Но, если мембранный потенциал увеличивается, то возрастает величина порогового потенциала, значит, возбудимость снизится.

14.Почему гиперполяризация мембраны приводит к снижению возбудимости клетки ?

Ответ: Функция нервной клетки состоит в том, чтобы генерировать потенциал действия, механизм формирования порогов связан с движением ионов натрия внутрь клетки (деполяризация), движением ионов калия наружу (реполяризация), работа натриево-калиевого насоса (восстановление исходной разности концентрации натрия и калия по обе стороны мембраны).

Цианиды прекращают окислительные процессы, необходимые для ресинтеза АТФ, т.е. лишают живую клетку основного источника энергии, которая должна в функционирующем нерве расходоваться на работу ионных насосов, перемещающих ионы против градиента концентрации. При отсутствии энергии концентрации ионов по обе стороны мембраны выравнятся, клетка утратит возбудимость и перестанет функционировать. Кроме этого, нарушатся и все другие процессы, требующие поступления энергии, например, синтетические и т. д.

15.Что произойдёт с нервной клеткой, если её обработать цианидами (соединениями синильной кислоты, парализующими работу дыхательных ферментов)?

Ответ: Нерв не может возбуждаться со сколь угодно большой частотой. Этому препятствует период абсолютной рефрактерности (ПАР), которая продолжается примерно 2мс после начала ПД. При частоте 10Гц интервал между раздражителями составляет 0,1с. За это время ПАР уже давно закончится, и нерв все 10 раз ответит возникновением ПД. При частоте 100Гц интервал между раздражениями (0,01с) тоже достаточно велик и можно получить 100 ПД. При частоте 1000Гц интервал между раздражениями слишком мал (0,001с=1мс), поэтому каждый 2-й импульс будет попадать в ПАР, возникающий после предыдущего возбуждения. При этом ПД не появится. Поэтому общее число ПД составит в этом случае не более 50.

16.Нерв раздражают с частотой 10, 100 и 1000 раз в 1сек.. Сколько будет возникать потенциалов действия (ПД) в каждом случае?

Ответ: Если при раздражении нерва возникающее возбуждение доходит до мышцы и вызывает её сокращение, значит возник ПД, который распространяется по нерву. Если мышца не сократилась, то возбуждение до неё не дошло, следовательно ПД не возникал. Но в условии задачи говорится, что потенциал все же появлялся? Но какой? В I опыте возникал локальный потенциал, а во II опыте - ПД. ПД подчиняется закону «всё или ничего», то есть он или не возникает вообще, или достигает максимальной для данных условий величины независимо от силы раздражения. Локальный же потенциал зависит от силы раздражителя и при её увеличении изменяется градуально, т.е. постепенно, пока не достигнет КУД, после чего процесс протекает лавинообразно и возникает ПД. Таким образом, в I опыте применялись подпороговые раздражители и возникал локальный ответ разной величины, а во II опыте - действовали надпороговыми раздражителями и в нерве возникал ПД, что приводило к сокращению мышцы.

17.На нервно-мышечном препарате ставят 2 опыта. В каждом из них на нерв поочерёдно наносят 2 раздражения разной силы и регистрируют величину возникающего при этом потенциала и сокращение мышцы. В 1-м опыте величина потенциала при действии более слабого раздражителя была меньше, а при действии более сильного – больше. Однако мышца ни разу не сократилась. Во 2-м опыте величина потенциала была одинаковой в каждом

случае, но мышца оба раза сократилась. Объясните результат опытов?

Ответ: При введении электрода он прокалывает мембрану и появляется отверстие в ней. Именно на это и следует обратить внимание, т.к. сразу после прокола мембрана в силу своей эластичности обхватывает кончик микроэлектрода, но со временем отверстие расширяется вследствие деструкции поврежденного участка мембраны и через него происходит утечка ионов. Это и приводит к уменьшению ПП.

18.В ходе измерения величины потенциала покоя (ПП) микроэлектродным методом она со временем начинает уменьшаться. Почему?

В **Ответ: В**еличина ПП зависит от потоков ионов калия, натрия и хлора. Эти потоки зависят от разности концентраций этих ионов по обе стороны мембраны и от её проницаемости. Даже в состоянии покоя эти концентрации и проницаемость мембраны могут испытывать небольшие колебания под влиянием случайных факторов.

19.Величина ПП даже при отсутствии воздействия на клетку испытывает некоторые колебания. С чем это связано?

Ответ: Возбудимость нейрона определяется величиной порогового потенциала. Чем она меньше, тем выше возбудимость. Значит, в области аксонального холмика пороговый потенциал наименьший, поэтому генерация ПД начинается именно в этом участке. Кроме того , конкретизируя ответ на микроуровне, следует иметь в виду, что в области аксонального холмика в мембране имеется особенно много ионных каналов, что обеспечивает более интенсивный поток ионов, приводящий к появлению ПД.

20.В области аксонального холмика возбудимость нейрона небольшая. Почему?

Ответ: Это приведет к снижению разности концентраций ионов натрия по обе стороны мембраны, вследствие чего ПД уменьшится или вообще не возникнет.

Кровь

1.Женщина обратилась в женскую консультацию. Диагноз: «Резус-конфликтная беременность». Из анамнеза выяснено, что предыдущие две беременности были с осложнениями: первая –

закончилась родами, ребенок родился с гемолитической желтухой; вторая закончилась выкидышем. Ваши рекомендации? **Ответ:** Женщине необходимо прервать беременность, т.к. с первыми двумя беременностями у нее в организме возрос титр резус-антител и все последующие беременности будут заканчиваться выкидышами. 2.Больной поступил в сельскую амбулаторию с тяжелой, угрожающей жизни кровопотерей. Консервированной крови не оказалось. Группа крови больного АВ(IV)Rh-. Группа крови врача 0(I)Rh-. Ваша тактика. **Ответ:** Возможно прямое переливание крови от врача (донора) больному, в небольшом количестве, после обязательного проведения пробы на индивидуальную совместимость, т.к. врач является универсальным донором. В случае индивидуальной несовместимости – отказ от переливания крови и применение кровезаменителей – полиглюкин, реополиглюкин, солевые растворы. Солевые растворы можно использовать в крайних случаях, чтобы «выиграть время». 3.Больной поступил в амбулаторию с кровопотерей. Группа крови больного 0(I)Rh-. Группа крови врача АВ(IV). Консервированной крови не оказалось. В наличии физ. раствор, полиглюкин, гемодез, реополиглюкин. Какой из растворов вы будете переливать больному? **Ответ:** Больному необходимо переливать полиглюкин, реополиглюкин, физ. р-р (если нет др). 4.Больному проводится экстренная хирургическая операция по поводу разрыва селезенки. В брюшной полости обнаружено до 1 литра крови. Необходимо перелить кровь. При проведении пробы на индивидуальную совместимость наблюдается агглютинация с одногруппной кровью донора. Ваша тактика. **Ответ:** Больному необходима реинфузия с использованием крови из брюшной полости. 5.Больная поступила в клинику с тяжелой токсикоинфекцией. Какие кровезаменители вы будете ей переливать? **Ответ:** Больной необходима дезинтоксикационная терапия. Выраженными дезинотоксикационными свойствами обладают гемодез, полидез, солевые растворы.	

6.Больная поступила в клинику с диагнозом «Отравление угарным газом, сопровождающееся ацидозом». Какие растворы вы будете ей переливать?

Ответ: Больной необходимы солевые растворы, содержащие гидрокарбонат натрия (соду) для купирования ацидоза.

7.Заболевание больного сопровождается тяжелой кахексией, безбелковыми отеками (истощением). Какие кровезаменители можно применять для лечения данного состояния?

Ответ: Больному необходимы кровезаменители для парентерального питания: белковые гидрализаты, глюкоза и др.

8.Больному произведена операция, после которой он не может питаться самостоятельно в течение некоторого времени. Какие растворы вы примените для поддержания нормального обмена веществ у данного больного?

Ответ: Для парентерального питания: гидролизин, полиамин и др.

9.У больного тяжелый шок, сопровождающийся снижением АД. Какие растворы вы будете ему переливать?
Ответ: Полиглюкин, реополиглюкин: для того чтобы выиграть время, можно солевые растворы.

Кровообращение

1.Как изменяется скорость пульсовой волны при старении человека?

Ответ: В сосудах большинства (но не обязательно у всех) старых людей происходят склеротические изменения, что приводит к увеличению жёсткости и упругости сосудистых стенок. Пульсовая волна быстрее распространяется в более упругой среде, поэтому её скорость у пожилых людей больше, чем у молодых.

2.У больного начался приступ тахикардии. Под рукой нет никаких необходимых лекарств. Как можно попытаться прекратить приступ?

Ответ: Проще всего использовать эффект глазосердечного рефлекса Данини – Ашнера или надавить на шее на участки бифуркации сонных артерий, где располагаются рецепторы каротидного синуса.

3.Под влиянием введённого препарата величина диастолического артериального давления у экспериментального животного упала до нуля. Объясните, в чём состояло действие препарата.

Ответ: Необходимо знать, чем обусловлено диастолическое давление. Во время систолы аорта и крупные артерии не успевают пропустить всю выброшенную кровь и поэтому их стенки растягиваются. Во время диастолы стенки сосудов отдают накопленную энергию, спадаются, давят на кровь и продолжают проталкивать её дальше по сосудистой системе. Новая систола наступает ещё до того, как стенки сосудов успевают полностью спасться. Поэтому диастолическое давление не падает до нуля. Но если интервал между систолами станет очень большим, то за это время стенки сосудов, в первую очередь аорты, полностью спадутся, артериальное давление упадёт до нуля и течение крови временно остановится. Значит, препарат резко замедлил работу сердца.

4.У некоторых людей после нескольких глубоких вдохов появляется головокружение. Объясните, причину его возникновения.

Ответ: При глубоком дыхании в состоянии покоя (гипервентиляция) в крови уменьшится количество CO_2 , который расширяет сосуды. При падении содержания CO_2 в крови тонус сосудов повысится и они сузятся, что приведёт к ухудшению мозгового кровообращения, в результате чего и возникает головокружение («темнеет в глазах»).

5.Из уравнения Пуазейля следует, что объёмная скорость кровотока значительно зависит от радиуса сосуда. Она пропорциональна четвёртой степени радиуса. Чем объяснить столь высокую зависимость?

Ответ: Течение жидкости в узком и широком сосудах отличается тем, что сосуд большего диаметра вмещает больше жидкости. Но площадь круга пропорциональна лишь квадрату радиуса, а не четвёртой его степени, как в уравнении Пуазейля. Следовательно, есть ещё одна причина, за счёт которой при прочих равных условиях увеличение радиуса сосуда приводит к значительному возрастанию количества жидкости, протекающей через него. Ей является пристеночное трение. Слой жидкости, непосредственно прилегающий к стенке сосуда, практически не течёт, он тормозит соседний слой. Чем уже сосуд, тем влияние этого фактора больше

и наоборот. В широком сосуде пристеночное трение мало влияет на центральные слои жидкости. Это и есть та дополнительная причина, способствующая значительному увеличению объёмной скорости при увеличении радиуса сосуда. 6.Клетки проводящей системы сердца по своим свойствам приближаются к кардиомиоцитам эмбрионального миокарда. Попытайтесь объяснить, почему заболевания, связанные с нарушением функций миокарда, встречаются значительно чаще, чем патология проводящей системы. **Ответ:** Снабжение кислородом плода по сравнению с постнатальным периодом несколько затруднено. Поэтому возникают приспособительные реакции – синтез фетального гемоглобина, увеличение количества эритроцитов. Кроме того, в эмбриональном миокарде большую роль в обеспечении энергией играет анаэробный гликоз, благодаря чему плод и новорождённый более устойчивы к гипоксии, чем взрослый организм. В клетках проводящей системы анаэробный гликоз продолжает оставаться основным источником энергии, и после рождения. Поэтому проводящая система сердца более устойчива к гипоксии. Кроме того, ей требуется значительно меньше энергии, чем интенсивно работающему миокарду. 7.На ЭКГ отмечено раздвоение зубца «R». О чём это говорит? **Ответ:** Возбуждение желудочков сердца возникает синхронно, поэтому зубец R в норме слитный. Если он раздвоен, это свидетельствует о том, что возбуждение в одном желудочке запаздывает по сравнению с другим, что говорит о замедлении проведения возбуждения по одной из ножек пучка Гиса. 8.Яд, содержащийся в некоторых видах грибов, резко укорачивает фазу абсолютной рефрактерности сердца. Может ли отравление этими грибами привести к смерти и почему? Ответ: Фаза абсолютной рефрактерности (ФАР) сердца более продолжительна, чем в скелетной мышце, поэтому она захватывает по продолжительности практически всю систему, по этой причине в сердце не возможны тетанические сокращения. Однако укорочение ФАР может привести к тому, что сердечная мышца сможет ответить на раздражения ещё до окончания систолы. В результате в определённых условиях может возникнуть тетанус, что приведёт к остановке сердца в систоле.	

9.В чём причина дыхательной аритмии сокращений сердца, заключающейся в том, что на вдохе ЧСС учащается, а на выдохе – урежается?

Ответ: Необходимо рассмотреть работу сердца в конце вдоха и конце выдоха и сравнить их не между собой, а с системой дыхания. На кровоток влияет кровяное давление. В артериях давление крови высокое, поэтому особых проблем не возникает. А в венах, особенно близких к сердцу, оно очень низкое и необходимо помогать крови добраться до сердца. Этому способствует отрицательное давление в грудной полости. Оно передаётся на находящиеся в полости сосуды и обеспечивает присасывающее действие, что помогает крови дойти до предсердий. Дыхательная аритмия сердца состоит в том, что в конце вдоха ЧСС возрастает, а в конце выдоха уменьшается. Во время вдоха отрицательное давление увеличивается, присасывающее действие возрастает и в сердце поступает больше крови. Если к сердцу притекает больше крови, его работа усиливается, избыток крови растягивает полые вены, что вызывает рефлекс Бейнбриджа – увеличение ЧСС. При выдохе наблюдается обратная картина.

10.Тренировочная нагрузка в виде бега на дистанцию 800 м выполнялась двумя здоровыми мужчинами. Один из них был спортсменом, другой спортом не занимался. За счет чего изменяется минутный объем сердца (МОС) у спортсмена и слабо физически тренированного человека?

Ответ: Минутный объем сердца у спортсмена увеличивается преимущественно:

1) за счет возрастания сердечного выброса,

2) при незначительном изменении частоты сердечных сокращений слабо у тренированного в физическом отношении человека:

1) из-за увеличения частоты пульса до определенного предела,

2) при малом увеличении или даже уменьшении сердечного выброса.

Дыхание

1.У двух людей лёгкие хорошо вентилируются, но интенсивность газообмена различна. В чём причина этого?

Ответ: Для эффективного газообмена необходимо определённое соотношение между вентиляцией и кровотоком в сосудах лёгких. Следовательно, у этих людей отличается величина кровотока.

2.В сосудах легких содержится относительно большое количество крови, поэтому лёгкие рассматривают как депо крови, хотя и не основное. Какова скорость пульсовой волны в сосудах лёгких, выше или ниже, чем в других сосудах?

Ответ: Если в сосудах может содержаться большое количество крови, значит они могут значительно растягиваться. В этом случае их стенки обладают небольшой жёсткостью, а чем ниже жёсткость стенки сосуда, тем меньше скорость пульсовой волны.

3.Разные участки лёгких вентилируются неодинаково, например, верхушки легких хуже вентилируются, чем другие зоны. А может ли быть неравномерной вентиляция в пределах одного и того же ограниченного участка лёгкого?

Ответ: Для решения задачи следует знать, могут ли неравномерно вентилироваться (неравномерно растягиваться) альвеолы, расположенные близко друг от друга, а также от чего зависит способность альвеолы растягиваться в большей или меньшей степени при поступлении в неё воздуха? Это зависит от состояния стенок и диаметра альвеолы. Чем жёстче стенки, тем альвеолы менее растяжимы. Альвеолы большего диаметра (уже растянутые в силу каких-то обстоятельств) при поступлении воздуха будут растягиваться ещё сильнее, «отбирая» воздух у менее растянутых альвеол. Таким образом, в зависимости от этих двух факторов даже соседние альвеолы вентилируются по-разному.

4.На газообмен в лёгких и тканях влияют 5 факторов: градиент напряжения газов в крови и тканях, коэффициент диффузии, состояние мембран, через которые проходят газы, площадь диффузии, расстояние, которое должны пройти молекулы газов в ходе диффузии. Какой из них играет ведущую роль при изменениях газообмена, происходящих в следующих ситуациях: 1)увеличение количества действующих капилляров; 2)дыхание гипероксической смесью; 3)отёк лёгких; 4)изменение свойств молекул газа; 5)заболевание бериллиозом (сопровождается значительным огрублением ткани альвеол).

Ответ: 1-увеличение площади диффузии; 2-увеличение градиента напряжения газов между кровью и тканями; 3-увеличение расстояния, которое молекулы должны пройти в ходе диффузии; 4-

изменение коэффициента диффузии; 5-изменение состояния мембран. 5.У больного человека резко нарушен транспорт кислорода гемоглобином. Какое терапевтическое воздействие может помочь в обеспечении тканей кислородом? **Ответ:** Система «кислород в крови» состоит из двух элементов: 1)кислород, связанный с гемоглобином и 2)кислород, физически растворённый в крови. Физиологический смысл наличия в крови дыхательных пигментов состоит в том, что они могут связать гораздо больше кислорода, по сравнению с количеством этого газа, растворённого в крови. Но, если гемоглобин работает плохо, остаётся только один элемент – растворённый кислород. Но его очень мало, следовательно, необходимо увеличить его количество. Это делают по принципу изготовления шипучих напитков – значительно повышают давление газа, насыщающего напиток. Пациента подвергают гипербарической оксигенации, помещая его в камеру с высоким давлением кислорода. Этот терапевтический приём спас жизнь многим больным. 6.Человеку необходимо пройти по дну водоёма. В такой ситуации, если отсутствуют специальные приспособления, дышат через трубку, конец которой выходит из воды. Имеются три трубки, каждая длиной в 1 метр, а внутренний диаметр отличается и составляет соответственно 68мм, 30мм и 5мм. Какую трубку необходимо использовать и почему? **Ответ:** На эффективность дыхания влияет не диаметр трубки сам по себе, а объём, который в каждой трубке по-разному увеличивает анатомическое мёртвое пространство. Объём первой трубки около 3,6л. Такое мёртвое пространство практически непреодолимо. Выбор этой трубки обрекает человека на гибель от удушья. Объём второй трубки – около 600мл. Такое мертвое пространство можно преодолеть, если дышать глубоко и редко, используя резервный объём воздуха. Объём третьей трубки совсем невелик. Но из-за очень малого её диаметра воздух при дыхании будет двигаться в трубке очень быстро и трение его о стенки резко возрастёт. Это может существенно затруднить дыхание. Поэтому оптимальными являются размеры второй трубки. 7.При сужении дыхательных путей течение воздуха становится турбулентным. Это требует значительных затрат энергии и больному человеку трудно дышать. Состояние улучшается, если воздух заменить кислородно-гелиевой смесью, в которой вместо	

азота содержится такое же количество гелия. Объясните причину улучшения состояния больных. **Ответ:** Итак, из условия задачи следует, что если смесь кислородно-азотная, то дышать трудно, а если кислородно-гелиевая, то легче. Больному трудно дышать из-за турбулентного течения воздуха. Логично предположить, что замена азота гелием переводит турбулентный поток в ламинарный. Почему? Гелий в 3 раза легче азота, растворимость его ниже, чем у азота. Может ли это иметь отношение к характеру течения воздушного потока? Нужна дополнительная информация о числе Рейнольдса. Это безразмерная величина, которая определяет границу перехода ламинарного течения в турбулентное. Для каждой жидкости и каждого газа число Рейнольдса имеет определённое значение. При его превышении ламинарное течение переходит в турбулентное. Чем выше плотность жидкости или газа, тем число Рейнольдса больше. Поскольку гелий в три с лишним раза легче азота, он соответственно снижает число Рейнольдса для дыхательной смеси и её поток в дыхательных путях становится ламинарным, что и приносит больному облегчение. 8.Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5мин. Почему у них не возникает кессонная болезнь? **Ответ:** Водолаз на большой глубине дышит воздухом под высоким давлением, поэтому значительно возрастает растворимость газов в крови. Азот в организме не потребляется, поэтому при быстром поднятии его повышенное давление быстро снижается, и он бурно выделяется из крови в виде пузырьков, что приводит к эмболии. Ныряльщик же во время погружения вообще не дышит. При быстром поднятии ничего страшного не происходит, в отличие от водолаза отсутствует элемент «воздух под большим давлением». 9.Если у новорождённого при перевязке пуповины затягивать лигатуру очень медленно, то первый вдох может не наступить, и ребёнок погибнет. Почему это произойдёт? **Ответ:** При очень медленном нарастании раздражения (очень медленном затягивании лигатуры), согласно явления аккомодации (закон раздражения) будет очень медленно нарастать содержание CO_2в крови и нейроны дыхательного центра не смогут по этой причине возбудиться, а значит не произойдёт 1-й вдох. **Пищеварение**	

1.Объясните, с точки зрения физиологических механизмов, смысл пословицы «аппетит приходит во время еды».

Ответ: Вид красиво оформленного стола и наличие вкусных блюд на нем условно-рефлекторно вызывает возбуждение, которое приводит к развитию пищевого поведения.

2.Почему во время еды не рекомендуется читать интересную книгу?

Ответ: Чтение интересной книги вызывает стойкое концентрированное возбуждение соответствующего центра коры головного мозга, которое по закону одновременной отрицательной индукции тормозит центр пищеварения.

3.Какое из двух блюд целесообразнее использовать для ужина и почему? 1) жирная баранина с жареным картофелем; 2) рыба отварная с картофелем-пюре.

Ответ: Для ужина лучше использовать рыбу отварную с картофельным пюре, так как жирная баранина с жареным картофелем содержат много экстрактивных веществ, которые вызывают секрецию желудочного сока с высоким содержанием HCI.

4.Преподаватель, задавая домашнее задание к практическим занятиям по «физиологии пищеварения», просит студентов приходить на занятия по этому разделу обязательно сытыми. Объясните, какое физиологическое обоснование имеет просьба преподавателя?

Ответ: Разговор о пище вызывает условно-рефлекторную секрецию слюнных желез, как начало сложнорефлекторной (мозговой) фазы желудочной секреции.

5.Студент, следуя моде, увлекся жевательной резинкой. Через некоторое время ему пришлось обратиться к врачу по поводу болей в области желудка. Врач поставил диагноз: гастрит. Объясните, какую роль могло сыграть увлечение студента жевательной резинкой в развитии заболевания?

Ответ: Развитие заболевания является следствием безусловно-рефлекторного отделения желудочного сока при раздражении механорецепторов рта.

6.В заводской столовой установили телевизор, который включали во время обеденного перерыва. Однажды во время перерыва демонстрировали футбольный матч, где проигрывала «наша» команда. Как Вы считаете, отразится ли этот факт на пищеварении любителей футбола? Объясните механизм.

Ответ: В данном случае у любителя футбола повышается тонус симпатического отдела ВНС, что снижает секрецию и моторную деятельность желудочно-кишечного тракта.

7.Студенты, испытывая голод, решили пообедать в ближайшей столовой. Войдя в столовую, они увидели грязные стаканы, столы и подносы, из кухни доносился неприятный запах перекисшей капусты. Какая фаза желудочной секреции будет нарушена?

Ответ: Данная обстановка вызывает отрицательные эмоции, повышение тонуса симпатического отдела ВНС, что ведет к подавлению I фазы (условнорефлекторной) желудочной секреции и нарушению выработки «аппетитного» желудочного сока.

8.У ребенка после перенесенных несколько раз инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта развился дисбактериоз (изменение микрофлоры кишечника). Нарушение каких функций можно ожидать у этого ребенка?

Ответ: Микрофлора кишечника вырабатывает ферменты, расщепляющие растительную клетчатку, синтезирует витамин К, участвующий в образовании факторов свертывания крови, выполняет защитные функции. При дисбактериозе нарушаются процессы переваривания клетчатки, гниения, брожения, формирования каловых масс. Могут замедляться процессы свертывания крови (появление мелкоточечных кровоизлияний), снижается сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам.

9.После употребления рыбы, выловленной в загрязненном участке Амурского залива, у части населения развился вирусный гепатит (болезнь Боткина). Нарушение каких функций организма можно ожидать? Как это отразится на пищеварении?

Ответ: Печень – жизненно важный орган, выполняющий множество функций: участие в обмене белков, жиров, углеводов, пигментном обмене, дезинтоксикационная функция, участие в свертывании крови, синтез гуморальных факторов регуляции (соматомедины, эритропоэтины и др.). Участие печени в процессе пищеварения связано, главным образом, с желчеобразовательной функцией. При снижении выработки желчи нарушается, прежде

всего, гидролиз и всасывание жиров, жирорастворимых витаминов, нарушается моторика кишечника. 10.Перед ответственным выступлением на Ученом Совете докладчик попросил стакан с водой, во время доклада он сделал несколько глотков. Объясните, с чем связана необходимость потребления воды в данном случае? **Ответ:** Состояние волнения и эмоционального напряжения вызывает повышение тонуса симпатического отдела ВНС, который повышает вязкость и снижает количество слюны, в результате чего затрудняется артикуляция. 11.После длительной и интенсивной тренировки спортсмен отказался от еды, объяснив это отсутствием аппетита. Какие физиологические механизмы определяют это состояние? **Ответ:** При физической нагрузке активируется симпатоадреналовая система, оказывающая тормозное влияние на пищеварение. Кроме того, во время тренировки формируется доминантный очаг возбуждения, активирующий мышечную систему. По закону одновременной отрицательной индукции, другие центры, в том числе и центр голода, тормозятся. 12.В одном научном учреждении заведующий лабораторией установил порядок: проведение аттестации сотрудников перед обеденным перерывом. Аттестация обычно проходит в очень эмоциональной, критической атмосфере. Оправдано ли, на Ваш взгляд, проведение данного мероприятия перед обедом? Как такая обстановка действует на пищеварение? **Ответ:** Аттестацию сотрудников не следует проводить перед обедом, так как это мероприятие вызывает определенное эмоциональное напряжение (а для некоторых является стрессогенным фактором) с активизацией симпато-адреналовой системы, которая оказывает тормозное влияние на процессы пищеварения. 13.В столовой института студент взял обед: полстакана сметаны, салат из свежей капусты, чахохбили из кур с картофелем, томатный сок. В каком порядке наиболее физиологично употребление этих блюд? Ответ обоснуйте. **Ответ:** Наиболее физиологично употребление вначале блюд, стимулирующих желудочную секрецию – томатный сок, салат из свеклы, свежих овощей, затем горячее блюдо (чахохбили), а в конце сметану, т.к. липиды, содержащиеся в ней, тормозят секрецию желудочного сока.	

14.Два студента обедали в столовой: один ел быстро, проглатывая пищу, другой – медленно, тщательно пережевывая пищу и запивая ее минеральной водой. У какого их них пищеварение протекает лучше?

Ответ: У второго студента хорошо выражена 1-я (мозговая) фаза желудочной секреции, ее безусловный компонент (безусловнорефлекторный). Раздражение рецепторов ротовой полости в процессе жевания повышает тонус блуждающего нерва, являющегося секреторным нервом желудка. Поэтому для улучшения пищеварения необходимо тщательно прожевывать пищу. Кроме того, плохо прожеванная пища травмирует слизистую желудка.

Обмен веществ и терморегуляция

1.Температура воздуха $+38^0$С. Раздетый человек испытывает следующие способы борьбы с перегреванием: а) лежит, свернувшись "калачиком";

б) находится в воде при той же температуре; в) заворачивается в мокрую

простыню; г) стоит. Расположите эти способы в порядке снижения эффективности.

Ответ: Отдача тепла может происходить следующими путями: теплоизлучение, конвекция, теплопроведение и испарение пота. При температуре $+38^0$С основная роль принадлежит испарению. Следовательно, ответ следующий: в), г), а), б).

2.Почему при одной и той же температуре воздуха мы больше зябнем в дождливую погоду, чем в сухую?

Ответ: Более влажный воздух содержит в избытке пары воды, поэтому становится более теплопроводным. Благодаря этому отдача тепла с поверхности тела идёт быстрей, чем в сухом воздухе, и человек зябнет.

3.Какую общую физиологическую функцию выполняют уши кролика, хвост крысы и рога козла?

Ответ: Общие особенности этих органов: 1) большая поверхность; 2) отсутствие шерсти или слабая выраженность (уши кролика); 3) богатая васкуляризация. Все эти особенности способствуют

усиленной теплоотдаче. У крыс при высокой температуре окружающей среды объём кровотока в хвосте увеличивается в 200 раз. Нагретая кровь, протекая по обширной поверхности, лишённой шерсти, отдаёт большое количество тепла.

4.Всегда ли увеличение количества выделяющегося пота приводит к увеличению теплоотдачи?

Ответ: Эффект охлаждения даёт не выделение пота, а испарение. Если пот выделяется очень обильно, он стекает по коже, не успевая испариться.

5.Сразу после приёма ледяной воды температура кожи повышается. Чем можно объяснить этот, казалось бы, парадоксальный эффект?

Ответ: Изменение температуры кожи может произойти в двух случаях: или после приёма ледяной воды сосуды кожи расширяются, или уменьшается испарение жидкости с поверхности кожи. При охлаждении внутренней среды организма регуляторная реакция может состоять только в уменьшении испарения жидкости с поверхности кожи, что приведёт к уменьшению потерь тепла. Это и обусловливает повышение температуры кожи. Этот эффект будет кратковременным, так как вода в желудке и кишечнике постепенно нагреется.

6.Почему человек, находящийся на морозе в состоянии алкогольного опьянения, особенно подвержен угрозе замерзания?

Ответ: Под действием алкоголя сосуды кожи расширяются. По ним протекает увеличенное количество крови, и это создает субъективное ощущение тепла несмотря на продолжающееся действие холода. Таким образом, алкоголь извращает обратную связь в системе терморегуляции. Кроме того, он способствует образованию больших количеств тепла в организме за счёт быстрого окисления. Из-за ослабления самоконтроля и субъективного ощущения тепла пьяный человек на морозе распахивает шубу, что ещё больше способствует усилению теплоотдачи и опасному для жизни переохлаждению.

7.Как доказать, что гипоталамические центры терморегуляции реагируют на комплексный сигнал: и на температуру крови, притекающей к гипоталамусу, и на температуру кожи?

Ответ: Сущность вопроса заключается в том, что реакция нейронов гипоталамуса на температуру крови зависит не только от этой температуры, но и от температуры кожи в данный момент. Для

доказательства этого нагревают до определённой температуры область гипоталамуса, в которой находятся центры терморегуляции, регистрируют их электрическую активность и затем изменяют температуру кожи. При этом наблюдаются изменения электрической активности нейронов гипоталамуса при одной и той же температуре крови, но разной температуре кожи.

8.Почему жители Средней Азии летом, когда очень жарко, надевают ватные халаты?

Ответ: На холоде нагретое тело быстро отдаёт тепло. В этих условиях ватный халат будет уменьшать теплоотдачу, задерживая тёплый воздух под халатом. В жару организм будет не отдавать, а получать тепло горячего воздуха, ватный халат в такой ситуации будет способствовать ограничению теплового потока, поступающего к телу.

9.Если человек вынужден работать при температуре среды, превышающей температуру тела, и 100% влажности воздуха, может наступить перегревание. Что можно сделать для облегчения состояния человека? Использование защитных костюмов исключено.

Ответ: Охлаждающий эффект может дать только испарение жидкости. Но влажность воздуха 100%, значит нужно обдувать человека струёй сухого холодного воздуха. В этом случае пот сможет испаряться в обтекающий тело слой более сухого воздуха.

10.При подготовке кошки к участию в выставке некоторые хозяева содержат её на холоде и кормят жирной пищей. Зачем это делают?

Ответ: При действии холода усиленно растёт шерсть, что ценится. Кормление жирной пищей повышает теплопродукцию, что важно, так как на холоде увеличиваются теплопотери.

11.Рабочие холодильного цеха мясокомбината периодически работают в условиях низких температур (-4 градуса). Какие механизмы терморегуляции должны включаться для поддержания температуры тела на постоянном уровне в течение первого месяца у человека, проходящего здесь стажировку? Если рабочему придется трудиться в холодильном цехе мясокомбината на протяжении 10 лет в условиях низких температур, то как будет поддерживаться у него постоянство температуры тела?

Ответ: У рабочих новичков холодильного производства по принципу функциональной системы включаются следующие

терморегуляторные механизмы: повышение обмена веществ, за счет этого увеличивается теплообразование. Одновременно, в связи с сужением сосудов кожи и снижением ее температуры, уменьшается теплоотдача излучением и теплопроведением. Уменьшается легочная вентиляция и теплоотдача при дыхании. В первую неделю стажировки будет проявляться защитная реакция от холода в виде «гусиной кожи» и мышечной дрожи, что дополнительно увеличивает теплообразование. У кадровых рабочих холодильного производства подключаются адаптационные механизмы клеточного и субклеточного уровня. Терморегуляция осуществляется более экономно: в печени, в мышцах и других тканях активизирование теплопродукции происходит на более низком уровне, с меньшим потреблением кислорода и питательных веществ. Прекращение дрожи, сокращение пиломоторов также исключает избыточное образование тепла. Уменьшение теплоотдачи радиацией и теплопроведением, за счет понижения кожной температуры будет связано с сужением кожных сосудов и, следовательно, уменьшением объема крови, протекающей через кожу тела, так и со сравнительно низкой температурой крови. 12.Сталевар работает а условиях высоких температур ($+40^0$ С) с низкой влажностью воздуха. Обоснуйте меры, необходимые для предохранения организма от перегревания. **Ответ:** В условиях высоких температур (повышающих температуру тела) при низкой влажности сохраняется теплоотдача путем испарения. Во избежание перегрева необходимо носить одежду, хорошо впитывающую влагу и пропускающую воздух. Так как обильное потоотделение ведет к потере воды и минеральных солей, для сохранения нормального водно-солевого баланса необходимо пить минеральную воду или молоко. Для облегчения испарения в помещении необходимо установить вентиляторы, предназначенные для удаления с поверхности тела воздушных масс, насыщенных парами испарившегося пота. 13.Во время уборки урожая температура воздуха составляла 38^0 С, влажность – 64 %. Какие пути теплоотдачи в организме человека могли включиться в данных условиях? **Ответ:** При условии, что окружающая температура выше температуры тела, поддержание температурного гомеостаза возможно теплоотдачей только за счет испарения пота. При испарении 1 г пота выделяется 0,58 ккал тепла. В описанной ситуации это возможно, т.к. относительная влажность воздуха не	

достигает 100%. Теплоотдача путем излучения и теплопроведения имеет отрицательное значение – может вызвать перегревание организма. 14.Группа молодых практически здоровых людей приехала из Перми в Ташкент для проведения строительных работ. Температура в Ташкенте $+40^0$ С, сухо. Какие механизмы терморегуляции включаются в процессе адаптации к высокой температуре? Как при этом изменится диурез? **Ответ:** При адаптации к высокой температуре уменьшается теплопродукция и увеличивается теплоотдача. В данном случае теплоотдача идет за счет испарения. В результате обильного потоотделения организм теряет воду, что является стимулом к выделению АДГ, способствующего сохранению воды для организма за счет уменьшения диуреза (в результате увеличения реабсорбции воды). **Выделение** 1.В сутки с мочой выводится около 1 г мочевой кислоты, образующейся из пуриновых нуклеиновых кислот и др. соединений. Объясните причины увеличения содержания мочевой кислоты в моче при а) употреблении томатов, кофе, печени и др. продуктов; б) похудания; в) физиологическом гемолизе новорожденных? **Ответ:** Повышенное содержание мочевой кислоты в моче обусловлено разными причинами: а) при употреблении томатов, кофе, печени и др. продуктов, содержащих большое количество пуринов – усиленным растворением пуринов; б) при похудании – повышенным распадом клеточных структур; в) при физиологическом гемолизе новорожденных – разрушением клеток крови. 2.Физическая работа приводит к снижению кровотока (при ходьбе со скоростью 5,6 км/час в течении 32 мин. – падение кровотока на 43%). Как при этом изменяется диурез? **Ответ:** Физическая работа, сопровождающаяся снижением почечного кровотока, приводит к снижению диуреза. 3.У студентов, работающих на уборке урожая во время трудового семестра, после употребления немытых овощей развились диспептические явления: тошнота, рвота, жидкий частый стул. Как при этом изменится диурез? Объясните механизм.	

Ответ: Диспептические явления обезвоживают организм, это состояние является стимулом (с осмо – и волюморецепторов сосудов) к выделению антидиуретического гормона, который, увеличивая проницаемость дистальных канальцев почек для воды, приводит к увеличению реабсорбции воды и уменьшению диуреза.

4.Каков механизм стимуляции секреции альдостерона клубочковой зоны коры надпочечников при стрессе и при нарушении водно-солевого гомеостаза?

Ответ: При стрессе клубочковая зона коры надпочечников секретирует альдостерон под влиянием АКТГ, выделяемого передней долей гипофиза. При нарушении водно-солевого гомеостаза альдостерон секретируется в результате действия на кору надпочечников ангиотензина и низкой концентрации ионов натрия в крови.

5.Бригада рабочих судоремонтного завода работает на открытом воздухе. При пониженной температуре окружающей среды они испытывают более частые позывы на мочеиспускание. Объясните возможные механизмы увеличения диуреза. Какие гуморальные факторы обеспечивают это?

Ответ: Происходит увеличение теплопродукции и уменьшения теплоотдачи. Уровень обмена связан с мочеобразованием. При увеличении обменных процессов ускоряется мочеобразование. Главные гормоны, регулирующие этот процесс – это тироксин, а также глюкокортикоиды («адаптивный» гормон)

6.Клиренс исследуемого вещества выше клиренса инулина. За счет каких процессов происходит экскреция данного вещества?

Ответ: Сравнивая клиренс исследуемого вещества с клиренсом инулина можно сделать вывод о способе выделения этого вещества. Если клиренс вещества равен клиренсу инулина, значит экскреция его происходит путем фильтрации. В данном случае клиренс выше клиренса инулина, следовательно, экскреция происходит за счет фильтрации и секреции.

Гормоны

1.У зимовщиков Антарктиды выявлено увеличение концентрации тироксина в сыворотке крови. С чем это связано? Как это отразится на функциях организма?

Ответ: При низкой температуре окружающей среды увеличивается выработка ТТГ гипофиза и тироксина, который усиливает обменные процессы и повышает частоту сердечных сокращений (тахикардия), тонус ЦНС.

2.Молодая женщина с избыточным весом с целью похудания стала принимать препараты тироксина. Будет ли наблюдаться похудание? Какскажется на функции щитовидной железы прием экзогенного тироксина? Объясните механизм.

Ответ: При приеме тироксина усиливается обмен веществ и это может привести к похуданию. Введение экзогенного тироксина по принципу обратной связи тормозит выделение эндогенного тироксина, следовательно, введение гормона тормозит функцию щитовидной железы.

3.У жителей эндемических районов, где в почве и воде недостаточное количество йода, могут наблюдаться функциональные изменения щитовидной железы. Какое значение для функций щитовидной железы имеет йод? Как отразится на организме гипофункция щитовидной железы? Какие профилактические меры можно рекомендовать для жителей этого района?

Ответ: Йод необходим для синтеза гормонов щитовидной железы тироксина и трийодтиронина. При гипофункции щитовидной железы наблюдается снижение обмена веществ, гипотермия, брадикардия и т.д. Для профилактики нарушений функции щитовидной железы необходимо употребление йода в виде йодированной соли, употребление морепродуктов и т.д.

4.В результате хронической интоксикации алкоголем у 25-летнего мужчины резко снизилась подвижность сперматозоидов. Будет ли он нормальным в детородном отношении?

Ответ: При хроническом алкоголизме мужчин снижается подвижность сперматозоидов. При выраженности этого процесса осеменение (зачатие) невозможно.

5.Алкоголизм и наркомания у 20-летнего мужчины вызвали эндокринную перестройку. В плазме крови у него значительно повысилась концентрация эстрогенов и снизилась концентрация тестостерона. С чем это связано? Будет ли нормальным его половое поведение и детородная способность?

Ответ: Хронический алкоголизм и наркомания у мужчин ведет к глубоким эндокринным нарушениям, извращают метаболизм гормонов. Например, тестостерон в результате этерификации превращается в эстрогены. Это может изменить у мужчин внешний вид, поведение и голос. Естественно, эндокринные перестройки снижают влечение к противоположному полу, ухудшают сперматогенез. Последнее приводит к невозможности осеменения и оплодотворения.

6.Во время развития плода женского пола мать принимала тестостерон в течение 3-х первых недель беременности. К чему это может привести?

Ответ: Это может привести к развитию гермофродитизма или формированию у зрелой особи гомосексуального поведения.

7.У женщины 23-х лет после тяжелой психической травмы (гибель ребенка) в течение 6 месяцев отсутствовала менструация. Беременность и органические поражения эндокринных органов исключены. Каков механизм этого явления?

Ответ: В данном случае произошло торможение функций нейроэндокринной системы, регулирующей половой (менструальный) цикл. Это связано с глубокой перестройкой организма на фоне астенизации коры головного мозга.

8.В результате производственной травмы (авария на судне) у 35-летнего механика произошло сдавливание с последующим расплавлением крестцовых сегментов спинного мозга. Какие нарушения половой сферы

Ответ: При данной травме спинного мозга становится невозможной регуляция половой функции у мужчин, т.к. разрушается соответствующий нервный центр.

9.Чем отличается адаптация организма к стрессовой ситуации, достигаемая при активации симпатоадреналовой и при активации гипофизарно-адренокортикальной систем?

Ответ: Симпатоадреналовая система обеспечивает срочную адаптацию организма к стрессовой ситуации. Гипоталамо-адренокортикальная система активируется медленнее, но обеспечивает устойчивую, длительную адаптацию организма.

10.В группе докеров при длительной мышечной работе обнаружено уменьшение содержания глюкокортикоидов в крови и экскреции катехоламинов с мочой. Как Вы расцениваете данное явление? Какое состояние отражает подобная картина?

Ответ: Уменьшение содержания в крови гормонов надпочечников в результате длительной работы свидетельствует о дезадаптации, т.е. об истощении механизмов адаптации (снижение выработки адаптационных гормонов), это отражает состояние выраженного утомления.

11.Два здоровых студента, живущих в одной комнате общежития, поссорились. Оба находились в возбужденном состоянии; один из них принялся заниматься физическими упражнениями, другой – пошел в библиотеку и пытался почитать книгу. У кого из них в большей степени можно ожидать изменения со стороны внутренних органов?

Ответ: Состояние напряжения, в котором находились оба студента, характеризуется активацией симпатоадреналовой системы, которая повышает тонус скелетной и гладкой мускулатуры (главным образом, сосудов). При физической работе влияние этой системы будет реализовываться через мышечную систему, при «неотреагированных» эмоциях – этому влиянию будут подвержены в основном сосуды, и это может привести к осложнениям.

ЦНС

1.Мышечное волокно имеет, как правило, одну концевую пластинку и каждый ПКП обычно превышает пороговый уровень. На центральных же нейронах находятся сотни и тысячи синапсов и ВПСП отдельных синапсов не достигают уровня порога. В чем физиологический смысл этих различий?

Ответ: Мышечное волокно не обладает интегративной функцией. Оно должно сократиться в любом случае, когда величина ПКП превышает пороговый уровень. Нейрон же получает множество сигналов и поэтому ему приходится каждый раз выбирать, на какие из них отвечать, и нужно ли вообще отвечать. Поэтому необходимо одновременное возбуждение многих синапсов и его алгебраическая суммация. В результате выявится преобладание ВПСП над ТПСП или наоборот и сформируется интегративный ответ.

2.Как доказать, что характер действия медиатора (возбуждающий или тормозящий) зависит не от его свойств, а от свойств постсинаптической мембраны?

Ответ: Если один медиатор всегда вызывает только возбуждение (или только торможение), значит, определяющую роль играют его свойства. Если нет, - то свойства постсинаптической мембраны. Например, ацетилхолин возбуждает мышечные волокна, клетки Реншоу, некоторые клетки вегетативных ганглиев, но тормозит кардиомиоциты. Следовательно, главное заключается в свойствах постсинаптической мембраны, её рецепторах, специфически отвечающих на действие медиатора.

3.Аксон 1 вызывает надпороговое возбуждение в нейроне 1, а аксон 2 - такое же возбуждение в нейроне 2. Эти аксоны конвергируют на нейрон 3, причём каждый из них вызывает подпороговое возбуждение этого нейрона. Что произойдёт при одновременном раздражении обоих нейронов?

Ответ: Возбудятся все 3 нейрона. В 3^{ем} нейроне произойдёт пространственная суммация, лежащая в основе свойства облегчения.

4.Два студента решили экспериментально доказать, что тонус скелетных мышц поддерживается рефлекторно. Двух спинальных лягушек подвесили на крючке. Нижние лапки у них были слегка поджаты, что свидетельствовало о наличии тонуса. Затем первый студент перерезал передние корешки спинного мозга, а второй - задние. После каждой из перерезок у обеих лягушек лапки повисли как плети. Какой из студентов правильно поставил опыт?

Ответ: Мышечным тонусом называется напряжение, поддерживаемое за счёт импульсов, поступающих из нервных центров, которые тоже находятся в состоянии повышенного тонуса. Когда говорят о рефлекторном поддержании тонуса, это значит, что возбуждение нейронов центра постоянно подпитывается импульсами, возникающими в рецепторах и приходящими в центр по афферентным нервам. Для доказательства рефлекторной природы мышечного тонуса необходимо прервать нервные центры. Для этого следует перерезать задние корешки. Перерезка же передних корешков просто лишает мышцы иннервации, но не доказывает рефлекторную природу тонуса этих мышц. Значит, прав второй студент.

5.Почему при утомлении человека у него сначала нарушается точность движений, а потом сила мышечных сокращений?

Ответ: Нервные центры утомляются быстрее, чем мышцы, поэтому за счёт нарушения процессов координации движений, осуществляемой нервными центрами, нарушается их точность.

6.У некоторых пациентов коленный рефлекс бывает слабо выражен. Чтобы его усилить, предлагают сцепить руки перед грудью и тянуть их в разные стороны. Почему это приводит к усилению рефлекса?

Ответ: При вызывании коленного рефлекса обычным путём раздражаются только рецепторы четырёхглавой мышцы. Если же сцепить руки, то дополнительно раздражаются рецепторы мышц верхних конечностей. При этом в мотонейроны спинного мозга поступает ещё один поток афферентных импульсов и возникает явление облегчения, что и проявляется в усилении коленного рефлекса.

7.Почему при слабом покашливании сокращаются в основном мышцы глотки, а при сильном - включаются и мышцы грудной клетки, живота, диафрагмы? Можно ли здесь найти аналогию с приступом бронхиальной астмы?

Ответ: В данном случае имеет место процесс иррадации возбуждения. При сильном приступе бронхиальной астмы возникающее удушье вызывает значительное возбуждение дыхательного центра, что приводит к сокращению не только основных дыхательных мышц, но и вспомогательных.

8.В эксперименте на животном вызывают два различных рефлекса. После этого животному вводят вещество, которое замедляет процесс освобождения медиатора. Время обоих рефлексов удлиняется, причём одного рефлекса значительно больше, чем другого. В чём причина этого различия?

Ответ: При замедлении освобождения медиатора ВПСП достигает порогового уровня за более длительное время, значит, возрастает продолжительность синаптической задержки и общее время рефлекса. Чем больше синапсов в рефлекторной дуге, тем в большей степени возрастает общее время рефлекса.

9.При раздражении одного аксона возбуждаются 3 нейрона, при раздражении другого аксона - 5 нейронов, при совместном их

раздражении - 12 нейронов. На скольких нейронах конвергируют эти аксоны?

Ответ: В основе этого явления лежит свойство облегчения. 12-(3+5)=4. Аксоны конвергируют на 4^x нейронах. Каждый из аксонов в отдельности вызывает в этих нейронах подпороговое раздражение, а при совместном действии - надпороговое.

10.Если у спинальной лягушки сильно ущипнуть за лапку, то мышцы сокращаются, и лапка остаётся поджатой некоторое время после прекращения раздражения. Будет ли наблюдаться такой эффект, если разрушить спинной мозг и нанести электрическое раздражение на седалищный нерв?

Ответ: Последействие - это свойство нервного центра, заключающееся в сохранении возбуждения в течение некоторого времени после прекращения действия раздражителя. Нервные волокна таким свойством не обладают. Поэтому ответом на вопрос задачи является следующий: не сохранится.

11.Ребёнок, который учится играть на пианино, первое время играет не только руками, но помогает себе головой, ногами и даже языком. Объясните механизм этого явления?

Ответ: Сильное возбуждение, которое возникает при недостаточном освоении двигательного навыка, приводит к иррадации возбуждения и вовлечению в процесс дополнительных мышц. Многие знают это по себе и не только при игре на пианино.

12.При различных ритмичных раздражениях афферентного нерва ионы кальция, которые входят в синаптические пузырьки при каждом импульсе возбуждения, не успевают выходить из них во время слишком коротких пауз между импульсами. К чему это приводит?

Ответ: Ионы кальция способствуют освобождению медиатора из синаптических пузырьков. При накоплении ионов в пресинапсе будет выделяться повышенное количество медиатора.

13.Известный физиолог академик А.А. Ухтомский писал в одной из работ: "Возбуждение - это дикий камень, ожидающий скульптора". Как называется скульптор, шлифующий процесс возбуждения?

Ответ: Этим скульптором является процесс торможения, ограничивающий возбуждение в ЦНС, придавая ему нужный характер, интенсивность и направление.

14.Представьте пипетку, из которой капает жидкость на промокательную бумагу и впитывается в неё. Нанесите 2 воздействия: одно замедляет втекание жидкости, другое не позволяет бумаге впитывать жидкость. Каким видам торможения можно уподобить каждое из этих явлений?

Ответ: Первое можно сравнить с пресинаптическим торможением, при котором уменьшается или прекращается выделение медиатора из пресинаптических нервных окончаний. Второе можно уподобить постсинаптическому торможению, при котором снижается возбудимость постсинаптичесой мембраны по отношению к медиатору, то есть её способность эффективно взаимодействовать с молекулами медиатора.

15.При растяжении мышцы, например, разгибателя она отвечает рефлекторным укорочением (миотатический рефлекс). При этом сокращается мышца - разгибатель и тормозится сокращение сгибателя. Регистрируют ВПСП в мотонейронах, иннервирующих разгибатели, и ТПСП в мотонейронах иннервирующих сгибатели. Какой из ответов (ВПСП или ТПСП) будет позднее зарегистрирован?

Ответ: При возбуждении одного из двух центров - антагонистов второй тормозится. Но одни и те же импульсы не могут возбуждать одни нейроны и тормозить другие. Поэтому в процессе участвует промежуточная тормозная клетка. Под влиянием раздражения рецепторов мышечных веретён по афферентным путям пойдут импульсы, которые вызовут возбуждение мотонейронов центра разгибателей и одновременно подействуют на промежуточный тормозной нейрон. Афферентные импульсы вызывают ВПСП в мотонейронах "своего" центра, а ТПСП - в мотонейронах центра антагониста - через промежуточный тормозной нейрон. В последнем случае поэтому появится дополнительная синаптическая задержка и за счёт этого ТПСП будет зарегистрирован позже. Возможно и следующее объяснение: импульсы в центр разгибателей приходят непосредственно от рецепторов и вызывают ВПСП. В центр сгибателей они попадают после предварительного возбуждения тормозной клетки, поэтому ТПСП появится позже.

16.Почему невозможна координация двигательной деятельности без участия процесса торможения?

Ответ: Потому, что в естественных условиях на афферентные входы организма могут действовать раздражители, требующие взаимоисключающих реакций. Пример А. А. Ухтомского: собака бежит к пище, и в этот момент её кусает блоха. Бег и чесательный рефлекс несовместимы. Поэтому одна из этих реакций должна быть временно заторможена. Но даже, если какие-либо реакции не являются взаимоисключающими, ЦНС всегда осуществляет интегративную функцию. Это значит, что из множества раздражителей, постоянно действующих на организм, выбирается тот, который в данный момент наиболее важен, а реакции на другие раздражители тормозятся.

17.Требуется создать препарат, который избирательно подавлял бы реакцию нейронов на некоторые афферентные сигналы. Этот препарат должен усиливать пресинаптическое или постсинаптическое торможение. Какое действие вы предпочли бы?

Ответ: Нейрон имеет множество афферентных входов. Пресинаптическое торможение может выключить все эти входы или только некоторые из них. Постсинаптическое же торможение понижает возбудимость всего нейрона. Поэтому для избирательного действия предпочтительнее усиливать пресинаптическое торможение.

Органы чувств

1.Почему под водой значительно труднее, чем в воздушной среде, определить, откуда исходит звук?

Ответ: Скорость распространения звуковой волны зависит от упругих свойств среды, от ее плотности. Плотность воды намного больше плотности воздуха. Поэтому в воде скорость звука в несколько раз быстрее, чем в воздухе. Система «бинауральный слух», позволяющая определить местоположение источника звука, анализирует разницу между временем прихода звука в левое и правое ухо. В зависимости от результата этого анализа мы поворачиваем голову до тех пор, пока мозг перестанет улавливать разницу. В этом случае мы будем смотреть прямо на источник звука. В воде скорость звука настолько велика, что отмеченная разница уменьшается и мозг не может определить ее с достаточной точностью.

2.«Открылась бездна, звезд полна. Звездам числа нет, бездне – дна», - писал поэт. Пользовался ли он боковым зрением, когда увидел «бесчисленное» количество звезд?

Ответ: Боковое зрение обеспечивается палочками, а центральное – колбочками, расположенными в центре сетчатки. Более чувствительны к свету палочки, поэтому благодаря им человек может видеть и относительно слабо светящиеся звезды. Таким образом, используя боковое зрение (периферические зоны сетчатки), можно увидеть больше звезд, чем только центральным зрением.

3.Если бы размеры колбочек были в несколько раз больше, чем на самом деле, как изменилась бы при этом острота зрения?

Ответ: Чтобы лучи от двух максимально сближенных точек воспринимались раздельно (это и характеризует остроту зрения), необходимо, чтобы они попали на разные колбочки, разделенные хотя бы одной невозбужденной. По условию задачи возможности для этого уменьшились бы и, следовательно, острота зрения снизилась.

4.При надавливании в течение 10 – 30 сек. указательным и большим пальцами одной руки на глазные яблоки (глазо-сердечный рефлекс) при открытых глазах испытуемый отметил удвоение предметов. О чем это свидетельствует?

Ответ: Свет по-разному действует на глаз, находящийся в обычном состоянии и при надавливании на глазное яблоко, так как в последнем случае глазное яблоко деформировано. Если одно глазное яблоко деформировано, или деформированы оба, но в разной степени, то лучи, идущие от одной и той же точки, попадают на неидентичные (диспарантные) точки обеих сетчаток. В естественных условиях это имеет место, если лучи идут от разных точек. Поэтому при надавливании и возникает ощущение двух предметов. Без надавливания лучи от одной и той же точки попадают на идентичные элементы обеих сетчаток и в мозгу мы получаем изображение одной точки.

5.Почему мы не ощущаем кольцо, которое носим на пальце постоянно, но отчетливо чувствуем, что на этот палец села муха?

Ответ: При постоянном воздействии тактильного раздражителя происходит адаптация рецепторов и раздражение перестает восприниматься, поэтому мы и не ощущаем кольца. Прикосновение же лапок мухи, хотя и слабое, но внезапное. Порог для такого раздражения пока еще весьма низок, поэтому оно вызывает ощущение.

6.При передаче информации в сенсорных системах используется принцип частотной модуляции. Можно ли утверждать, что одна и та же группа рецепторов передавала в двух разных экспериментов одинаковую информацию, если в каждом случае были зарегистрированы пачки импульсов, общее количество которых за единицу времени в каждой пачке было одинаковым?

Ответ: Частотная модуляция состоит в том, что при передаче разной информации изменяется не только суммарное количество импульсов, но и их распределение в каждой пачке. Например, одно и тоже количество патронов за одну минуту можно израсходовать, стреляя и длинными, и короткими очередями, и «вперемешку», следовательно, утверждение задачи неправомерно.

7.Если во время сильного волнения проверить вкусовые ощущения человека, то будут ли они усилены или ослаблены по сравнению с обычным состоянием?

Ответ: Система ощущения вкуса может быть представлена следующими элементами: 1) вкусовое вещество во рту; 2) растворение вещества слюной; 3) проникновение растворенных частиц вещества к вкусовым рецепторам; 4) раздражение вкусовых рецепторов; 5) ощущение вкуса. Если сравнить спокойное состояние человека с сильным эмоциональным возбуждением, то прежде всего необходимо обратить внимание на второй элемент: растворение вещества слюной. Известно, что при сильном эмоциональном возбуждении слюноотделение тормозится, что обусловлено эффектом норадреналина (медиатора постганглионарного звена симпатического отдела вегетативной нервной системы). Поэтому в сухой полости рта вкусовые ощущения будут заметно ослаблены.

8.Ночью предметы видны лучше, если не смотреть прямо на них. Как это объяснить?

Ответ: Когда мы смотрим на предметы прямо, свет проходит вдоль оптической оси глаза и падает на сетчатку в центральной ямке. Когда мы смотрим не прямо, свет падает на периферические участки сетчатки. Именно в них находятся палочки, обладающие более высокой чувствительностью к слабому свету.

9.Глаз лягушки видит не много, но прекрасно приспособлен к ловле насекомых. Все насекомые подвижны. В сетчатке глаза лягушки есть специальные детекторы, четко выделяющие движущийся предмет. Но неподвижные объекты лягушка просто не видит.

Летом лабораторным лягушкам требуется много корма. Ловить и запускать в лягушатник живых мух хорошо в мультфильмах, но не в научных лабораториях. Можно приучить лягушек питаться маленькими кусочками мяса. Но даже гору такой закуски лягушки не увидят, так как она неподвижна. Как же ученые вышли из затруднительного положения?

Ответ: Природа зрительной системы лягушки устроена так, что неподвижный предмет на сетчатку ее глаза не действует и никаких потенциалов действия в ней при этом не возникает. Значит надо заставить двигаться кусочки мяса. Ученые придумали специальную кормушку в виде небольшой вращающейся карусели, по периметру которой были размещены кусочки мяса. Лягушки увидели пищу.

10.Человек перестает видеть неподвижную точку, если она хотя бы несколько секунд действует на одни и те же элементы сетчатки. Но этого не происходит и, как известно, можно весьма долго созерцать неподвижный предмет. Как же это получается?

Ответ: Ситуация аналогична предыдущей задаче, с той разницей, что, если предмет неподвижен, то двигаться должен глаз. Действительно, глазное яблоко постоянно совершает очень мелкие, саккадические скачки, благодаря чему изображение неподвижной светящейся точки все время попадает на различные элементы сетчатки. Эта задача является иллюстрацией принципа адаптивности, проявляющегося в том, что если не удается устранить затруднение, связанные с принципиальными особенностями какого либо механизма, то создается дополнительный механизм, позволяющий компенсировать эти затруднения.

11.Хрусталик глаз у рыб имеет форму шара. В отличие от хрусталика млекопитающих он не может существенно изменить свою форму, что необходимо для рассматривания объектов на различных расстояниях. Следовательно, у рыб такая возможность ограничена. Испытывают ли они в связи с этим какие-нибудь неприятности?

Ответ: Если хрусталик не может в значительной степени изменять свою форму, то нарушится аккомодация. Для шаровидного хрусталика это означает, что не удастся получить на сетчатке резкое изображение удаленных предметов. Но вода по сравнению с воздухом является средой мутной и на большом расстоянии в ней и так ничего не удается рассмотреть. Поэтому рыбы не испытывают

неприятностей по поводу невозможности хрусталика существенно менять свою форму. 12.У дальнозоркого человека отсутствуют очки, а ему необходимо прочесть всего несколько слов. Как это сделать, не используя никаких приспособлений? **Ответ: Е**сли вам знакомы принципы фотографии, то должно быть понятно, что для увеличения глубины резкости, то есть обеспечения отчетливого изображения и близких, и удаленных предметов, объектив диафрагмируют, то есть суживают его диаметр. В данной задаче нужно смотреть на текст через небольшое отверстие в бумаге или через окошко, образованное большими и указательными или средними пальцами обеих рук. 13.Известный революционер Камо, попав в тюрьму, симулировал психическое расстройство, выражавшееся в отсутствии боли. Он хохотал, когда ему прижигали кожу, кололи её иголками. Однако у врачей все же возникли сомнения. На чем они основывались? **Ответ:** При болевом воздействии возникают субъективные и объективные реакции. Субъективные – это ощущение боли и вызываемое им поведение. Такие реакции можно подавлять усилием воли. Но объективные реакции связаны с возбуждением симпатического отдела вегетативной нервной системы, что проявляется в расширении зрачков, а с этим Камо ничего не мог сделать. Боли как будто не ощущал, а зрачки расширялись. **ВНД** 1.Если кошке протянуть палец, она обнюхает его. Этот опыт можно повторить несколько раз, пока кошка перестанет обращать внимание на палец. У собак такое "исчезновение интереса" наступает быстрее. У кого из животных в данном опыте сильнее выражены нисходящие корковые влияния? **Ответ:** У собаки. Речь идет об угасании ориентировочного рефлекса при повторных воздействиях. Кора тормозит данный рефлекс. 2.В любом виде спортивных эстафет спортсмен имеет право начать прохождение своего этапа только после того, как участник предыдущего этапа передаст ему эстафету. Иногда пловец, стоящий на стартовой тумбочке, не выдерживает и прыгает в воду до того, как его товарищ по команде успел коснуться стенки бассейна. Какой вид условного торможения ослаблен у такого пловца?	ОПК - 2

Ответ: Запаздывающее торможение. Условным раздражителем для участника, стоящего на тумбочке, является вид пловца. Подкреплением – касание стенки бассейна рукой плывущего. Но момент подкрепления отставлен на значительное время. С каждым взмахом рук плывущего момент подкрепления приближается, но ответная реакция (прыжок в воду) должна тормозиться до самого последнего взмаха. Этот вид торможения особенно сложен холерикам.

3.Как доказать в эксперименте на животном, что данный орган, например, почка, может управляться сигналами, поступающими из коры полушарий большого мозга?

Ответ: Наиболее простым способом является выработка условного рефлекса. Известно, что замыкание временной связи происходит при обязательном участии коры полушарий большого мозга. Сначала надо вызвать безусловный рефлекс путем введения в организма собаки значительного количества жидкости путем внутривенной инъекции физиологического раствора, что приведет к увеличению диуреза. Затем перед водной нагрузкой следует каждый раз включать индифферентный раздражитель (свет, звук). После определенного числа сочетаний одно лишь включение условного сигнала начинает вызывать увеличение диуреза, значит, условный рефлекс выработан.

4.Для проверки предположения о наличии у данного вида животного цветного зрения поставлен эксперимент: вырабатывали условный рефлекс на свет зеленой лампы мощностью 100 ватт и дифференцировку на свет красной лампы мощностью 150 ватт. дифференцировку выработать удалось. Подтверждает ли этот результат гипотезу о наличии у данного животного цветного зрения?

Ответ: Условные раздражители различались не только по цвету, но и по силе. Возможно, что дифференцировка выработалась именно на интенсивность света, а не на цвет. Опыт поставлен некорректно. Необходимо уравнять все параметры раздражения, кроме цвета.

5.Можно ли при помощи метода условных рефлексов установить, что человек симулирует глухоту?

Ответ: Нужно доказать, что человек слышит звук, используя для этого реакцию, которую он не может контролировать. Например, можно выработать оборонительный условный рефлекс на звонок. Для этого надо подкреплять звук звонка ударом электрического

тока в руку или вливанием в рот раствора кислоты. Через некоторое время обнаружится, что при включении звонка испытуемый отдергивает руку непроизвольно или у него увеличивается слюноотделение. Если удалось выработать условный рефлекс на звук звонка, значит, симулянт его слышит, хотя и отрицает это.

6.Электрошок вызывает у животного ретроградную амнезию. Оно забывает ранее выработанный навык. Подобным же действием обладают некоторые препараты. Как, используя какой-либо из них, определить продолжительность кратковременной памяти?

Ответ: Нужно определить время, необходимое для того, чтобы следы восприятий, оставшиеся после воздействий, были переведены в долговременную память. Для его определения можно вызывать шок или вводить препарат через короткие промежутки времени: 2, 5, 10, 20, 30 секунд после первой реализации вырабатываемого навыка вскакивание крысы на специальную полочку после сигнала болевого воздействия). Далее следует найти то максимальное время, после которого воздействие еще приводит к забыванию навыка. Это и есть продолжительность кратковременной памяти. Свыше этого времени амнезия не возникает, так как информация уже передана в долговременную память.

7.Докажите, что на ранних стадиях выработки условного рефлекса происходит иррадиация возбуждения в коре полушарий большого мозга.

Ответ: Необходимо доказать, что возбуждение первоначально возникает не только в тех нейронах, к которым непосредственно адресован условный раздражитель. Например, если вырабатывать условный рефлекс на тон "ми", то при отсутствии иррадиации только он будет вызывать условную реакцию, например, выделение слюны. В действительности же на ранних стадиях выработки условного рефлекса слюна будет выделяться и на действие других тонов: "ре, фа, соль". И только после ряда повторений слюна станет выделяться только на тон "ми". После иррадиации возбуждения произойдет его концентрация.

8.Как доказать, что выделение слюны у собаки при виде и запахе мяса является условно-рефлекторной, а не врожденной реакцией? Почему такие условные рефлексы называются натуральными?

Ответ: Новорожденный щенок мяса не ест, поэтому на нем нельзя осуществить проверку. Но, если через некоторое время после

рождения щенка кормить любой пищей, но никогда не давать ему мяса, то при первом знакомстве с ним слюна выделяться не будет. Если же мясо хотя бы однажды съедено, то в дальнейшем один вид и запах его будут вызывать слюноотделение. Таким образом, данный рефлекс не врожденный, но в естественных условиях вырабатывается "сам собой". Поэтому подобные рефлексы называются натуральными, в отличие от искусственных условных рефлексов, образуемых в эксперименте.

9.Как в эксперименте на человеке доказать наличие явления обобщения во второй сигнальной системе, используя метод условных рефлексов?

Ответ: Обобщение связано с использованием понятий, носящих объединяющий характер по отношению к ряду конкретных объектов. Например, мяч, кукла, кубики – игрушки. Реакции во второй сигнальной системе связаны с действием словесных раздражителей. Так, можно выработать условный рефлекс (двигательный, мигательный, сосудистый) на слово "воробей". После упрочения условного рефлекса он может быть вызван обобщающим словом – "птица". У человека степень обобщения весьма велика.

10.Как можно выработать у собаки комплексный условный рефлекс на время и обстановку?

Ответ: Для этого нужно давать подкрепление в строго определенное время дня. Аналогично для выработки условного рефлекса на обстановку подкрепление производят в строго определенной остановке, например, в углу одной и той же комнаты. Поэтому при выработке комплексного условного рефлекса нужно при подкреплении комплексного условного раздражителя (время и обстановка) безусловным (пища) сочетать оба фактора, входящих в комплексный раздражитель. Конкретно это делают так. Собаку приводят в комнату №1 в 10 часов и не кормят. Собаку приводят в комнату №2 в 18 часов и тоже не кормят. Собаку приводят в комнату №2 в 10 часов и кормят. После выработки условного рефлекса слюноотделение будет появляться только в последнем варианте опыта.

11.На двух собаках ставили опыты. У одной исследовали пищевые условные рефлексы (1-я серия опытов), а затем вызывали у нее невротическое состояние и повторяли исследование (2-я серия). У второй собаки сразу вызывали аналогичное невротическое состояние и затем исследовали такие же условные рефлексы (1-я

серия), после чего провели успешное медикаментозное лечение и повторили исследование (2-я серия). На какой из двух этих собак были получены следующие результаты? Условный раздражитель – звонок. Изменяли силу условного раздражителя, измеряемую в децибелах.

	1-я серия					2-я серия				
Сила (дБ)	60	70	80	90	100	60	70	80	90	100
Величина условного рефлекса (капли слюны)	34	39	31	22	14	32	38	45	53	44

Ответ: Даны величины условных рефлексов при действии условных раздражителей разной силы. В этом случае будет иметь место закон силовых отношений: при усилении условного раздражителя величина условного рефлекса возрастает, но до определенного предела. В 1-й серии нарушение этого закона, связанное с возникновением запредельного торможения, произошло при силе звука 80 дБ, а во 2-й – при силе звука 100 дБ. Значит, во 2-й серии работоспособность нервных клеток оказалась боле высокой. Вывод: представлены результаты исследования, проведенного на второй собаке, когда после лечения состояние животного улучшилось.

12.У четырех групп крыс многократно вызывали стрессовое состояние путем иммобилизации. В первой группе крысы находились в этом состоянии 70% от продолжительности суток, во второй – 40%, в третьей – 15% и в четвертой – 5%. После окончания эксперимента определили устойчивость организма по отношению к другим нагрузкам в каждой из четырех групп крыс. В какой группе устойчивость оказалась наиболее высокой?

Ответ: Чрезмерные нагрузки вызывают ослабление организма, снижение его сопротивляемости, но минимальные нагрузки также приводят к снижению устойчивости, т.к. не происходит необходимая тренировка защитных сил организма, включение компенсаторных, адаптивных механизмов. Поэтому понятен результат исследования, когда наиболее устойчивыми оказались животные не четвертой, как можно было подумать, а третьей группы, которые подвергались умеренным, но не минимальным стрессовым воздействиям. Следовательно, отрицательные эмоции, хотя и неприятны, но, будучи умеренными для данного организма, способствуют повышению его устойчивости.

13.Человека необходимо адаптировать к действию температуры среды 50°С. Однако, когда его поместили в камеру с такой температурой, довольно быстро наступили явления истощения и опыт пришлось прекратить. Поэтому в дальнейшем был разработан специальный режим тренировок, который позволил достаточно быстро достигнуть необходимого уровня тепловой устойчивости. На каком принципе был основан примененный режим? Никакие дополнительные воздействия, например, медикаментозные, не применялись.

Ответ: Одним из важных принципов адаптации организма к действию больших нагрузок является постепенное увеличение силы воздействия. В этом проявляется закономерность термодинамического подхода, а именно: системе легче переходить из одного стационарного состояния к другому, если расстояние между этими состояниями не слишком велико. Поэтому применим режим с постепенным увеличением температуры в камере: не сразу 50°, а сначала 30, потом 35 и т.д. Если сравнивать процесс адаптации организма к любым воздействиям с подъемом на очень крутую гору, то можно сказать, что наилучший результат будет достигнут, если подниматься по лестнице, причем высота и ширина ее ступенек должны быть подобраны в соответствии с индивидуальными особенностями каждого данного организма.

14.В литературе описаны такие случаи. В семье кто-то заболел очень опасной болезнью. От больного это приходится скрывать. Через некоторое время у кого-то из родственников, вынужденных так себя вести, возникает нервное расстройство. К какому типу высшей нервной деятельности скорее всего относятся такие люди?

Ответ: Наиболее уязвимым в этом отношении являются представители двух типов: слабый и безудержный. Когда человек вынужден подавлять в себе эмоции, это вызывает перенапряжение процесса торможения.

15.Психоэмоциональное состояние студента характеризовалось оптимизмом, отличным настроением, сном и аппетитом. Для него была характерна жажда деятельности, высокая работоспособность по скорости и точности работы, несколько меньшая – по длительности, но с быстрым восстановлением. Уровень адренокортикотропного гормона и глюкокортикоидов соответствовал верхней половине зоны нормы, а соматотропного, тиреотропного, гонадотропных гормонов, минералокортикоидов, тироксина и половых гормонов – верхней трети зоны нормы и

выше. Оцените адаптационные возможности организма студента. Какому типу адаптационной реакции и уровню реактивности оно соответствует? **Ответ:** Оптимальное адаптационное состояние: реакция повышенной активации высоких уровней реактивности	
2. Задачи реконструктивного уровня ОПК - 2	
Возбудимые ткани 1.Как повлияет на возникновение ПД повышение концентрации ионов натрия внутри нервной клетки? **Ответ:** В бескислородной среде нарушаются процессы метаболизма, связанные с освобождением энергии, необходимой для генерации ПД. При возникновении ПД ионы натрия и калия движутся по градиенту концентрации, что приводит к постепенному выравниванию их разности по обе стороны мембраны. Но благодаря работе натриево-калиевого насоса обеспечивается движение ионов против градиента концентраций и восстановление исходной их разности. Для этого требуются затраты энергии. В бескислородной же среде насос работать не сможет. Это приводит к выравниванию концентраций и прекращению генерации ПД. Выравнивание ионных концентраций по обе стороны мембраны быстрее произойдет там, где общее количество ионов меньше, т.е. в тонком нерве. По этой причине в толстом нерве выравнивание концентраций происходит медленнее, чем в тонком. Следовательно, в бескислородной среде тонкий нерв перестанет генерировать ПД раньше, чем толстый. 2.Раздражают с одинаковой частотой два нерва разного диаметра, находящегося в бескислородной среде. Какой из нервов раньше перестанет генерировать ПД при длительном раздражении? **Ответ:** Если раздражитель не вызывает возбуждения в возбудимой ткани, находящейся в нормальном состоянии, значит, параметры этого раздражителя не соответствуют какому-либо из законов раздражения. При перерезке нерва наносится сильное механическое воздействие, следовательно, нарушение закона порога не имеет места. Остаются другие законы. Нерв нужно перерезать или очень медленно и равномерно (закон аккомодации, или крутизны нарастания) или очень быстро (закон времени). Практически легче осуществить второе.	ОПК - 2

3.Можно ли перерезать нерв так, чтобы иннервируемая им мышца не сократилась? Возможны 2 варианта. Какой из них легче осуществить на практике?

Ответ: Раздражители отличаются частотой, значит различна продолжительность каждого колебания тока: 0,02с и 0,000002с соответственно. Других различий нет, т.к. напряжение во всех случаях одинаковое. Во второй ситуации величина тока при каждом его колебании нарастает очень быстро, но само колебание продолжается столь малое время, что за него ионы не успевают пройти через мембрану и вызвать деполяризацию, а только колеблются «взад-вперёд». Возбуждение не возникает. В первой ситуации и продолжительность каждого колебания, и скорость нарастания тока достаточны, чтобы вызвать возбуждение. Поэтому сетевой ток напряжением 110 и 220В и частотой 50Гц опасен для жизни и даже при кратковременном воздействии может привести к электротравме.

4.Два человека случайно подверглись кратковременному действию переменного тока одинакового высокого напряжения, но разной частоты: 50Гц и 500000Гц. Один человек не пострадал, а другой получил электротравму. Какой именно?

Ответ: ПД не возникает, так как подаваемое напряжение имеет обратную полярность и поэтому появившийся локальный ответ не может достичь КУД.

5.Французский физиолог Дюбуа-Реймон не обнаружил зависимости между продолжительностью действия раздражителя и величиной порога раздражения. В своих опытах на нерве он изменял время действия раздражителя от 2с. до 0,01с. Между тем мы знаем, что такая зависимость существует (закон времени). В чем причина отрицательного результата, полученного Дюбуа-Реймоном?

Ответ: Во времена Дюбуа-Реймона техника ещё не позволяла получать очень короткие электрические импульсы. Поэтому он был вынужден остановиться на продолжительности импульса 0,01с. Если бы он смог уменьшить продолжительность до тысячных долей секунды, то искомая зависимость была бы установлена.

6.Производят внутриклеточное раздражение постоянным током. Внутрь клетки вводят катод, снаружи размещают анод. Как изменится пороговый потенциал?

Ответ: При таком расположении полюсов содержимое клетки приобретает под влиянием катода ещё более отрицательный заряд. Пороговый потенциал увеличивается и поэтому возбуждение не может возникнуть, т.к. не происходит деполяризации

7.Протекание в возбудимых тканях процесса возбуждения во времени характеризуют такие показатели как хронаксия и лабильность. Какой из них даёт полную характеристику и почему?

Ответ: Хронаксия характеризует время, в течение которого должен действовать ток, силой в 2 реобазы, чтобы вызвать возбуждение. Лабильность характеризует максимальное количество импульсов возбуждения, которое может дать возбудимое образование в единицу времени. Таким образом, лабильность в отличие от хронаксии характеризует не только начальную стадию импульса возбуждения - его возникновение, но и протекание всего импульса. Кроме того, хронаксия связана лишь с одиночным импульсом, а лабильность с множеством импульсов, как-то между собой взаимодействующих. Поэтому более полную характеристику дает лабильность.

8.При раздражении нерва током медленно нарастающей силы происходит значительное увеличение порогового потенциала. Можно ли связать этот эффект с возникновением явления аккомодации?

Ответ: Аккомодация нерва выражается в понижении его возбудимости при медленном нарастании силы раздражения. Увеличение порогового потенциала приводит к понижению возбудимости. Следовательно, можно говорить о том, что наблюдается аккомодация. Если же пороговый потенциал будет увеличиваться быстрее, чем деполяризуется мембрана, то возбуждение вообще не возникнет.

9.Скорость проведения возбуждения в мякотных волокнах пропорциональна диаметру волокна, а в безмякотных - квадратному корню из диаметра. Чем объясняется наличие такой зависимости и её различие для указанных двух групп волокон, т.е. меньшая выраженность зависимости для безмякотных волокон?

Ответ: В мякотных волокнах возбуждение распространяется сальтаторно, скачками от одного перехвата Ранвье к другому. В толстых волокнах расстояние между перехватами Ранвье больше. Поэтому скачок нервного импульса длиннее и возбуждение распространяется с большей скоростью. В безмякотных волокнах

возбуждение движется от участка к соседнему участку. Каждый раз возникающий круговой ток проходит через соседние участки мембраны и последовательно деполяризует их. Чем толще волокно, тем меньше сопротивление аксоплазмы и тем быстрее ток возрастает до величины, достаточной для деполяризации мембраны и достижения КУД. Соответственно увеличивается скорость распространения возбуждения. Но этот фактор действует в меньшей степени, чем увеличение расстояния между перехватами Ранвье. Поэтому в безмякотных волокнах зависимость скорости распространения ПД от диаметра волокон выражена меньше, чем в мякотных.

10.При удалении зуба для обезболивания используют раствор анестетика. Почему его вводят не в десну возле удаляемого зуба, а в область прохождения чувствительного нерва?

Ответ: При введении анестетика в участок, где проходит ствол чувствительного нерва, блокируется проведение болевых импульсов из всех областей, иннервируемых этим нервом. Это обеспечивает более надежную блокаду. Если же сделать инъекцию в десну около удаляемого зуба, то анестезия возникнет только в этом локальном участке.

11.Известно, что происхождение тока сопровождается падением напряжения по длине проводника. Многие аксоны имеют большую длину и обладают весьма большим сопротивлением. Однако амплитуды ПД в начале и в конце аксона одинаковы. Чем это объясняется?

Ответ: В обычном проводнике разность потенциалов прилагается к концам проводника. В нерве же разность потенциалов возникает в ходе проведения возбуждения не между его началом и концом, а между двумя соседними участками, между которыми и проходит местный ток. Расстояние между точками, к которым прилагается разность потенциалов, в нерве очень мало, поэтому падения напряжения на столь малом участке практически не происходит. Возникший же местный ток вызывает деполяризацию соседнего участка мембраны, после чего картина повторяется. Таким образом возбуждение и сопутствующий ему местный ток каждый раз возникает заново. Это и обеспечивает бездекрементное, без снижения амплитуды ПД проведение возбуждения. Аналогией в технике является ретрансляция слабых сигналов.

12.Проведение возбуждения в нервном волокне описывается законом двухстороннего распространения возбуждения от

источника раздражения нервного волокна. Но в реальных условиях возбуждение движется по нервным волокнам в одном направлении: или центробежно, или центростремительно. Нет ли здесь противоречия? **Ответ:** В эксперименте раздражение можно нанести на любой участок нерва, возбуждение от него может распространяться в обе стороны. В естественных условиях возбуждение возникает или в рецепторных элементах, от которых идет к нейрону, или в теле нейрона, от которого идет по аксону в противоположном направлении (от нейрона к другой клетке). 13.Миелиновые аксоны лягушки проводят импульсы возбуждения со скоростью 30м/с, а аксоны кошки такого же диаметра - в 3 раза быстрее. Почему? **Ответ:** У кошки температура тела всегда выше, чем у лягушки, что и определяет более быстрое протекание химических реакций, что увеличивает и скорость проведения возбуждения в нервах. 14.Почему при сальтаторном проведении возбуждения в миелинизированных волокнах ПД может возбудить не только соседний перехват Ранвье, но и один-два следующих? **Ответ:** Амплитуда ПД в 4-5 раз превышает величину, необходимую для возбуждения соседнего перехвата (фактор надёжности). Поэтому действие местного тока может распространяться и на соседние перехваты. Кроме того, если действие местного тока может распространяться на несколько перехватов, а не только на ближайший, значит, амплитуда ПД превышает уровень, позволяющий возбудить только соседний перехват. 15.Мышцу нервно-мышечного препарата подвергают непрямому раздражению. Через некоторое время амплитуда сокращений начинает уменьшаться. Означает ли это, что в мышце наступило утомление? Как поставить проверочный опыт? **Ответ:** Нервно-мышечный препарат состоит из нерва, нервно-мышечного синапса и мышцы. Для того, чтобы мышца сократилась, возникшее в нерве возбуждение должно распространиться по нервным волокнам через нервно-мышечный синапс и возбудить мышцу. При прямом раздражении мышцы амплитуда сокращений возрастет (а при непрямом раздражении она начала уменьшаться). Следовательно, утомление возникло не в мышце, а в синапсах.	

16.В одном опыте вызывали деполяризацию мембраны нервного волокна, пока не возник ПД. В другом опыте в область синаптической щели вводили ацетилхолин, пока не возник потенциал концевой пластинки. В каком случае имело место более значительная крутизна нарастания потенциала?

Ответ: При возникновении ПД его величина растет сначала градуально, а затем скачком. Это связано с тем, что в мембране нервного волокна имеются электровозбудимые каналы, ионная проводимость которых зависит от величины МП. При уменьшении МП до определенной величины (КУД) градуальный процесс переходит в лавинообразный, то есть с очень большой крутизной нарастания. Каналы в постсинаптической мембране концевой пластинки являются хемовозбудимыми. Количество открывающихся при возбуждении каналов пропорционально количеству молекул ацетилхолина. Поэтому потенциал концевой пластинки нарастает только градуально и крутизна нарастания меньше, чем у ПД.

17.В несвежих продуктах (мясо, рыба, консервы) может содержаться микробный токсин ботулин. Он действует на нервно-мышечные синапсы подобно устранению ионов кальция. Почему отравление может оказаться смертельным?

Ответ: Ионы кальция способствуют выделению медиатора в синаптическую щель. При отсутствии кальция медиатор не освобождается и нарушается переход возбуждения с нерва на скелетную мышцу. Но прекращение работы скелетных мышц само по себе не является смертельным. Значит, дело в мышцах, обеспечивающих жизненно-важную функцию. Это дыхательные мышцы. Если они перестают возбуждаться, происходит остановка дыхания.

18.При раздражении нерва нервно-мышечного препарата в мышце возникали ПД. Затем область концевой пластины перфузировали Раствором, содержащим ионы магния. При этом ПД в мышце перестали возникать. В чем причина?

Ответ: Ионы магния препятствуют входу ионов кальция в пресинаптические окончания и тем самым блокируют выход медиатора в синаптическую щель.

19.Как изменится скорость поступления холина в нервное окончание при частой стимуляции нерва?

Ответ: Холин образуется в результате гидролиза ацетилхолина (АХ), который осуществляет ацетилхолинэстераза (АХЭ). При длительной стимуляции выделяется больше АХ и, следовательно, образуется и больше холина. Поэтому скорость его поступления в нервное окончание возрастает.

20.Какая из 3-х реакций может иметь место при действии кураре: 1) возникают ПКП и затем ПД; 2) ПКП есть, а ПД нет; 3) ПД есть, а ПКП нет?

Ответ: Все 3 ответа не верны. Кураре блокирует холинорецепторы, поэтому не может возникнуть ПКП, а без него не будет развиваться ПД.

Кровь

1.В одном из наиболее загрязненных и загазованных районов города в атмосферном воздухе обнаружено высокое содержание угарного газа, повышающего в несколько раз предельно допустимые нормы. Как это отразится на здоровье жителей данного района? Объясните возможный механизм нарушения функций организма.

Ответ: Угарный газ имеет высокое сродство к гемоглобину. Попадая через воздушно-кровяной барьер в кровь, он вступает в прочное соединение с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин, в результате чего не образуется соединение $Н_В$ с $О_2$ (оксигемоглобин) и нарушается дыхательная функция крови. Ткани не получают кислород, развивается состояние гипоксии с вытекающими отсюда симптомами, прежде всего со стороны ЦНС (головная боль, головокружение, тошнота и т.д.).

2.Группа студентов, проходивших весной практику в клинической лаборатории, решила исследовать свою кровь. При анализе крови выяснилось, что у большинства из них уровень гемоглобина колеблется от 100 до 110 г/л. Как Вы расцениваете данный показатель? Укажите возможные причины его изменения.

Ответ:Количество гемоглобина снижено. В данном случае это может быть связано с недостатком витаминов «С» и «В» в пищевых продуктах, что характерно для весеннего периода. Витамины С и В являются неспецифическими факторами эритропоэза, в частности, они необходимы для синтеза гемоглобина. Поэтому весной необходим дополнительный прием витаминов (в виде драже, соков и т.д.).

3.Группа геологов оказалась на длительное время оторванной от основного лагеря. Запасы пищи были на исходе, в употребляемых продуктах отсутствовали животные жиры. Основным продуктом питания был щавель, росший вдоль тропинок. Через некоторое время они обнаружили на коже мелкоточечные кровоизлияния. Объясните возможные механизмы их образования.

Ответ:Появление мелкоточечных кровоизлияний связано с пониженной функцией свертывающей системы, что может быть связано, во-первых, с нарушением всасывания жирорастворимого антигеморрагического витамина К (участвующего в синтезе факторов свертывания) из-за отсутствия поступления с пищей жиров, во-вторых, избыток щавелевой кислоты связывает ионы Ca^{++}, являющегося одним из факторов свертывания.

4.В результате частых инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта у ребенка развился дисбактериоз. Однажды он случайно порезал палец, после чего долго не мог остановить кровотечение. Каким образом можно связать данное явление с нарушением функций микрофлоры кишечника (дисбактериозом)?

Ответ:Длительное кровотечение связано с замедлением процессов свертывания, что, в свою очередь, может быть связано с нарушением синтеза витамина «К» микрофлорой кишечника. Витамин «К» является антигеморрагическим витамином, участвующим в синтезе факторов свертывания крови.

5.В одном из районов питьевая вода оказалась негодной к употреблению. Жителям этого района длительное время пришлось пить дистиллированную воду. Часть из них находилась на бессолевой диете. Какие изменения в гомеостазе можно ожидать у этой части населения? Объясните механизмы саморегуляции данного показателя гомеостаза.

Ответ:В данном случае можно ожидать понижение осмотического давления в результате уменьшения поступления солей с водой и пищей. Механизмы саморегуляции обеспечивают на какое-то время поддержание осмотического давления, главным образом, за счет сокращения выделения солей с мочой (т.к. увеличивается выработка альдостерона), потом и ЖКТ, а также за счет поступления воды в окружающие ткани (в результате возникают отеки) и клетки (в частности, эритроциты). Главное звено данной функциональной системы – это внешнее звено, т.е. поступление

воды и солей из внешней среды. В противном случае наступают функциональные изменения со стороны ЦНС и других органов.

6.В одном из цехов судоремонтного завода произошло несчастье: из-за несоблюдения правил техники безопасности рабочий получил серьезную травму, сопровождающуюся кровотечением. Понадобилось срочное переливание крови. Врач отобрал добровольцев соответствующей группы крови, выдал им талоны на дополнительное питание. Отразится ли на здоровье доноров сдача 300 мл крови? Объясните механизмы саморегуляции постоянства форменных элементов крови. Какие продукты необходимо включить в рацион питания доноров после сдачи крови?

Ответ:У здорового человека сдача 300-500 мл крови на состояние здоровья не отразится, т.к. в организме существуют механизмы, обеспечивающие поддержание постоянства форменных элементов крови. В ответ на уменьшение количества крови усиливается выработка эритропоэтинов, стимулирующих эритропоэз. Неспецифическими факторами, участвующими в синтезе гемоглобина, являются, прежде всего витамины «С» и группы «В», поэтому в рацион питания доноров необходимо вводить продукты, богатые этими витаминами, а также содержащие железо (яблоки и др. фрукты).

7.В бригаде лесорубов из-за неосторожного обращения с инструментом произошел несчастный случай: один из рабочих поранил руку. Кровотечение сразу остановить не удалось. Травмированного в сопровождении товарищей отправили в ближайшую районную больницу. За это время он потерял много крови. Группа крови травмированного – II, резус – положительный. Готовой крови в больнице не оказалось. Товарищи, сопровождающие больного, предложили свою кровь. У одного из них I группа крови, резус-положительная, у другого – II группа резус-отрицательная. Как, на Ваш взгляд, должен поступить врач?

Ответ: Врач должен перелить кровь II группы, резус-отрицательной, при соблюдении всех правил переливания крови.

8.В институте ядерных проблем группа сотрудников работала с атомным реактором, повторяя опыт по изучению самопроизвольного расщепления урана. Внезапно в помещении резко запахло озоном, и экспериментаторы поняли – что-то произошло. Стрелки дозиметра находились далеко за красной чертой. Сотрудница, находящаяся у пульта, мгновенно выключила реактор. Через некоторое время у участников эксперимента

появилась тошнота, слабость, рвота. В анализе крови: эритроциты – $2,5x10^{12}$г/л, гемоглобин – 80 г/л, лейкоциты – $2x10^{9}$ г/л. Оцените эти показатели. Чем вызвана такая картина периферической крови? Какие еще изменения в периферической крови можно ожидать в данном случае? Каков прогноз в отношении здоровья и жизни больных?

Ответ: Радиоактивное излучение оказывает угнетающее действие на функцию красного костного мозга, в результате чего возникают нарушения со стороны кроветворной системы. В данном случае наблюдается угнетение как красного, так и белого ростка костного мозга. Анемия ведет к нарушению дыхательной функции крови, гипоксии. Лейкопения свидетельствует о снижении защитных сил организма, в результате чего больные могут не справиться даже с незначительной инфекцией. В периферической крови можно ожидать появление незрелых форм эритроцитов и лейкоцитов. Так как кровь не сможет выполнить свои основные функции, прогноз для здоровья неблагоприятный.

9.Человек – большой любитель кислой пищи, который в невероятном количестве поглощает соленые огурцы, кислую капусту, несколько бутылок кефира в день, в результате травмы потерял около литра крови. Как, на Ваш взгляд, стоит ли ему отказаться от своих гастрономических привязанностей в период восстановления кровопотери? Свои рекомендации обоснуйте.

Ответ: В данном случае необходимо прекратить употребление большого количества кислых продуктов, т.к. при кровотечениях снижаются буферные свойства крови (за счет гемоглобинового буфера). Если в это время употреблять пищу, содержащую большое количество кислот, щелочей, РН крови может измениться.

10.Потерпевшие кораблекрушение, испытывая жажду, пытались пить морскую воду. Содержание в ней плотного остатка составляет 3,5%. В результате жажда усиливается, появляется ряд расстройств (слабость, потеря сознания, галлюцинации), угрожающих гибелью. Почему усиливается жажда? Чем объясняется угроза жизни?

Ответ: Морская вода гипертонична по сравнению с плазмой крови. Поступая в организм, она повышает осмотическое давление в плазме. Это вызывает раздражение осморецепторов, что субъективно воспринимается как жажда. Нарушение кислотно-основного состояния (постоянства pH), минерального состава (изотонии) служит причиной нарушений, прежде всего, в нервной системе, которые и ведут к указанным расстройствам.

Концентрационные возможности почек ограничены. Для поддержания нормального осмотического давления приходится выводить не только шлаки, но и полученные с питьем соли. При этом потеря воды организмом возрастает.

Кровообращение

1. У врача после ночного дежурства и последующей пятиминутки отмечается повышенная экскреция катехоламинов. Как это отразится на состоянии сердечно-сосудистой системы?

Ответ: Повышенная экскреция катехоламинов свидетельствует о высоком содержании этих веществ в крови, что приводит к усилению сердечной деятельности (тахикардии), повышению тонуса сосудов и АД.

2.У машинистов метрополитена в условиях аварийной ситуации наблюдались заметные изменения ЭКГ (это проявлялось, главным образом, в колебаниях высоты зубцов Т и R). О нарушении каких процессов в миокарде это свидетельствует? Какие факторы вызвали развитие изменений в миокарде?

Ответ: Изменение зубцов Т и R на ЭКГ свидетельствует о нарушении обменных процессов в миокарде в результате сужения сосудов и недостатка кровоснабжения, что, в свою очередь, связано с активацией симпато-адреналовой системы при стрессовой ситуации.

3.Обследование научных сотрудников НИИ медико-биологического профиля показало, что у лиц, работающих в режиме стабильной повседневной работы, частота сердечных сокращений к концу дня снижалась, а у работающих в режимах, осложненных стресс-факторами (доклад на Ученом Совете, аттестация, предзащита) – не изменилась и оставалась на высоком уровне (94 уд./мин.) в течение всего дня. Объясните данное явление с точки зрения регуляции ЧСС и состояния работников в 1 и 2-м случаях.

Ответ: При стабильной работе в конце рабочего дня появляются признаки утомления, одним из показателей которого является снижение ЧСС. Если работа сопровождается стрессовыми моментами, то в результате повышенной активности симпато-адреналовой системы тахикардия сохраняется в течение всего дня.

4.При обследовании состояния здоровья людей различных профессий умственного труда было выявлено, что у конструкторов заболеваемость сердечно-сосудистой системы не превышала 8%, у

телефонисток эта заболеваемость достигла 16%. Какие факторы оказывают влияние на развитие сердечно-сосудистых заболеваний при данных профессиях? Ответ: В данном случае большое значение имеет состояние нервноэмоционального напряжения, сопровождающегося повышенной активностью симпато-адреналовой системы, что сказывается на состоянии сердечно-сосудистой системы. 5.При профосмотре у ряда рабочих металлургического завода зарегистрировано увеличение частоты сокращений сердца (в отдельных случаях свыше 200 в мин). Объясните механизм учащения работы сердца в данных условиях. Являются ли такие уровни тахикардии показателем здоровья? Ответ: При физической работе повышается тонус симпатического отдела ВНС, что сопровождается тахикардией. Увеличение ЧСС до 200 в минуту наблюдается у нетренированных людей, такая тахикардия приводит к снижению систолического объема крови, в результате чего доставка кислорода к тканям нарушается . 6.После бурного собрания трудового коллектива, резкой критики в адрес руководства, начальник цеха для «успокоения» выкурил пачку сигарет. Придя домой, он почувствовал резкие боли за грудиной. Врач скорой помощи сделал ЭКГ, на которой обнаружен низкий вольтаж зубцов, расстояние PQ = 0,32 сек. Как Вы оцените функцию миокарда? Что можно предположить у больного? Ответ: Снижение вольтажа зубцов, отражающего суммарный потенциал кардиомиоцитов, свидетельствует об уменьшении количества кардиомиоцитов, участвующих в процессе возбуждения, что может быть следствием нарушения питания миокарда (в результате спазма сосудов, кровоснабжающих миокард). Интервал PQ удлинен, что свидетельствует о нарушении атриовентрикулярной проводимости (частичная атриовентрикулярная блокада). В данном случае причиной явился стрессовый фактор, который усилил действие симпатической системы и адреналина на сосуды сердца. Состояние усугубилось избыточным курением. 7.Осенью группа туристов с северного города вылетела на юг. Через 5 часов они приземлились в аэропорту южного города. Разница температур между двумя городами составила 30^0 (от -5^0 С до $+25^0$ С). Часть туристов почувствовали сердцебиение, боль в затылке. При приземлении АД оказалось повышенным на 20 мм рт.	

ст. (как систолическое так и диастолическое), ЧСС – 96 уд./мин. Объясните возможный механизм повышения АД и ЧСС.

Ответ: В данном случае возможен рефлекторный механизм повышения АД и ЧСС с экстерорецепторов, улавливающих резкое изменение температуры окружающей среды. Рефлексы с экстерорецепторов, в основном, дают прессорный эффект. Кроме того, начальное звено адаптации к любым факторам характеризуется повышением активности симпато-адреналовой системы, что ведет к повышению АД и работы сердца.

8.В декабре спортсмены из Карелии прилетели на международные соревнования на Кубу. Какие изменения со стороны сердечно-сосудистой системы можно у них ожидать? Можно ли им давать большую физическую нагрузку в первые дни?

Ответ: Резкий перепад температуры и атмосферного давления может вызвать рефлекторный подъем АД и ЧСС, поэтому нельзя давать физическую нагрузку, которая приведет к еще большим изменениям со стороны сердечно-сосудистой системы. В первое время пребывания в новых условиях прежде включаются неспецифические механизмы адаптации, связанные с активацией симпато-адреналовой системы, ведущей к увеличению АД и ЧСС.

9.При профосмотре работников рыбокомбината у рабочей цеха укладки аускультативно выявлено ослабление 1 тона и систолический шум на верхушке. С изменением какой анатомической структуры сердца могут быть связаны данные нарушения? Как при этом изменится гемодинамика?

Ответ: I тон обусловлен, главным образом, захлопыванием атриовентрикулярных клапанов. Ослабление его на верхушке свидетельствует о неполном закрытии (недостаточности) митрального клапана. В результате во время систолы кровь частично возвращается в левое предсердие, что и обусловливает появление систолического шума.

10.После физической нагрузки у 2-х студентов отмечалось повышение АД. У одного из них давление вернулось к норме через две минуты, у другого – через 15 мин. Объясните механизм повышения и стабилизации АД после нагрузки. Оцените состояние здоровья первого и второго студента по данным показателям.
Ответ: При физической нагрузке повышается тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы (рефлекторно с проприорецепторов и с хеморецепторов сосудов), что ведет к

повышению АД. У здоровых людей АД быстро возвращается к норме за счет механизмов саморегуляции: возбуждение барорецепторов сосудистых рефлексогенных зон рефлекторно снижает АД, так как повышается тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и депрессорного отдела сосудодвигательного центра продолговатого мозга. У первого студента механизмы саморегуляции обеспечивают адаптацию к физической нагрузке, у второго они недостаточны, у этого студента можно ожидать развития артериальной гипертонии. **11.**Человек внезапно потерял сознание. Через некоторое нахождение в горизонтальном положении сознание пострадавшего восстановилось. При обследовании выявлены следующие показатели: частота дыхания – 20/мин, ЧСС – 260 уд/мин, АД – 85/65 мм рт. ст. С чем могут быть связаны изменения гемодинамики? *Ответ:* При падении артериального давления уменьшается импульсация от барорецептров сосудов, что ведет к включению механизмов внутреннего звена саморегуляции – усилению сердечной деятельности. **Дыхание** 1.У мужчин ростом 178 см жизненная емкость легких (ЖЕЛ) составляет 4270 мл. Оцените, как это согласуется с нормой. Сформулируйте, что такое ЖЕЛ. О чем свидетельствует отклонение ЖЕЛ от нормы у здорового человека? **Ответ:** Жизненная емкость (ЖЕЛ) измеряется объемом воздуха при максимальном выдохе после максимального вдоха. Для мужчин ЖЕЛ в норме равна 3,5 – 5 л. Для оценки измеренной ЖЕЛ необходимо определить должную ЖЕЛ по формуле : рост х 25 (для мужчин) 178см х 25 = 4450 мл – должная величина ЖЕЛ. В данном случае ЖЕЛ ниже должной величины на 4,1%, что не выходит за пределы нормы. Понижение ЖЕЛ у здорового человека – показатель слабой физической тренированности.	

2.У двух студентов одинакового возраста и телосложения после забега на дистанцию 5000 м зарегистрировали ряд показателей внешнего дыхания. У первого студента частота дыхания составила 40 в минуту, дыхательный объём - 500 мл. Коэффициент лёгочной вентиляции-1/7. У второго - частота дыхания 27 в минуту, дыхательный объём – 1200 мл, а коэффициент лёгочной вентиляции = 1/5. Оцените интенсивность и эффективность дыхания у каждого студента. Кто из них более тренирован?

Ответ: Для оценки интенсивности внешнего дыхания определяют минутный объем легочной вентиляции (МОЛВ). МОЛВ показывает, какой объем воздуха проходит через легкие за 1 минуту.

У первого студента объем МОЛВ равен: 40 х 500 = 20000 мл/мин.

У второго студента объем МОЛВ равен: 27 х 1200 = 32400 мл/мин.

Интенсивность дыхания большая у второго студента. Поскольку МОЛВ увеличена за счет повышения дыхательного объема, у него выше эффективность дыхания. Показателем этого является более высокий коэффициент легочной вентиляции. Он зависит от соотношения объема дыхательного воздуха и объема воздуха вредного пространства.

3.Нередко работа, связанная с производственной пылью (кремнезем, металлическая пыль и др.) ведёт к развитию профессионального заболевания – пневмокониоза, главными симптомами которого являются одышка, боли в груди, кашель. Какие исследования необходимо регулярно проводить в данной профессиональной группе? Какие изменения внешнего дыхания являются признаками нарастающей лёгочной недостаточности?

Ответ: В данной профессиональной группе необходимо регулярно проводить исследование показателей внешнего дыхания (легочной вентиляции, ЖЕЛ и ее составляющих). Признаками нарастающей легочной недостаточности является увеличение частоты дыхания, снижение ЖЕЛ, объема форсированного выдоха и т.д.

4.В результате игнорирования техники безопасности при ремонте здания рабочий сорвался со строительных лесов, следствием чего

явилось повреждение позвоночника с разрывом спинного мозга на уровне 1 грудного позвонка. Как это отразится на дыхании? Ответ: Дыхание будет сохранено за счет сокращения диафрагмы, т.к. мотонейроны, ведающие иннервацией диафрагмы, расположены в C_3-C_5 сегментах и связь их с бульбарным дыхательным центром сохранена. Рёберное дыхание прекратится, т.к. связь мотонейронов, ведающих иннервацией межреберных мышц, с бульбарным центром прервана. Спинальный дыхательный центр не возбуждается самопроизвольно. Для его возбуждения необходимо поступление импульсов из бульбарного дыхательного центра. 5.Работники СЭС были вызваны в одно из горных селений. Оказавшись на месте, они почувствовали недостаток воздуха, дыхание их участилось. Однако через некоторое время эти явления прекратились. Объясните механизм тахипноэ. С чем связано его исчезновение? Ответ: В горной местности, в результате пониженного атмосферного давления, а следовательно, и парциального давления O_2, развивается явление гипоксии. На это реагируют хеморецепторы сосудистых рефлексогенных зон, а также центральные хеморецепторы. Возбуждение от хеморецепторов передается в дыхательный (инспираторный) центр. Этим объясняется учащенное дыхание. Кроме того, гипоксия ускоряет выработку эритропоэтинов, которые, в свою очередь, стимулируют эритропоэз. Поэтому в условиях высокогорья наблюдается эритроцитоз, который обеспечивает устойчивую адаптацию. При этом тахипное исчезает. 6.При проведении профосмотра у работников химической промышленности определяли показатели внешнего дыхания. У женщин ростом 162 см ЖЕЛ составляет 3000 мл. Оцените этот показатель. Ответ: В данном случае ДЖЕЛ – 162 х 20 = 3240 мл. У обследуемой ЖЕЛ ниже должной величины на 10%, что допустимо. 7.После выполнения работы на глубине моря 200 м, в связи с угрозой гипоксии, подъём водолаза был ускоренным. Какие явления могут развиться при этом в организме? Объясните механизм их возникновения. Как их предупредить?	

Ответ: На глубине 200 м давление увеличивается, в результате повышается растворимость газов в крови. При быстром подъеме из глубины растворимость газов резко падает, из жидкого состояния они вновь переходят в газообразное и выделяются в виде пузырьков, приводя к воздушной эмболии сосудов. В результате возникает «кесонная болезнь». Главную опасность здесь представляет азот, т.к. давление его выше и он не связан в организме. Во избежание кесонной болезни подъем из глубины следует производить медленно, чтобы свободный азот успевал выделиться из организма; В настоящее время в дыхательную смесь водолазам вводят вместо азота гелий, т.к. его коэффициент растворимости ниже.

8.При полёте на самолёте на высоте 6000 м, где атмосферное давление 355 мм рт. ст. внезапно произошла разгерметизация пассажирского салона. Объясните механизм явлений, развивающиеся в организме человека в данных условиях и обоснуйте их расчётом.

Ответ: При высоте 6000 м давление O_2 в атмосферном воздухе понижено:

В альвеолярном воздухе напряжение O_2 составит:

$$\frac{(355-47,0)x14,6\%}{100} = 45 \text{ мм рт.ст.}$$

В результате образование оксигемоглобина будет снижено (до 70)%), что нарушает дыхательную функцию крови. Развивается гипоксия, она приведет к одышке, что, в свою очередь, вызовет усиленное выделение CO_2 и снижение возбудимости дыхательного центра. В итоге развивается высотная болезнь.

Пищеварение

1.При переходе экватора морякам дают перед обедом сухое вино. В жарких странах предпочитают есть «острую пищу» с множеством приправ и специй. Как влияют данные компоненты на пищеварение и оправдано ли их употребление в жарком климате?

Ответ: При высокой температуре окружающей среды уменьшается секреция пищеварительных желез, снижается аппетит (за счет повышения тонуса симпатического отдела вегетативной нервной

системы). Острые приправы и специи, а также небольшое количество алкоголя (30 г), стимулируют секрецию желудочных желез. Поэтому употребление их в данном случае можно считать оправданным. 2.К врачу профилактория завода обратилась женщина, страдающая холецистопанкреатитом. Накануне она съела жареной свинины и почувствовала обострение болезни: резкие боли в эпигастральной области опоясывающего характера, жидкий стул и т.д. Что можно порекомендовать больной, чтобы дать отдых поджелудочной железе? (В отношении пищи и питья). **Ответ:** Для отдыха поджелудочной железы некоторое время надо избегать приема любой пищи, т.к. прием и белков, и жиров, и углеводов стимулирует функцию поджелудочной железы, т.е. надо назначить голод и щелочное питье. Кислые минеральные воды пить нельзя, т.к. кислота активизирует секретин, который стимулирует выделение поджелудочного сока. 3.К врачу-диетологу профилактория обратились двое рабочих: один – с повышенной кислотностью желудочного сока, другой – с пониженной. В распоряжении столовой следующие продукты: говядина, свинина, овощи (свежая капуста, морковь, картофель), сметана, овощной сок. Какие блюда можно порекомендовать для первого и второго рабочего. **Ответ:** Рабочему с пониженной кислотностью желудочного сока для стимуляции секреции можно порекомендовать овощной сок, салат из свежей капусты, говяжий бульон, говяжью отбивную с морковным или капустным гарниром, чай. Рабочему с повышенной кислотностью следует рекомендовать пищу, оказывающую тормозное влияние на желудочную секрецию (с содержанием жиров и углеводов): сметану, бульон из свинины, свиную котлету с картофельным гарниром, компот. 4.В санаторий-профилакторий пароходства приехала бригада молодых грузчиков торгового порта. Врач рассчитывает их суточный рацион питания и составляет примерное меню на неделю. Какими принципами должен руководствоваться врач при составлении суточного рациона? Сколько примерно белков, жиров и углеводов в сутки должны употреблять люди данной категории?	

Ответ: При составлении суточного рациона надо соблюдать основные принципы рационального питания: 1) сохранение энергетического баланса; 2) удовлетворение потребности организма в основных питательных веществах (белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах, воде); 3) соблюдение режима питания. Для лиц данной категории энергетические затраты составляют примерно 4000 ккал. Нормальное соотношение белков, жиров, углеводов в суточном рационе составляет соответственно 13%, 30%, 57% от общей калорийности. Учитывая калорический коэффициент белков, жиров, углеводов (соответственно 4,1 ккал, 9,3 ккал, 4,1 ккал) можно рассчитать необходимое суточное количество белков, жиров, углеводов для данной категории людей: 1) белки – 520 ккал (13% от 4000) : 4,1= 130 г; 2) жиры – 1200 ккал (30% от 4000) : 9,3 = 130 г; углеводы – 2280 (57% от 4000) : 4,1 = 555 г.

5.У двух студентов одинакового возраста, веса, роста при одинаковых условиях определяют обмен с помощью метаболиметра. Будут ли показатели обмена у них одинаковыми, если один съел перед исследованием 200 г мяса, а другой – 200 г картофеля?

Ответ: Нет, т.к. пища обладает специфичским-динамическим действием на обмен веществ, причем прием белков (которых больше всего в мясе) ускоряет обмен на 30%, а прием углеводов (которых много в картофеле) - на 15%.

6.Студент, большой любитель сладкого, съел за день(помимо обычного меню) 1 кг конфет. Можно ли ожидать у него проявление гипергликемии и глюкозурии? Какие механизмы обеспечивают поддержание содержания глюкозы в крови на оптимальном уровне в данном случае?

Ответ: При нормальной функции инсулярного аппарата проявлений гипергликемии и глюкозурии быть не должно, т.к. повышенное содержание сахара в крови (при углеводной нагрузке) стимулирует выделение инсулина из поджелудочной железы, который увеличивает синтез гликогена в печени, улучшает усвоение глюкозы тканями, в результате содержание глюкозы в крови нормализуется.

7.В суточном рационе двух групп людей находилось разное количество кальция и фосфора. 1-я группа получала пищу с большим содержанием кальция (творог и т.д.), 2-я - с избытком фосфора (рыба …). Как изменяется содержание кальция в крови в 1-м и во 2-м случае? Какие гормоны будут обеспечивать регуляцию гомеостаза кальция в каждом случае?

Ответ: При избытке кальция в пище и достаточном содержании витамина Д, способствующего всасыванию кальция, наблюдается повышение кальция в крови, это стимулирует выработку гормона щитовидной железы – кальцитонина, понижающего содержание кальция в крови. У 2-й группы избыток фосфора в пище тормозит всасывание кальция, что приводит к снижению содержания его в крови. При этом создаются условия для активирования секреции гормона паращитовидной железы (паратгормона), увеличивающего содержание кальция в крови.

8.У голодной собаки возникает поведенческая реакция поиска пищи. На этом фоне ставят два разных опыта. В одном из них собаке переливают кровь, взятую у другой собаки через некоторое время после еды. Второй опыт ставят точно так же, но перед кормлением второй собаки ей вводят некоторый препарат. В первом опыте голодная собака после переливания крови перестаёт искать пищу. Во втором опыте после переливания крови поиск пищи продолжается. В чем состояло действие препарата, введенного второй собаке? Возможно два ответа.

Ответ: В 1-м опыте собака искала пищу, потому, что "голодная" кровь действует на центр голода в латеральном гипоталамусе. При переливании "сытой" крови произошло возбуждение центра насыщения в вентромедиальном гипоталамусе и торможение центра голода. Во 2-м опыте введение препарата как-то повлияло на описанный выше эффект. Рассматривая возможный механизм действия препарата, можно предположить влияние препарата на какой-то из элементов: или он угнетает нейроны центра насыщения, и они перестают возбуждаться при действии "сытой" крови и не тормозит центр голода, или препарат блокирует процесс всасывания продуктов переваривания. Они не могут поступить в кровь, которая продолжает поэтому оставаться "голодной".

9.В древней Индии подозреваемого в преступлении подвергали «божьему суду», предлагая проглотить горсть сухого риса. Если это

не удавалось, виновность считалась доказанной. Дайте физиологическое обоснование этой пробе.

Ответ: Абсолютно сухая пища не вызывает раздражения, поэтому глотание невозможно. Невиновный верит в божью справедливость и у него слюна выделяется нормально. Виновный нервничает, боится, что вызывает торможение слюноотделения, и глотательный рефлекс не возникает.

10.На голодной эзофаготомированной собаке производят опыт мнимого кормления. Чем будет определяться продолжительность еды в этих условиях?

Ответ: Утомлением жевательных мышц при многочасовом жевании. Собака не ест бесконечно долго в связи с этим фактором.

11.Героиня одной из пьес в момент сильного психического потрясения неожиданно говорит: «Может быть, это покажется безнравственным, но я хочу есть». В чём физиологический смысл этого явления?

Ответ: Психологический стресс возникает и при болевых воздействиях. При болевом стрессе выделяются эндорфины, оказывающие успокаивающее действие. Кроме того, они возбуждают центр голода. Физиологический смысл этого явления заключается в том, что в критической ситуации организм стремится пополнить свои ресурсы.

12.Имеются три варианта обеда из двух блюд. Мясной бульон и жирное мясо с картофелем. Овощной суп и курица с кашей. Молочный суп и постное мясо с макаронами. Размеры порций во всех вариантах равны. В каком случае переваривание второго блюда осуществится наиболее быстро и почему?

В **Ответ:** се вторые блюда содержат белковый и углеводный компоненты. В желудочном пищеварении основную роль играет расщепление белка. Жир тормозит желудочную секрецию, поэтому жирное мясо переваривается медленнее, чем постное. Экстрактивные вещества мяса и овощей, содержащиеся в отварах, стимулируют секрецию. Поэтому самое быстрое переваривание второго блюда будет во втором варианте.

13.В пробирку налит кишечный сок. Затем в неё добавлен раствор пищевого вещества. Как можно ускорить его переваривание.

Ответ: Пробирку необходимо поставить в термостат с температурой 38^0С и погрузить в пробирку полоску тонкого кишечника с функционирующей слизистой оболочкой, что обеспечит протекание пристеночного пищеварения.

14.Почему жевание даже несъедобных предметов может подавить чувство голода? Аналогичный эффект наблюдается и при наполнении желудка большим количеством плохо усвояемой пищи или просто балластными веществами. Объясните механизм этих явлений.

Ответ: Раздражение рецепторов полости рта и желудка стимулирует центр насыщения, что тормозит центр голода. Это насыщение является сенсорным, оно способствует своевременному прекращению пищедобывающей деятельности.

15.Известный биолог Кох установил, что возбудителем холеры является холерный вибрион. Его противник Петтенкоффер, чтобы доказать ошибочность взглядов Коха, выпил в присутствии студентов жидкость, содержащую чистую культуру вибриона, и не только не умер, но даже не заболел. Однако Кох был прав. Почему же не заболел Петтенкоффер?

Ответ: Почему высоковирулентные микробы не оказали эффекта? Они погибли под влиянием соляной кислоты желудочного сока, обладающей бактерицидным действием. Очевидно, в момент «опыта» содержание соляной кислоты в желудке Петтенкоффера было особенно высоким. Другие учёные, повторившие его опыт, заболели и весьма тяжело.

16.Возможно ли, чтобы при достаточном количестве молекул фермента его переваривающее действие было ослаблено?

Ответ: Возможно, если pH среды, температура, доступность субстрата и т. д. отклонятся от оптимальных величин.

17.Можно ли получать информацию о свойствах пищеварительных секретов организма, не производя никаких оперативных вмешательств и даже не дотрагиваясь до животного или человека?

Ответ: Можно при помощи эндорадиозонда («радиопилюли»). Этот микропередатчик проглатывается, а излучение, исходящее из него, воспринимается приёмником расположенном на теле. Характер излучения меняется в зависимости от pH желудочного сока, температуры и т.д.

Обмен веществ и терморегуляция

*1.*Почему человек, находящийся на морозе в состоянии алкогольного опьянения, особенно подвержен угрозе замерзания?

Ответ: Под действием алкоголя сосуды кожи расширяются. По ним протекает увеличенное количество крови, и это создает субъективное ощущение тепла несмотря на продолжающееся действие холода. Таким образом, алкоголь извращает обратную связь в системе терморегуляции. Кроме того, он способствует образованию больших количеств тепла в организме за счёт быстрого окисления. Из-за ослабления самоконтроля и субъективного ощущения тепла пьяный человек на морозе распахивает шубу, что ещё больше способствует усилению теплоотдачи и опасному для жизни переохлаждению.

Выделение

1.Животному в кровь введен ренин. Какие изменения в мочеобразовании у него произойдут и почему?

Ответ: Так как ренин способствует сужению просвета выносящей артериолы, повысится кровяное давление и увеличится фильтрация.

2.При анализе крови обнаружено, что содержание глюкозы в крови составляет 200 мг%. Следует ли в этом случае ожидать появление сахара в моче?

Ответ: Следует, так как норма сахара в крови составляет 80 – 120 мг%. При превышении нормы сахара наблюдается глюкозурия.

3.Какие из приведенных ниже веществ попадают в мочу в результате фильтрации, а какие — в результате канальцевой секреции: мочевина, мочевая кислота, уробилин, бикарбонаты, фосфаты, глюкоза, аммиак, гиппуровая кислота, инулин, ионы натрия, ионы калия, ионы кальция, креатинин, альбумины?

Ответ: В мочу попадут:

В результате фильтрации: мочевина, мочевая кислота, уробилин, бикарбонаты, фосфаты, глюкоза, инулин, натрия, ионы кальция, креатинин, альбумины.

В результате канальцевой секреции:

гиппуровая кислота ионы калия, пенициллин.

4.Клиренс исследуемого вещества меньше клиренса инулина. Что вы можете сказать о способе его выделения?

Ответ: Способ выделения данного вещества – фильтрация и реабсорбция.

5.При анализе мочи у больного обнаруживается стойкая гематурия и протеинурия. Где, по вашему мнению, находится очаг поражения?

Ответ: Очаг поражения, скорее всего, находится в клубочковом аппарате почки.

6.В моче больного периодически обнаруживаются эритроциты и значительная протеинурия (белок). Каково происхождение гематурии?

Ответ: В данном случае гематурия, вероятнее всего, происходит из мочевыводящих путей.

7.При микроскопическом исследовании мочевого осадка обнаружены в большом количестве клетки переходного эпителия. О чем это свидетельствует?

Ответ: Появление большого количества клеток переходного эпителия говорит о воспалительном процессе в лоханках или мочевом пузыре.

8.При микроскопии мочевого осадка обнаружены клетки призматического эпителия и цилиндры. Что можно предположить у больного?

Ответ: Наличие данных клеток является характерным признаком острых и хронических поражений почек (нефриты, нефрозы и др.)

Гормоны

1.В эпифизе образуется гормон мелатонин, который тормозит действие гонадотропных гормонов. Свет угнетает синтез мелатонина. Можно ли на этом основании утверждать, что эпифиз принимает участие в регуляции годовых ритмов плодовитости млекопитающих?

Ответ: Чем больше света (длинный день), тем выше активность гонадотропных гормонов, а, следовательно, и половых, регулирующих половое поведение. Поэтому периоды размножения приходятся на весну и лето.

2.Какие житейские наблюдения свидетельствуют о том, что высшие отделы головного мозга влияют на внутрисекреторную деятельность поджелудочной железы?

Ответ: Острое возникновение сахарного диабета после серьёзных психических потрясений. Например, «диабет биржевых маклеров», возникавший у некоторых биржевых игроков после финансовых катастроф.

3.Гормоны щитовидной железы влияют на состояние мозга. Как это доказать?

Ответ: Понаблюдать за больными с гипер- и гипофункцией щитовидной железы. Для первых характерна повышенная возбудимость, эмоциональность, быстрое нервнопсихическое истощение, раздражительность. Для вторых – вялость, апатия, пониженная возбудимость.

4.Первичные и вторичные половые признаки начинают развиваться ещё до структурно-функционального созревания половых желёз. Более того, встречаются случаи патологически раннего полового созревания у детей. При этом половые железы функционально ещё незрелые. В чём состоит причина указанных явлений?

Ответ: Половые гормоны помимо половых желёз вырабатываются в коре надпочечников. В детском возрасте гормоны надпочечников могут способствовать развитию половых органов. Преждевременное, патологически раннее половое развитие связано с гиперфункцией коры надпочечников, вызванной чаще всего возникновением в ней опухоли.

Центральная нервная система

1.При пресинаптическом торможении в тормозном синапсе возникает деполяризация мембраны, а при постсинаптическом - гиперполяризация. Почему же эти противоположные реакции дают один и тот же тормозной эффект?

Ответ: Сущность пресинаптического торможения заключается в том, что тормозной синапс расположен на аксоне, который в свою очередь образует синапсы на каком-то мотонейроне. Когда в промежуточном тормозном синапсе возникает длительная деполяризация, это препятствует проведению возбуждения по аксону к мотонейрону. В результате в возбуждающих синапсах на мотонейроне выделяется слишком мало медиатора и мотонейрон не возбуждается. Сущность постсинаптического торможения в том, что тормозной синапс расположен непосредственно на мотонейроне. Выделяющийся тормозной медиатор вызывает гиперполяризацию постсинаптической мембраны. Это приводит к снижению возбудимости. Таким образом, противоречия нет.

2.Можно ли вызвать судорожные сокращения мышцы при помощи препарата, который не воздействует непосредственно ни на мышцы, ни на иннервирующие их мотонейроны?

Ответ: Если препарат выключит клетки Реншоу (тормозные нейроны спинного мозга), наступит перевозбуждение мотонейронов и, как следствие - судорожные сокращения мышц.

3.Реципрокная иннервация состоит в том, что при сгибании (разгибании) одних конечностей животного происходит торможение центров мышц - антагонистов других конечностей (у четвероногих). Как можно доказать, что эти отношения не закреплены жестко, анатомически, а являются функциональными и, следовательно, могут перестраиваться?

Ответ: Обычно четвероногое животное, например, лошадь, передвигает конечности следующим образом: правая передняя нога - левая задняя - левая передняя - правая задняя и т. д. При этом возникают реципрокные взаимоотношения между центрами мышц - антагонистов. Однако, известно, что лошади могут передвигаться и по-другому, например, иноходью - обе правые ноги, затем обе левые и т. д. При этом характер реципрокных отношений изменяется.

4.При вставании человека на него начинает действовать сила тяжести. Почему при этом ноги не подгибаются?

Ответ: При сгибании ног в коленях под действием силы тяжести растягиваются четырёхглавые мышцы бёдер и заложенные в них мышечные веретёна. Увеличивается импульсация от рецепторов веретён, возбуждаются альфа - мотонейроны четырёхглавой мышцы, возникает рефлекс на растяжение, который сразу же

прекращает начавшееся сгибание в коленях и восстанавливает исходную длину мышц-разгибателей.

5.При растяжении мышцы рефлексы с рецепторов мышечных веретён способствуют её возврату в исходное состояние. Как же происходит сокращение мышцы, если при этом её длина уменьшается?

Ответ: Мышечные веретёна имеют двойную иннервацию: афферентную и эфферентную. По афферентным волокнам поступает информация о степени растяжения мышечных волокон, т.к. при этом растягиваются и веретёна. Эфферентная иннервация мышечных веретён осуществляется гамма-мотонейронами. Они вызывают сокращения интрафузальных волокон веретена. При этом растягивается центральная часть веретён и возбуждаются чувствительные окончания. Возникает поток афферентных импульсов, аналогично тому, как это происходит при растяжении покоящейся мышцы. Если мышца начинает сокращаться под влиянием импульсов, приходящих уже из альфа - мотонейронов, поток сигналов от предварительно растянутых веретён уменьшается. Отсюда следует, что должна существовать определённая зависимость между сокращением мышцы и степенью сокращения интрафузальных волокон мышечных веретён. Таким образом, гамма - мотонейроны задают веретёнам уровень чувствительности, который в свою очередь влияет на характер сокращения.

6.У спинального животного вызывают сгибательный рефлекс при помощи болевого раздражения. Как установить, что при этом мотонейроны разгибателей данной конечности заторможены? При этом никакая аппаратура не используется.

Ответ: Если не используется аппаратура, значит, изучать состояние мотонейронов непосредственно невозможно. Следовательно, можно судить о состоянии нейронов косвенно, по состоянию мышц, иннервируемых этими нейронами. Для этого достаточно их прощупать. Во время сгибательного рефлекса мышцы - разгибатели расслаблены. Следовательно, иннервирующие их мотонейроны заторможены. Такой прием использовали в начале 20 века, когда не существовало электрофизиологической аппаратуры.

7.Протекание, какого рефлекса легче изменить при помощи каких-либо воздействий: миотатического или сгибательного, вызванного раздражением кожи?

Ответ: Возможность изменить течение рефлекса, усилить или затормозить его, связана, прежде всего, с его центральным звеном, с наличием в нём совокупности нейронов. Чем больше нейронов участвует в рефлексе, чем больше синапсов, тем больше вероятность того, что произведённое действие как-то изменит протекание рефлекса. Сгибательный (оборонительный) рефлекс имеет полисинаптическую рефлекторную дугу, а миотатический - моносинаптическую. Поэтому при прочих равных условиях легче повлиять на протекание первого рефлекса, чем второго.

8.У грудных детей можно вызвать некоторые примитивные рефлексы, которые осуществляются спинным мозгом. У взрослого человека эти рефлексы отсутствуют. С чем это связано? При заболеваниях ЦНС, например, менингите некоторые из этих рефлексов могут появиться (например, рефлекс Бабинского), что используется в качестве диагностического признака.

Ответ: Если рефлексы могут появиться у больного человека, значит, они не исчезают полностью, а переходят в скрытое, заторможенное состояние. Спинной мозг всегда находится под контролирующим вниманием головного, который может усиливать или подавлять спинномозговые рефлексы. У маленьких детей высшие отделы головного мозга ещё не полностью созрели, поэтому они не могут подчинить себе спинальные центры и подавить некоторые относительно примитивные рефлексы спинного мозга. Но по мере созревания головного мозга такое подавление происходит. При патологии головного мозга его функции, в частности, тормозящие влияния на спинной мозг ослабевают, и ранее подавленные рефлексы могут появиться, что свидетельствует о нарушении работы мозга и является серьёзным диагностическим симптомом.

9.В результате несчастного случая у больного произошел разрыв спинного мозга и наступил паралич ног. Какие ещё функции оказались нарушенными?

Ответ: Если наступил паралич только ног, то разрыв спинного мозга произошёл выше поясничного и крестцового отделов. В последнем находятся центры, управляющие функциями мочеполовой системы. Следовательно, будут нарушены и они.

10.У животного перерезан спинной мозг. При этом сохранилось только диафрагмальное дыхание. На каком уровне произведена перерезка?

Ответ: Мотонейроны диафрагмального нерва, управляющего движениями диафрагмы, находятся в 3-4 шейных сегментах спинного мозга. Нейроны межрёберных нервов находятся в грудном отделе. Значит, перерезка произведена ниже 4-го шейного сегмента, но выше 1-го грудного.

11.В знаменитом опыте И.М. Сеченова наложение кристалла соли на поперечный разрез зрительных бугров приводило к резкому угнетению рефлекса Тюрка. В нейронах, какого отдела ЦНС возникало обнаруженное в этом опыте явление центрального торможения?

Ответ: Рефлекс Тюрка заключается в том, что лягушка отдёргивает лапку при погружении её в слабый раствор кислоты. Это оборонительный рефлекс, центр которого находится в спинном мозге. Следовательно, раздражение центров мозга, на которые накладывалась соль, оказывают нисходящее тормозное влияние на мотонейроны спинного мозга.

12.Причина спинального шока заключается в нарушении взаимодействия между головным и спинным мозгом. При этом наблюдается гиперполяризация спинномозговых нейронов. Какого рода взаимодействие между головным и спинным мозгом нарушается при отделении спинного мозга от головного?

Ответ: Если в мотонейронах спинного мозга наблюдается гиперполяризация мембран, то возбудимость этих нейронов снижена. В свою очередь этот эффект может быть обусловлен или усилением нисходящих тормозных влияний, или ослаблением нисходящих облегчающих (повышающих возбудимость) влияний. Так как при спинальном шоке связь с головным мозгом прервана, может иметь место только прекращение возбуждающего влияния супраспинальных центров на нейроны спинного мозга.

13.Каким образом нисходящие влияния из супраспинальных центров могут изменять двигательную активность, не воздействуя непосредственно на мотонейроны спинного мозга?

Ответ: Если влияние на мотонейроны исключено, остаётся возможность воздействия на вставочные нейроны или на афферентные входы. Временное угнетение последних нисходящими влияниями может видоизменить или даже подавить двигательную активность.

14.В явлении децеребрационной ригидности участвуют красное ядро, ядро Дейтерса, мозжечок, механизмы гамма - петли. Как доказать в эксперименте роль каждого из этих образований?

Ответ: Если произвести перерезку ниже красного ядра, то исчезнет его возбуждающее действие на тонус сгибателей и тормозящее действие на ядро Дейтерса. В результате возникает децеребрационная ригидность. Если теперь перерезать спинной мозг ниже ядра Дейтерса, то ригидность исчезнет. Если на фоне ригидности удалить мозжечок, то ригидность усиливается. При перерезке задних корешков ригидность исчезает. При этом перерезаются волокна гамма-петли, по которым идут импульсы от сократившихся мышечных веретен разгибателей, что способствует дальнейшему укорочению мышцы.

15.Какие из нисходящих путей заднего и среднего мозга возбуждаются, когда кошка "затаивается" перед броском на мышь и при самом броске?

Ответ: При "затаивании" кошка прижимается к земле, при этом увеличивается тонус сгибателей. При броске, наоборот, резко возрастает тонус разгибателей. Тонус сгибателей повышают руброспинальный и латеральный ретикулоспинальный пути, они возбуждены при "затаивании". Тонус сгибателей повышают вестибулоспинальный и медиальный ретикулоспинальный пути, они возбуждены при прыжке.

16.У собаки произведена перерезка ствола мозга. Когда животное вышло из наркоза, на него направили луч яркого света и нанесли болевое раздражение. При этом зрачки сузились, но реакции, сопровождающие ощущение боли, отсутствовали. На каком уровне произведена перерезка?

Ответ: Центры зрачкового рефлекса находятся в передних буграх четверохолмия, центры болевой чувствительности - в таламусе. Учитывая условие задачи, можно заключить, что перерезка произведена между четверохолмием и таламусом.

17.При мозжечковых нарушениях среди других симптомом развивается атония - нарушение поддержания нормального мышечного тонуса и астения - быстрая утомляемость. Чем можно объяснить астению?

Ответ: Утомление мышц возникает, когда мышцы испытывают недостаток энергии, или, если она тратится неэффективно.

Нарушение функций мозжечка сопровождается расстройством мышечного тонуса и координации движений, поэтому для осуществления даже простого движения приходится выполнять целую серию вспомогательных сокращений мышц, прежде чем будет достигнут нужный результат. Эти излишние движения и приводят к астении.

Органы чувств

1.Человек смотрит на группу людей и одновременно фотографирует её. Отображение этой группы возникает и в мозгу, и на фотопленке. В каком случае имеет место обработка информации и в чем это выражается?

Ответ: Обработка информации – это выделение из общего ее потока какой то части, наиболее важной для системы, воспринимающей информацию. Мозг обрабатывает информацию – мы видим и слышим только то, что нас интересует. На фотопленке же фиксируется все без исключения и, следовательно, обработки информации не происходит.

2.Два человека страдают дальнозоркостью и носят очки. Какой вопрос (один и тот же) нужно задать, чтобы убедиться в том, что причина дальнозоркости у них одинаковая или разная?

Ответ: Причиной дальнозоркости может быть или слишком короткая продольная ось глаза, или ослабление аккомодации в пожилом возрасте. Поэтому вопрос должен звучать так: «Носили ли вы очки в молодости?».

3.Один человек, подержав некоторое время руку в сосуде с водой, перенес её в сосуд с водой, температура которой была 20 градусов. Вода ему показалась холодной. Другой человек проделал аналогичный опыт, но ему вода температурой в 20 градусов показалась теплой. В чем причина разных ощущений?

Ответ: Для решения данной задачи необходимо учитывать, что реакция физиологической системы на какое либо воздействие зависит не только от параметров этого воздействия, но и от функционального состояния системы в этот момент. В свою очередь это состояние во многом зависит от предшествующих воздействий. В данной задаче конечные воздействия одинаковы – вода с температурой 20 градусов. Почему же у испытуемых возникали разные ощущения? Значит, неодинаковыми были предшествующие воздействия. Первый испытуемый сначала держал руку в холодной воде, а второй – в горячей. Это связано с

адаптацией сенсорных систем. Аналогичная ситуация имеет место, если войти в одну и ту же комнату с ярко освещенной солнцем улицы, или из подвального помещения: в первом случае комната покажется темной, а во втором – светлой.

4.Человек страдает тугоухостью. Если при нем играют на скрипке или заставляют звучать камертон, он этого не слышит. Что сделать, чтобы он услышал хотя бы один из этих звуков?

Ответ: Восприятие звуков может происходить за счет воздушной и костной проводимости. При тугоухости ухудшается воздушная проводимость, например, за счет нарушения нормальной подвижности слуховых косточек, однако может сохраниться костная проводимость. Что бы в этом убедиться, нужно поставить на сосцевидный отросток звучащий предмет. Его колебания будут передаваться не только по воздуху, но и костям черепа, а от них к слуховым рецепторам, расположенным во внутреннем ухе, и звук может быть услышан. Камертон следует приставлять к кости его ножкой.

5.Можете ли вы найти нечто общее между ощущением горького вкуса хинина и борьбой с «закладыванием» ушей в самолете?

Ответ: При поднятии на высоту атмосферное давление снижается. Это приводит к тому, что стенки евстахиевых труб спадаются и давление на барабанную перепонку со стороны наружного уха не уравновешиваются давлением со стороны среднего уха. Чтобы избавиться от неприятных ощущений, связанных с этим, необходимо попытаться восстановить проходимость евстахиевых труб. Для этого повышают давление в полости рта, делая усиленные глотательные движения. Хинин – классический пример горького вещества. Рецепторы, воспринимающие горький вкус, находятся в области корня языка. Их раздражение обычно происходит при проглатывании горького вещества. Следовательно, общим между ощущением горького вкуса хинина и борьбой с «закладыванием» ушей в самолете является акт глотания.

6.Азбука Брайля для слепых представляет собой различные совокупности выпуклых точек. Ощупывая их кончиками пальцев, слепой человек «читает» буквы. У зрячих людей способность к такому «чтению» выражена значительно хуже. Объясните конкретную причину этих различий.

Ответ: При ощупывании букв необходимо четко определить взаиморасположение выпуклых точек. Это связанно с

пространственным порогом различения. Чтобы быстро определить расположение близко расположенных точек, порог различения должен быть достаточно низким. Это и наблюдается у слепых людей, у которых тактильная чувствительность значительно повышается, частично компенсируя утрату зрения.

7.Если слезные железы перестают функционировать, то роговая оболочка пересыхает и подвергается различным заболеваниям. Дело может закончиться слепотой. Предложите способ компенсации отсутствия слезной жидкости у такого человека.

Ответ: Глаз нужно увлажнять какой-либо жидкостью. В конъюнктивальную полость подшивают проток околоушной железы, вследствие чего в глаз поступает слюна. На этот способ выдан патент. Несмотря на то, что во время еды такой человек будет «плакать», но глаз его спасен.

8.При переходе из темного помещения на яркий свет или наоборот проходит некоторое время, пока зрительный анализатор приспособится к новым условиям освещения. Адаптация к темному протекает дольше, чем к яркому свету. Почему?

Ответ: На ярком свету работают колбочки, а в сумерках (темноте) – палочки. На свету родопсин распадается, а в темноте синтезируется. Система «глаз» приспосабливается к воздействию элемента «свет после темноты» быстрее, чем к воздействию элемента «темнота после света». Элемент «свет после темноты» взаимодействует со следующими элементами системы «глаз - колбочки с пониженной возбудимостью» (из-за предшествовавшей темноты) и «повышенное количество родопсина» (из-за усиления его синтеза в предшествовавшей темноте). В свою очередь элемент «темнота после света» взаимодействует с элементом «палочки с пониженной возбудимостью» (из-за предшествовавшего яркого света) и «пониженное количество родопсина» (из-за его распада при предшествовавшем ярком освещении). Колбочки повышают свою возбудимость значительно быстрее, чем палочки. А родопсин необходим для восприятия света. Эти два обстоятельства и объясняют, почему темновая адаптация протекает медленнее, чем световая.

9.Хрусталик в течение жизни у многих людей постепенно дегенерирует. Это может привести к его помутнению – катаракте. Почему такие изменения свойственны именно хрусталику (роговице) в большей степени, чем другим тканям глаза?

Ответ: Питание всех тканей осуществляется через систему капилляров. Но есть структуры, которые должны быть

прозрачными и пропускать свет (роговица и хрусталик). Если бы их питание происходило через капилляры, то из-за красного цвета крови мы бы постоянно видели красную пелену. Поэтому прозрачные ткани глаза получают все, что им нужно, не через кровь, а из внутриглазной жидкости, заполняющей переднюю камеру глаза. В нее же удаляются продукты обмена. Все это осуществляется путем диффузии. Такой тип питания менее надежен, чем при помощи кровоснабжения. Поэтому в хрусталике и роговице чаще возникают возрастные нарушения метаболизма, приводящие к их помутнению.

10.И овальное, и круглое окно в костной капсуле улитки затянуты эластичной мембраной. Если бы эта мембрана стала жесткой, восприятие звуков резко нарушилось бы. Почему?

Ответ: Овальное окно передает колебания слуховых косточек перилимфе. Круглое окно обеспечивает возможность смещения перилимфы под влиянием колебаний мембраны овального окна, так как мембрана круглого окна также способна выпячиваться. Если бы обе эти мембраны стали жесткими, то перилимфа не могла бы смещаться, так как жидкость несжимаема. Таким образом, в обоих случаях раздражение волосковых клеток кортиева органа не могло бы происходить и не происходило бы восприятие звука.

11.Согласно резонансной теории слуха Гельмгольца, восприятие звука разной частоты основано на колебании разных участков основной мембраны, настроенных на звуки разной частоты. Резонируют и возбуждаются волокна основной мембраны, имеющие разную длину. Но эта теория была опровергнута и заменена другой (теория бегущей волны). Однако известны опыты, произведенные в лаборатории И.П. Павлова, в которых разрушение различных участков кортиева органа приводило к выпадению условных рефлексов на звуки соответственно низкой или высокой частоты. Не подтверждает ли это справедливость резонансной теории?

Ответ: Действительно, различные участки кортиева органа обеспечивают восприятие звуков разной высоты. Но это еще не говорит о механизме избирательного реагирования основной мембраны на звуковые волны разной частоты. В эндолимфе возникает бегущая волна, параметры которой зависят от частоты звука. В зависимости от характера этой бегущей волны происходит набухание различных частей основной мембраны, что определяется ее упругими свойствами. В результате возбуждаются разные

волосковые клетки и возникает ощущение высоты звука. Этот механизм называется пространственным кодированием.

12.Если крыс приучают находить дорогу в лабиринте с многочисленными поворотами, то даже после выключения зрения животные продолжают правильно проходить все повороты. Какую дополнительную операцию (одну из двух возможных) нужно сделать, чтобы крыса перестала ориентироваться в лабиринте?

Ответ: При движении в лабиринте кроме зрительной сенсорной системы включается вестибулярная (при прохождении каждого поворота возникают угловые ускорения). Отчасти здесь участвует и сигнализация от проприорецепторов. Нейроны соответствующих отделов коры полушарий большого мозга запоминают последовательность поворотов и их местонахождение. Если дополнительно разрушить у животного вестибулярный аппарат или связанные с ним отделы коры полушарий большого мозга, то ориентация в лабиринте полностью исчезает.

13.Работа по сборке радиоаппаратуры требует постоянного рассматривания мелких деталей, что вызывает напряжение зрения. Как изменяется ширина зрачка при рассматривании мелких предметов? Какие механизмы регулируют ширину зрачка?

Ответ: При рассматривании мелких предметов зрачок суживается, что способствует концентрации лучей в центре и снимает сферическую аберрацию. Ширина зрачка регулируется вегетативной нервной системой, иннервирующей гладкие мышцы глаза – радиальную и круговую. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы иннервирует круговые мышцы глаза, в результате чего наблюдается сужение зрачка; симпатический отдел вегетативной нервной системы иннервирует радиальную мышцу, сокращение которой вызывает расширение зрачка.

ВНД

1.Какие физиологические механизмы определяют необходимость введения производственной гимнастики на предприятиях? При каких видах деятельности гимнастические упражнения особенно эффективны? Объясните с позиции учения И.М. Сеченова и А.А. Ухтомского.

Ответ: Производственная гимнастика – это разновидность активного отдыха, способствующего профилактике утомления. Основателем учения об активном отдыхе является И. М. Сеченов.

В результате активного отдыха формируется новый доминантный очаг возбуждения, все остальные центры находятся в состоянии торможения, в них быстрее происходят процессы восстановления, нежели при пассивном отдыхе. Производственная гимнастика особенно эффективна при умственной и монотонной работе. 2.В отдел кадров предприятия обратился молодой человек с просьбой устроиться на работу. Ему предложили два места: чертежником в конструкторское бюро и экспедитором (работа, связанная с частыми командировками). При исследовании типа ВНД выяснено, что этого молодого человека можно отнести к сильному уравновешенному инертному типу по Павлову. На какую работу Вы посоветовали бы ему устроиться? **Ответ:** Человеку с низкой подвижностью нервных процессов (инертный тип) следует рекомендовать более стабильную работу, не связанную с постоянной ломкой привычного стереотипа. В данном случае наиболее подходящей является работа в конструкторском бюро. 3.Какая деятельность мозга (согласно учениям И.П. Павлова и А.А. Ухтомского) обеспечивает наиболее производительную работу на конвейере? Как скажется на состоянии ВНД нарушение ритма на конвейере? Лица какого типа ВНД дают больше осложнений при нарушении ритма трудовой деятельности? **Ответ:** При работе на конвейере, когда постоянно совершаются одни и те же операции, в результате синтетической деятельности мозга вырабатывается динамический стереотип, что обеспечивает наиболее производительную работу. Нарушение ритма на конвейере приводит к ломке привычного стереотипа, что вызывает определенное нервно-психическое напряжение, особенно у людей инертного типа (флегматиков) и слабого типа (меланхоликов). 4.Многочисленные исследования показывают, что значительная интенсификация труда в результате быстрого темпа работы ведет к частым нарушениям ритма, скоплениям полуфабрикатов на отдельных участках конвейеров, снижение производительности и т.д. Какие процессы, происходящие в коре мозга, могут вызвать подобные явления? **Ответ:** Значительная интенсификация и быстрый темп работы может привести к явлению запредельного торможения в коре больших полушарий, что ведет к снижению производительности труда.	

5.В условиях космического полета многократная смена временных поясов, сопровождающаяся смещением биоритмов человека, приводит к снижению функциональных резервов организма, в частности к ослаблению внутреннего торможения. Какие осложнения в связи с этим можно ожидать, исходя из видов внутреннего торможения?

Ответ: Виды внутреннего торможения: угасательное, дифференцировочное, условный тормоз, запаздывающее. При ослаблении внутреннего торможения нарушаются процессы дифференцировки (невозможность различать близкие раздражители), способность к упорядочению своей деятельности относительно определенного времени и т.д.

6.Объясните физиологический смысл пословицы «У кого что болит, тот о том и говорит».

Ответ: Болевой фактор вызывает мотивационное возбуждение, которое становится доминантным, подавляет активность других нервных центров и направляет деятельность организма на устранение раздражающего фактора.

7.Скорость выработки условного рефлекса является одним из показателей силы процесса возбуждения. Существует методика выработки речедвигательных условных рефлексов у человека. Испытуемый должен нажимать на рычаг. Вначале включается условный раздражитель (звонок, лампочка), затем дается речевое подкрепление – "нажмите". После нескольких сочетаний испытуемый начинает нажимать на рычаг сразу после включения условного раздражителя, не дожидаясь команды "нажмите". Это свидетельствует о том, что условный рефлекс образовался. Но некоторые испытуемые даже после десятков сочетаний не нажимают на рычаг, пока не получат словесный приказ. Со здоровьем у них все в порядке. Может быть, у них сильно ослаблен процесс возбуждения или есть другая причина?

Ответ: Испытуемый, очевидно, приучен к тому, что надо реагировать только на словесный приказ. Подобное торможение со стороны второй сигнальной системы, которое не позволяет выработать речедвигательный условный рефлекс, часто встречается у солдат, привыкших к четкому и строгому выполнению словесных приказов.

8.Одной из важнейших врожденных поведенческих реакций является импринтинг или запечатление. Только что появившийся

на свет детеныш начинает неотступно следовать за первым увиденным им объектом. В естественных условиях таковым является мать. Но в эксперименте это может быть мяч, заводная игрушка, собака; в результате цыпленок, гусенок или детеныши многих копытных животных будут следовать за этим предметом как за родной мамой. В чем же биологический смысл импринтинга? Не лучше ли было природе снабдить новорожденного точным портретом истинной матери?

Ответ: Если бы в живой природе не существовало изменчивости, то такой портрет, действительно, был бы полезен. Но представим, что произошла биологически выгодная мутация и появились животные с новым признаком. После этого детеныши таких матерей перестанут их узнавать, так как в портрете нового признака нет. А движение – признак неизменный. Поэтому природа выбрала более надежный путь.

9.В джунглях Новой Гвинеи среди туземцев, находящихся на очень низкой стадии развития, свирепствовала болезнь "куру-куру" или "смеющаяся смерть". Она приводила к неминуемой смерти, перед которой наступали судороги мимических мышц, и на лице умирающего застывала маска смеха. Болезнь поражала только женщин и детей. Сформулируйте вопрос, ответ на который и позволит установить причину болезни.

Ответ: Вопрос очевиден – почему не болеют мужчины? Поскольку болезнь поражала не только женщин, но и детей, то, очевидно, что решающую роль играют не половые различия. Значит, нужно искать причину в чем-то другом. Ею оказался особый вирус, поселявшийся исключительно в мозге. Племена, которые поражала болезнь, находились на очень низком уровне развития. У них существовал обычай – поедать мозг умерших, но совершать этот обряд разрешалось только женщинам и детям. Считалось, что при этом передаются хорошие свойства покойника.

10.Фехтовальщик или боксер-левша при прочих равных условиях отвечают на выпад противника на доли секунды быстрее, чем правши. Почему?

Ответ: Правша и левша по-разному реагируют на противника, точнее на выпад противника. Почему ответная реакция левши быстрее? Для ответной реакции важно восприятие и оценка процесса перемещения в пространстве шпаги или руки противника. Пространственный анализ – это функция правого полушария. Поэтому элемент "увидел и оценил" протекает одинаково и у

правши, и у левши. В чем же разница? В ответе. Правша отвечает правой рукой, а левша – левой. Для ответа правши возбуждение должно из правого полушария перейти через мозолистое тело в левое и вызвать ответный выпад правой рукой. А у левши все этот происходит в пределах одного и того же правого полушария, которое управляет движениями левой руки. Таким образом, правша теряет время, необходимое для перехода возбуждения из правого полушария через мозолистое тело в левое полушарие.

11.В повести Ю. Семенова "Семнадцать мгновений весны" описана трагическая гибель профессора Плейшнера, который, выполняя важное задание, не отреагировал на один существенный сигнал – цветок на окне, что стоило ему жизни. Какой физиологический термин точно отражает роль, которую должен был сыграть этот важный стимул – цветок, стоящий на окне?

Ответ: Условный тормоз.

12.При оценке психоэмоционального состояния студента 2 курса отмечалась умеренная активность, некоторая вялость, спокойствие, невысокая тревожность, низкая агрессивность, работоспособность по длительности неплохая, но низкая по скорости, сон и аппетит удовлетворительные. Уровень адренокортикотропного гормона и глюкокортикоидов соответствует верхней половине зоны нормы, а соматотропного, тиреотропного гормонов, тироксина, минералокортикоидов и половых гормонов – нижней половине зоны нормы. Дайте оценку адаптационному состоянию студента. Какому типу адаптационной реакции и уровню реактивности соответствуют данные показатели?

Ответ: Реакция тренировки высокого уровня реактивности.

13.Психоэмоциональный статус студента 2 курса характеризовался угнетенностью, подавленностью, высокой тревожностью, нарушением сна и аппетита; работоспособность по скорости вначале была высокой, но затем снижалась, а по времени и, особенно, по точности работы была снижена. Уровень адренокортикотропного гормона и глюкокортикоидов выше нормы, а соматотропного, тиреотропного, гонадотропных гормонов, минералокортикоидов, тироксина и половых гормонов – ниже нормы. Оцените состояние адаптации данного студента. Какому типу адаптационной реакции соответствуют данные показатели?

Ответ: Реакция стресса.

14.Некоторые люди при подготовке доклада, лекции, публичного выступления предпочитают проговаривать текст вслух. Другие произносят его про себя, но при этом ходят по комнате. Чем можно объяснить такие различия в поведении с физиологических позиций? **Ответ:** Есть разные виды памяти, например, зрительная, слуховая, кинестетическая. Одни люди лучше запоминают то, что увидели, другие – то, что услышали, третьи – то, что было связано с какими-то движениями тела. Этим и объясняется различие их поведения. 15.Один из способов борьбы с алкоголизмом в свое время состоял в выработке соответствующего условного рефлекса. В чем он заключался? **Ответ:** Условный раздражитель – прием алкоголя. Безусловный – препарат, вызывающий рвоту. При выработке условного рефлекса прием небольшой дозы алкоголя подкреплялся введением большой дозы алкоголя подкреплялся введением рвотного препарата. Это сочетание повторяют до тех пор, пока вид и запах алкоголя станут вызывать рвотный рефлекс.	
3. Задачи творческого уровня	
Возбудимые ткани 1.Как экспериментально доказать, что холинорецепторы находятся только в концевой пластинке, но не в других участках мембраны мышечного волокна? **Ответ:** Главным отличием концевой пластинки от других участков мышечного волокна является, то что она содержит холинорецепторы, взаимодействующие с АХ, что и приводит к формированию ПКП. Для проверки можно ввести АХ микропипеткой в ту и другую области и убедиться, в том, что ПКП возникает только в концевой пластинке. 2.Придумайте новый тип синапса, в котором возбуждение передавалось бы не электрическим путем (как в электрическом синапсе) и не при помощи медиатора (как в химическом синапсе). Новым должен быть только механизм синаптической передачи, все остальные процессы остаются неизменными. **Ответ:** В этой задаче необходимо проявить научную фантазию. Например, можно представить, что когда возбуждение приходит в нервное окончание, то под влиянием изменившегося электрического поля в мембране начинает люминисцировать	ОПК - 2 ОПК - 2

особое вещество. Это свечение воздействует на другое вещество, которое находится уже в постсинаптической мембране. Распадаясь под влиянием света, последнее деполяризует мембрану, в результате чего возникает возбуждение. Попробуйте придумать другие примеры и максимально их конкретизировать, опираясь на имеющиеся знания. 3.Почему быстрые мышцы при сокращении потребляют в единицу времени больше энергии АТФ, чем медленные? **Ответ:** Основное отличие быстрых мышц от медленных в том, что они более быстро укорачиваются. При быстром сокращении миозиновые мостики совершают больше гребковых движений в единицу времени, соответственно на это затрачивается больше энергии АТФ. 4.Как изменится минимальная частота раздражений, вызывающая тетанус, если будет ослаблена работа кальциевого насоса в мышце? Можно ли уменьшить этот эффект путем охлаждения мышцы? **Ответ:** Кальциевый насос откачивает ионы кальция из межфибриллярного пространства в систему саркоплазматического ретикулума. При этом используется энергии АТФ. Когда концентрация Ca^{+} $^{+}$ в межфибриллярном пространстве уменьшается, мышца расслабляется. Если работа кальциевого насоса ослабевает, то уход Ca^{++} из межфибриллярного пространства замедлится, замедлится и расслабление мышцы и тетанус будет возникать при более низкой частоте раздражения. Охлаждение замедляет скорость химических реакций, поэтому будет способствовать не ослаблению, а усилению указанного эффекта. 5.Назовите главный компонент электромеханического сопряжения в мышце? Как доказать его ключевую роль? **Ответ:** Система «электромеханическое сопряжение» состоит из 2-х подсистем: «электрический процесс» (распространение ПД) и «механический процесс» (сокращение мышцы). Какой элемент связывает подсистемы, обеспечивая переход электрического процесса в механический? Это ионы кальция. ПД распространяется по поперечным канальцам, достигает цистерн эндоплазматической сети, откуда и высвобождаются ионы кальция. Этим заканчивается электрическая часть процесса. Механическая часть начинается с того, что Ca^{+} $^{+}$ способствует прикреплению поперечных мостиков миозиновых нитей к актиновым с последующим укорочением	

волокна. Доказать роль Ca^{+} $^{+}$очень просто. Если убрать его из жидкости, находящейся между миофибриллами, сокращение не будет возникать.

6.Мышца состоит из волокон, волокна из миофибрилл, а последние из миофиламентов. Какие из перечисленных структур укорачиваются во время сокращения?

Ответ: Укорачиваются волокна, состоящие из миофибрилл. Входящие в состав миофибрилл миофиламенты не изменяют свою длину. Укорочение миофибрилл происходит за счет вхождения тонких миофиламентов между толстыми.

7.В мышечных волокнах имеется система поперечных трубочек, а в нервных она отсутствует. В чем заключается физиологический смысл этого различия?

Ответ: Функция нерва - проводить возбуждение. Функция мышцы - сокращаться. Основной элемент системы «проведение возбуждения» - это местный ток, возникающий за счет разности потенциалов между возбужденными и невозбужденными участками нервного волокна. Основной элемент системы «сокращение мышцы» - это взаимодействие тонких и толстых миофиламентов при помощи поперечных мостиков. Сокращение мышечных волокон происходит за счет процессов, протекающих внутри волокна и находящихся там миофибриллах. Чтобы эти процессы могли осуществляться, необходима система поперечных трубочек и связанных с ними продольных. По ним ПД быстро распространяется внутри волокна и вызывает освобождение из саркоплазматической сети Ca^{++}, которые инициируют процесс сокращения. А в нерве ПД распространяется за счет процессов, которые происходят только на его поверхности, в мембране. Поэтому для работы нерва система трубочек не нужна.

8.На изолированной скелетной мышце поставили 3 опыта. Сначала мышцу раздражали в обычном состоянии, затем предварительно растянули (в небольшой степени) и раздражали током той же силы и , наконец, предварительно подвергли значительному растяжению и снова раздражали тем же током. Как различалась сила сокращений мышцы в этих 3-х опытах? В чем причина этих различий?

Ответ: Сокращение происходит за счет последовательных циклов соединения поперечных мостиков с тонкими миофиламентами, совершения «гребковых» движений с перемещением тонких

миофиламентов между толстыми, отсоединения мостиков. Если мышца предварительно растянута, то количество мостиков, которые могут взаимодействовать с тонкими миофиламентами, уменьшается, поэтому сила сокращения снижается. При значительном растяжении тонкие и толстые миофиламенты вообще не будут перекрываться и сила сокращения упадёт до нуля.

9.Возможно ли, чтобы при рабочей гипертрофии мышцы ее абсолютная сила не увеличилась? Объясните ответ.

Ответ: Абсолютной силой мышцы называется максимальная её сила, деленная на площадь поперечного сечения. Рабочая гипертрофия мышц возникает в результате физической тренировки и максимальная сила при этом, конечно, увеличивается. Но, если площадь поперечного сечения возрастает в такой же степени, то абсолютная сила мышцы останется неизменной.

10.Представьте себе, что у животного имеется полый орган, стенки которого содержат не гладкие, а скелетные мышцы? Как это можно было бы установить?

Ответ: Различий между гладкими и скелетными мышцами много. Но из условия задачи следует, что речь идет о мышцах стенок полого органа. Такой орган легко растянуть (раздуванием или введением жидкости). Гладкие мышцы обладают пластичностью, поэтому при растяжении их напряжение изменяется в очень малой степени. Скелетные мышцы не обладают пластичностью. Если бы они находились в стенках полого органа, то при его растяжении в мышцах возникало большое напряжение и возрастало бы давление, что физиологически невыгодно, например, в мочевом пузыре. В реальных же условиях давление в мочевом пузыре при растяжении его мочой почти не изменяется благодаря свойствам гладких мышц. Регуляция работы такого органа осуществляется за счет сигналов о растяжении его стенок.

11.С помощью хронаксиметра определяли состояние возбудимых систем у водителей такси. После 12-часовой смены у большинства водителей наблюдалось удлинение хронаксии в 2 раза. О чем это свидетельствует?

Ответ: Увеличение хронаксии свидетельствует о снижении возбудимости тканей в результате развития утомления.

12.У работников часового завода определяли функциональное состояние зрительного анализатора по пороговой силе светового

раздражителя. После 3-х часов работы порог раздражителя увеличился. Что можно сказать о возбудимости фоторецепторов?

Ответ: Возбудимость снизилась, т.к. в результате утомления увеличился критический уровень деполяризации мембраны.

13.После длительной работы на морозе без перчаток у рабочего ремонтной бригады кончики пальцев ощущали только легкое прикосновение, а на довольно сильный укол иглой не реагировали. Как Вы оцените состояние экстерорецепторов данной области? Чем характеризуется данное состояние?

Ответ: Экстерорецепторы находятся в парадоксальной фазе парабиоза, для которой характерно проявление более выраженной ответной реакции на слабый раздражитель (прикосновение), чем на сильный (укол иглой).

14.У доярки после непрерывной работы в течение 2-х часов мышцы кистей рук не смогли расслабиться, фаланги пальцев находились в состоянии тонического сокращения. Как называется это явление? Чем оно вызвано?

Ответ: Это явление называется контрактурой мышц. В данном случае в результате непрерывной работы истощаются запасы АТФ в мышечных волокнах, необходимой для работы кальциевого насоса в период расслабления мышц.

15.У работницы рыбокомбината, работающей в холодном цехе, периодически стали появляться резкие боли в пояснице, отдающие в ягодичную область и бедро, усиливающиеся при движении и смене положения тела. В качестве одного из методов лечения цеховой врач назначил физиопроцедуры с применением постоянного тока. Какой электрод надо приложить к больному месту для снятия болевого синдрома? Обоснуйте.
Ответ: При кратковременном действии тока нужно прикладывать анод, т.к. под анодом возбудимость снижается (в результате гиперполяризации). При длительном действии тока – катод, т.к. в этом случае развивается катодическая депрессия (стойкая деполяризация мембраны, не достигающая критического уровня). В обоих случаях возбудимость нервных проводников снижается, передача возбуждения в ЦНС блокируется, ощущение исчезает

Кровь

1.Во время войн и стихийных бедствий, сопровождающихся неполноценным питанием, у людей возникают отеки. Почему?

Ответ: Из-за уменьшенного количества белков пищи, из которых синтезируются белки плазмы, онкотическое давление, удерживающее воду в кровеносном русле и способствующее оттоку жидкости из тканей, оказывается пониженным.

2.Объясните физиологический смысл увеличения активности прокоагулянтов при физической работе.

Ответ: При физической работе всегда имеется угроза повреждения сосудов, необходима готовность прекратить кровотечение.

3.У работников красильного цеха, занятых производством анилина, нитроанилина, нитробензола и др. соединений, выявлены признаки общей интоксикации: головная боль, головокружение, тошнота, рвота, общая слабость. Объективно отмечается синюшность слизистых и кожных покровов. Какие изменения в крови при этом можно ожидать?

Ответ: В данном случае в крови появляется патологическое стойкое соединение гемоглобина с кислородом- метгемоглобин. Кислород в ткани не поступает, в результате – симптомы тканевой гипоксии.

4.Рабочие автогаража всю смену не выходили из помещения. Вентиляция не работает. В конце смены у ряда рабочих отмечалась резкая головная боль, раздражительность, тошнота, сердцебиение. Объясните, с чем это может быть связано?

Ответ: Данные симптомы свидетельствуют об отравлении угарным газом; в крови образуется стойкое патологическое соединение гемоглобина с CO – карбоксигемоглобин, в результате чего кислород в ткани не поступает и появляются признаки тканевой гипоксии.

5.Проведенное обследование рабочих литейного цеха выявило у них потерю веса до 8 кг за одну смену. С чем связана такая потеря веса? Как это отражается на физико-химических показателях крови? Какие мероприятия необходимо обеспечить для предотвращения подобных явлений?

Ответ: Большая потеря веса у рабочих связана с обильным потоотделением. В результате большой потери воды увеличивается вязкость крови и гематокрит; интенсивные обменные процессы при физической работе могут вызвать ацидоз. Для профилактики

подобных явлений и поддержания гомеостаза необходимо обеспечить обильное питье, лучше минеральную воду.

6.Рабочим металлургических заводов приходится работать в условиях высоких температур. Как изменится кривая диссоциации оксигемоглобина при данных условиях?

Ответ: При повышении температуры усиливается диссоциация оксигемоглобина, кривая диссоциации смещается вправо.

7.Объясните механизм увеличения кислородной емкости крови после спортивной тренировки.

Ответ: В связи с работой в крови повышается количество эритропоэтинов и гормонов, способствующих увеличению количества эритроцитов в циркулирующей крови, количество гемоглобина увеличивается и возрастает кислородная ёмкость.

8.Больной поступил в клинику с тяжелой кровопотерей. Установлена группа A(II)Rh+. Кровь какой группы можно перелить больному?

Ответ: Больному необходима кровь группы A(II)Rh+. В исключительных случаях возможно переливание крови группы A(II)Rh- и в чрезвычайно исключительных обстоятельствах по жизненным показаниям возможно переливание крови 0(I)Rh- после обязательного проведения индивидуальной пробы на совместимость и биологической пробы.

9.У больного нарушен процесс свертывания крови. Лечение не давало результатов, пока не выяснилось, что пациент страдает заболеванием печени с нарушением желчеобразования. А желчь, как известно, обеспечивает всасывание некоторых витаминов. После эффективной терапии этого заболевания восстановилось свертывание крови. Почему?

Ответ: Желчь обеспечивает всасывание витамина К, необходимого для синтеза протромбина.

Кровообращение

1. У грузчика торгового порта, 10 лет занимающегося физически трудом, на медосмотре обнаружены признаки гипертрофии левого желудочка (по данным флюорографии, ЭКГ). Пульс – 53 уд/мин. Объясните возможный механизм развития гипертрофии миокарда в данном случае. Какие показатели ЭКГ свидетельствуют о гипертрофии левого желудочка?

Ответ: У людей, занимающихся физическим трудом или спортсменов, выражен механизм саморегуляции силы сокращения

сердца в зависимости от растяжения миокарда в период диастолы (закон Франка-Старлинга). При брадикардии удлиняется время диастолы, что приводит к увеличению кровенаполнения желудочков и растяжению мышечных волокон, что, в свою очередь, увеличивает сократительную силу миокарда, а это может привести к гипертрофии. На ЭКГ при гипертрофии левого желудочка наблюдается левограмма: высота зубца R в I отведении больше, чем во II-м и III-м отведениях.

2. Перед сдачей крови АД у донора - 120/80. После сдачи 500 мл крови АД снизилось до 100/60 мм рт.ст. Однако через некоторое время оно восстановилось. Объясните механизм нормализации АД при кровопотере.

Ответ: При кровопотере в результате уменьшения общего количества массы крови АД падает, при этом снижается поток импульсов от барорецепторов сосудистых рефлексогенных зон в депрессорный центр, что приводит к повышению тонуса прессорного отдела сосудодвигательного центра и повышению АД. Кроме того, при кровопотере и снижении АД уменьшается кровоснабжение почек, что стимулирует выработку юкстагломерулярным аппаратом почки ренина, который, взаимодействуя с белками плазмы крови, образует ангиотензин I, затем ангиотензин II, оказывающий пресорное действие на сосуды, что ведет к повышению артериального давления.

3. В профилакторий завода обратился рабочий, страдающий гипертонией. Врач назначил диету с ограниченным содержанием соли и воды. Правильно ли поступил врач? Обоснуйте ответ.

Ответ: Врач поступил правильно, т.к. ионы Na способствуют повышению базального тонуса сосудов. Кроме того, значительное поступление Na с пищей усиливает его реабсорбцию, а следовательно и реабсорбцию воды, что ведет к увеличению объема массы крови и АД.

4. Собрание работников проходило в душной непроветриваемой комнате, многие из собравшихся курили, не выходя из помещения. Через 2 часа один из участников, страдающий гипертонией, почувствовал сильную головную боль, сердцебиение. Чем могут быть вызваны данные симптомы? Объясните механизм их возникновения.

Ответ: Вероятно, у больного повысилось АД и участились сердечные сокращения (тахикардия). В данном случае это может быть связано с тем, что в результате накопления CO_2и уменьшения кислорода в комнатном воздухе наблюдаются явления гипоксии и гиперкапнии в организме, что, в свою очередь, возбуждает хеморецепторы сосудистых рефлексогенных зон, следствием чего является повышение ЧСС и сосудистого тонуса.

5. Во время тренировок у спортсменов наблюдается гиперемия (расширение сосудов) работающих мышц, в то время как системное АД повышается. Какие факторы обеспечивают местное расширение сосудов, общее повышение сосудистого тонуса?

Ответ: Такое влияние оказывают продукты обмена (в частности CO_2). Большое их количество образуется в работающей мышце. Метаболиты оказывают местное сосудорасширяющее действие, но, попадая в общий кровоток и действуя на хеморецепторы сосудов, они возбуждают прессорный отдел сосудо-двигательного центра.

6. К цеховому врачу обратился взволнованный рабочий, который после беседы с мастером почувствовал сердцебиение. После измерения пульса и АД (пульс – 98 уд./мин., АД – 120/80) врач посоветовал пациенту успокоиться, прикрыть глаза и надавить на глазные яблоки. Оцените состояние рабочего. Чего добился врач своим советом? Объясните механизм.

Ответ: У рабочего наблюдается незначительная тахикардия, АД в норме. При надавливании на глазное яблоко рефлекторно снижается частота сердечных сокращений, т.к. повышается тонус блуждающего нерва (это вагусный рефлекс Данини-Ашнера).

7. В пионерском лагере ребята решили устроить соревнование по боксу. Одному из мальчиков был случайно нанесен удар в область солнечного сплетения, после чего он почувствовал приступ удушья и тошноты. Через несколько минут эти явления прошли. Объясните их механизм.

Ответ: При ударе в область солнечного сплетения (это рефлексогенная зона) наблюдается рефлекторное замедление работы сердца вплоть до остановки за счет возбуждения блуждающего нерва; в результате нарушается поступление O_2 к тканям (с этим связаны приступы удушья и тошноты). Явление гипоксии способствует возбуждению хеморецепторов сосудов, что

повышает тонус симпатической нервной системы, в результате чего работа сердца восстанавливается.

8. У шахтеров, работающих под землей на большой глубине, отмечается функциональная перестройка организма. Особенно значительным эффектом является снижение частоты пульса (на 6,9 – 16,5%). Объясните, с чем это может быть связано?

Ответ: Снижение частоты пульса на большой глубине связано с повышением барометрического давления и напряжения O_2 в крови, что снижает тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы вследствие уменьшения импульсации от хеморецепторов сосудов.

9. Молодой человек астенического телосложения проходил медосмотр и на ЭКГ определили, что зубец R в III стандартном отведении выше, чем во II и I стандартном отведении. Определили глубокий S в AVL и высокий R в AVF. Дайте заключение. Обоснуйте его.

Ответ: У больного обнаружено отклонение электрической оси сердца вправо, что является вариантом нормы и обусловлено астеническим телосложением.

10.Пациент пикнического телосложения проходил медосмотр и на ЭКГ определили самый высокий зубец R в I стандартном отведении и высокий R в AVL, глубокий S в AVF. Дайте заключение. Обоснуйте его.

Ответ: У больного отклонение электрической оси сердца вправо, вертикальная позиция сердца за счет высокого стояния диафрагмы. Это вариант нормы.

11.Больному при обследовании сделана ЭКГ, где зафиксирован высокий зубец Р. Что можно определить у больного?

Ответ: Зубец Р отражает возбуждение предсердия, следовательно, у больного увеличено правое предсердие, что свидетельствует о перенагрузке малого круга кровообращения и вероятней всего о хроническом заболевании легких.

12.На ЭКГ пациента зафиксировано удлинение интервала PQ до 0,3 сек. Какая функция сердца нарушена и в каком отделе?

Ответ: Нарушена функция атриовентрикулярной проводимости или можно сказать, что у больного атриовентрикулярная блокада I степени.

13. Больной обратился к врачу после перенесенного миокардита с жалобами на перебои в работе сердца. На ЭКГ зафиксированы преждевременные, деформированные комплексы QRS наряду с нормальными комплексами. Ваше заключение.

Ответ: У больного экстрасистолы, скорее всего, желудочковые, поскольку на ЭКГ зафиксированы деформированные комплексы QRS.

14. Молодой человек обратился к врачу после перенесенного миокардита с жалобами на перебои в работе сердца. На ЭКГ зафиксированы нормальные комплексы QRS после зубца P, часть из них зафиксирована преждевременно. Ваше заключение.

Ответ: У больного после перенесенного инфаркта миокарда развилась экстрасистолия, источник экстрасистол в одном из предсердий, поскольку перед всеми комплексами QRS есть зубец P и сам комплекс не деформирован.

15. У больного во время медосмотра обнаружено на ЭКГ расщепление и расширение комплекса QRS. Что можно предположить?

Ответ: Комплекс QRS отражает ход возбуждения в желудочках по пучку Гиса и волокнам Пуркинье. Следовательно, нарушена внутрижелудочковая проводимость: у больного блокада ножек пучка Гиса.

16. Пациент жалуется на боли в области сердца, одышку, температуру. На ЭКГ зафиксировано уменьшение высоты зубцов ЭКГ. Какая функция сердца страдает?

Ответ: Если на ЭКГ во всех отведениях отмечается уменьшение высоты всех зубцов, это свидетельствует о снижении процесса возбуждения в миокарде, что ведет к снижению его сократительной способности.

17. На ЭКГ у больного расстояние между соседними зубцами R составляет 0,5 сек. Вычислите число сердечных сокращений и сделайте заключение.

Ответ: ЧСС = 60:0,5 = 120 уд./мин. У больного тахикардия.

18. На ЭКГ у больного расстояние между соседними зубцами R составляет 1,2 сек. Комплекс QRS следует за зубцом P. Посчитайте число сердечных сокращений и сделайте заключение о водителе ритма.

Ответ: ЧСС = 60:1,2 = 50 уд./мин. У больного выраженная брадикардия, ритм синусовый.

19. На ФКГ у больного обнаружено ослабление I тона на верхушке в основном за счет клапанного компонента, систолический шум убывающего характера и акцент II тона на легочной артерии. Подумайте, с изменением какой анатомической структуры сердца могут быть связаны вышеуказанные симптомы.

Ответ: Поскольку клапанный компонент I тона образуется за счет закрывания створок митрального и трикуспидального клапанов, то видимо, поражен один из них. I тон ослаблен на верхушке, т.е. в точке выслушивания звуковых явлений с митрального клапана, следовательно, поражен митральный клапан, т.е.его створки деформированы и не полностью зарывают отверстие в момент систолы. Поэтому в момент систолы кровь попадает не только в аорту, но и в отверстие между створками деформированного клапана, следовательно, возникает систолический шум в области выслушивания митрального клапана, т.е. на верхушке.

20. У больного на ЭКГ зафиксировано число сердечных сокращений 36 в мин. Причем комплексы QRS и зубцы P идут независимо друг от друга. Какая функция сердца нарушена и где находится водитель ритма?

Ответ: У больного нарушена функция проводимости – полная атриовентрикулярная блокада. Водителем ритма является пучок Гиса.

21. После введения атропина происходит учащение сердечных сокращений в результате блокады М-холинорецепторов. У детей это явление выражено значительно слабее, чем у взрослых. Однако, чем старше ребёнок, тем в большей степени увеличивается частота сердечных сокращений (ЧСС) под влиянием атропина. Почему?

Ответ: Реакцию сердца на ацетилхолин обеспечивают М - холинорецепторы. Если рецепторы блокированы атропином,

выключается тоническое тормозящее влияние блуждающего нерва на сердце и ЧСС возрастает. Реакция детей разного возраста зависит от состояния М – холинорецепторов. Чем моложе ребёнок, тем влияние блуждающего нерва на работу сердца выражено слабее, поэтому у маленьких детей очень частый пульс. С возрастом оно постепенно усиливается.

22.В результате, каких заболеваний у детей 7-10 лет ритм сердца мало отличается от такового у детей грудного возраста?

Ответ: С возрастом сердце ребёнка начинает работать более экономно. ЧСС снижается, а сила сокращений увеличивается, что физиологически более выгодно. Для решения задачи необходимо проанализировать два показателя: «тонус блуждающего нерва» и «двигательную активность». Определяющую роль играет последний. Очевидно, заболевания, о которых говорится в условии, приводят к значительному снижению двигательной активности. Наиболее тяжёлыми из них являются детский церебральный паралич и полиомиелит с осложнениями.

23.Если у животного перерезать сердечные ветви блуждающего нерва, работа сердца усилится. Если перерезать симпатические нервы, работа сердца ослабеет. А если перерезать и те, и другие? Что произойдёт?

Ответ: Тонус парасимпатических центров выражен сильнее, чем симпатических, поэтому после обоюдной перерезки в большей степени скажется отсутствие именно парасимпатических влияний, и сердце будет сокращаться сильней и чаще, но эти сдвиги будут выражены меньше, чем после перерезки только блуждающих нервов.

24.У спортсменов в предстартовом состоянии увеличивается ЧСС и сила сердечных сокращений. Объясните механизм и значение этого факта.

Ответ: Возбуждение симпатической нервной системы и уменьшение тонуса центров блуждающих нервов в результате эмоционального напряжения и условнорефлекторной регуляции деятельности сердца перед стартом обеспечивает готовность сердечнососудистой системы к выполнению значительных нагрузок.

25. На практическом занятии по физиологии при изучении распространения возбуждения по сердечной мышце преподаватель задал вопрос студентам: «Благодаря чему возникшее в сердце возбуждение быстро охватывает всю мышцу?»

Ответ: Сердечная мышца представляет собой функциональный синцитий, который состоит из отдельных клеток, тем не менее

функционирует как единое целое благодаря наличию межклеточных контактов – нексусов.

Дыхание

1.В атмосферном воздухе обнаружено повышенное содержание CO_2. Как это отразится на состоянии здоровья человека? Какие изменения будут со стороны дыхания? Объясните механизм.

Ответ: При повышении содержания CO_2 в альвеолах уменьшается концентрационный градиент и диффузия CO_2 из венозной крови в альвеолы. Следовательно, в крови накапливается CO_2 (гиперкапния), это может привести к сдвигу pH в кислую сторону и нарушению обмена. Изменяются функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В частности, гиперкапния через хеморецепторы (периферические и центральные) возбуждает дыхательный центр. Происходит усиление легочной вентиляции за счет увеличения дыхательного объема и частоты дыхания.

2.Пассажирский самолёт произвёл посадку в одном из северных городов страны. Температура воздуха – минус сорок градусов по Цельсию. У пассажиров при выходе из тёплого салона на холодный воздух на мгновенье “перехватило” дыхание, (трудно было сразу сделать вдох). Объясните механизм данного явления.

Ответ: Это рефлекторная реакция с холодовых рецепторов верхних дыхательных путей на дыхательный центр. Возбуждение этих рецепторов оказывает тормозное действие на центр вдоха.

3.Грозным признаком агонального состояния больного является появление дыхания Чейн-Стокса, называемое - периодическим. Оно проявляется в том, что дыхание перестаёт быть постоянным. После нескольких вдохов наступает пауза, затем снова несколько вдохов и пауза и т. д. Паузы удлиняются и, в конечном итоге, дыхание останавливается. Объясните сущность этого явления.

Ответ: Вдох начинается с возбуждения нейронов дыхательного центра, которые посылают импульсы в дыхательные мышцы. Ведущую роль в возбуждении этих нейронов играет углекислый газ. Следовательно, работу дыхательного центра определяют два фактора – возбудимость его нейронов и концентрация углекислого газа. При агонии резко снижается возбудимость нейронов дыхательного центра, поэтому они могут возбуждаться при действии обычных количеств углекислого газа. После нескольких дыхательных циклов наступает пауза, во время которой накапливаются значительные количества углекислого газа. Теперь

он может возбудить дыхательный центр. Происходит несколько вдохов-выдохов, количество углекислого газа снижается и снова наступает пауза и т. д. Если не удаётся улучшить состояние больного человека, неизбежен летальный исход.

4.При некоторых заболеваниях растяжимость лёгочной ткани уменьшается в 5 - 10 раз. Какой клинический симптом типичнее для таких заболеваний?

Ответ: При значительном ухудшении растяжимости альвеол невозможен глубокий вдох. Нехватку воздуха организм пытается компенсировать учащением дыхания, которое остаётся поверхностным (одышка).

5.Объясните механизм увеличения коэффициента утилизации кислорода в работающей мышце по сравнению с состоянием покоя.

Ответ: Утилизация кислорода в ткани зависит, с одной стороны, от интенсивности протекающих в ней процессов, а с другой, - от количества в клетке кислорода. Последнее в свою очередь зависит от объёмной скорости кровотока и от степени диссоциации оксигемоглобина. Объёмная скорость кровотока увеличивается за счёт усиления работы сердца. А диссоциация оксигемоглобина возрастает в связи с тем, что в работающей мышце повышается температура и увеличивается количество CO_2. Оба эти фактора усиливают отщепление кислорода.

6.У животных, обитающих на больших высотах (например, у южноамериканской ламы) сродство гемоглобина к кислороду гораздо выше, чем у других млекопитающих. Соответственно кривая диссоциации оксигемоглобина сдвинута влево. В чём физиологический смысл этого?

Ответ: Сродство гемоглобина к кислороду показывает, какое количество кислорода при данном парциальном давлении может быть связано. Следовательно, высокое сродство гемоглобина к кислороду способствует поглощению кислорода в условиях низкого атмосферного давления на больших высотах.

7.У очень мелких животных имеет место низкое сродство гемоглобина к кислороду и сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина влево. Объясните эту особенность.

Ответ: Работу системы $Нв + O_2$ $НвO_2$необходимо рассматривать в двух направлениях. С одной стороны, как гемоглобин будет связывать кислород в лёгких, превращаясь в оксигемоглобин, с

другой, - отщепление кислорода от оксигемоглобина в тканях. При низком парциальном давлении кислорода в атмосферном воздухе ведущую роль играет способность гемоглобина захватить побольше кислорода. При интенсивном же обмене веществ важно, чтобы кислород быстрее отщеплялся от гемоглобина, когда кровь подходит к тканям. Именно это и наблюдается у мелких животных – более низкое сродство гемоглобина к кислороду.

8.У каждой из двух собак перевязали по одному бронху и по одной ветви лёгочной артерии. Одна собака быстро погибла, другая осталась живой. Почему?

Ответ: У первой собаки перевязку произвели с одной и той же стороны. В результате одно лёгкое полностью перестало функционировать, а другое сохранило свою функцию. У второй собаки перевязку выполнили с разных сторон, поэтому одно лёгкое перестало вентилироваться, а в другое не поступала кровь. Газообмен прекратился, что и привело к быстрой гибели.

*9.*У роженицы произошла преждевременная отслойка плаценты. На пуповину медленно наложили лигатуру. Первый вдох может не наступить и ребенок погибнет. Почему это произойдет?

Ответ: Очень медленное затягивание лигатуры на пуповине не создает быстрого повышения напряжения CO_2 в крови новорожденного, а это приводит к угнетению активности дыхательного центра, к углублению гипоксии. Кроме этого дыхательный центр у новорожденных еще незрелый, имеет низкую чувствительность к CO_2.

10.У людей которые постоянно находятся на больших высотах, сродство гемоглобина с O_2 гораздо выше, чем у людей, проживающих на уровне моря. В чем физиологический смысл этого?

Ответ: Высокое сродство гемоглобина к O_2 способствует поглощению O_2 в условиях низкого атмосферного давления на больших высотах.

Высокое сродство гемоглобина к O_2 предупреждает развитие гипоксии тканей.

Пищеварение

1.У собаки произведена операция изолированного малого желудочка. Как установить экспериментальным путём, выполнена она по Павлову или по Гейденгайну?

Ответ: По Гейденгайну перерезались веточки блуждающего нерва, по Павлову они сохранялись. Из двух фаз желудочной секреции две – мозговая и желудочная связаны с воздействием блуждающего

нерва. Поэтому, если данные фазы сохранились, значит, операция выполнена по Павлову. Если же удаётся обнаружить только кишечную фазу, то операция – по Гейденгайну. 2.При мнимом кормлении собаки измеряли количество выделяющегося желудочного сока. Затем был удалён пилорический отдел желудка. Как изменится секреция при повторении опыта с мнимым кормлением? **Ответ:** При мнимом кормлении секреция происходит за счёт мозговой фазы. При этом выделяется гастрин, который стимулирует желудочную секрецию. Гастрин образуется в пилорическом отделе желудка, поэтому после его резекции секреция при мнимом кормлении уменьшится. 3.В пилорическом отделе желудка соляная кислота не выделяется, так как в нём отсутствуют париетальные (обкладочные) клетки. В чём физиологический смысл этой особенности? **Ответ:** В пилорическом отделе желудка осуществляется выделение гастрина и порционный переход химуса в 12-перстную кишку. На оба эти процесса влияет соляная кислота, поступающая сюда с пищевыми массами. Если бы соляная кислота выделялась непосредственно в пилорическом отделе, независимо от поступления в неё химуса, это бы нарушило нормальное протекание указанных регуляторных процессов. 4.Как доказать, что трипсин выделяется в неактивном состоянии (в виде трипсиногена) и лишь затем активируется? **Ответ:** Если трипсин активируется только в 12-перстной кишке, значит, если взять панкреатический сок из протока поджелудочной железы и проверить его протеолитическую активность, то она будет отсутствовать. 5.Кальций является основным ионом, стимулирующим процессы возбуждения и сокращения гладких мышц желудка. В зависимости от скорости нарастания концентрации кальция в клетках этих мышц изменяется сила и частота перистальтических волн желудка. Исходя из этого, как можно объяснить действие препаратов, усиливающих сократительную деятельность желудка? **Ответ:** Препараты, упомянутые в условии задачи, повышают пропускную способность кальциевых каналов в мембранах гладкомышечных клеток желудка.	

6.Из желудка химус поступает в 12-перстную кишку порциями, физиологический смысл этого заключается в постепенном переваривании пищи в желудке, а не сразу. В эвакуации пищи важная роль принадлежит сфинктеру привратника, работающему по принципу «уходя, закрывайте за собой дверь». Это значит, что один и тот же фактор действует противоположным образом со стороны желудка и 12-перстной кишки. Чем вы можете подтвердить это?

Ответ: В желудочно-кишечном тракте могут действовать два типа факторов: механические и химические. Чем больше градиент давления между желудком и 12-перстной кишкой, тем быстрее эвакуируется содержимое привратника. Следовательно, если кишка пустая, то градиент больше и эвакуация идёт быстрее. Когда порция химуса попадает в кишку, градиент давления уменьшается и эвакуация замедляется. Этот механизм основан на сопоставлении интенсивности раздражения механорецепторов желудка и кишечника. Из химических факторов основными являются соляная кислота и жир. Со стороны желудка они ускоряют эвакуацию, а со стороны кишечника – тормозят. Кроме того, попадая в кишечник, они вызывают выделение секретина и холецистокинина-панкреазимина, которые стимулируют желудочную секрецию, но тормозят эвакуацию.

7.Как изменится величина дыхательного коэффициента после длительной гипервентиляции?

Ответ: Гипервентиляция ведёт к уменьшению содержания углекислого газа в крови, что сопровождается нарушением равновесия в бикарбонатной буферной системе и освобождению из бикарбонатов некоторого количества углекислого газа, который выводится из организма. После прекращения гипервентиляции углекислота, образующаяся в организме, связывается с бикарбонатами (занимает «освободившееся место»). Поэтому в выдыхаемый воздух переходит меньше CO_2и величина дыхательного коэффициента оказывается ниже нормальной (вплоть до 0,4). Дыхательный коэффициент рассчитывается по отношению количества выделенного CO_2к количеству поглощенного кислорода.

8.Целесообразно ли в жаркую погоду кормить собаку мясом?

Ответ: Белковая пища на 30% увеличивает уровень обмена (специфическое динамическое действие пищи). В жару это может

привести к дополнительному перегреванию организма, поэтому кормить собаку белковой пищей в жаркую погоду не целесообразно.

9.На берегу реки сидят неподвижно рыболовы. Невдалеке прогуливаются дачники. Вокруг летают комары, которые почти не трогают рыболовов, но с удовольствием набрасываются на дачников. Чем вы можете объяснить такое предпочтение?

Ответ: Чем отличается кожа рыболовов и дачников? Рыболовы сидят неподвижно, а дачники ходят, оживлённо разговаривают, отмахиваются от комаров. В результате в организме дачников образуется повышенное количество тепла, которое с кровью переносится в кожу и нагревают её. Тепло – это один из основных факторов, помогающий комарам находить добычу. Вторым фактором является избыток CO_2, которого больше вокруг активно ведущих себя дачников. Поэтому в окружении комаров нужно сидеть тихо и дышать реже.

10.Как доказать, что количество выдыхаемого воздуха меньше, чем вдыхаемого, если нет возможности измерить эти величины?

Ответ: Вдыхаемый и выдыхаемый воздух содержат кислород, углекислый газ и азот. Каждый из них соотносится с количеством воздуха, в котором он находится через элемент «концентрация». Чтобы этот элемент использовать для решения задачи, нужно, чтобы содержание какого-то газа в воздухе не изменялось в ходе газообмена. В таком случае изменения концентрации этого газа будут зависеть только от общего количества воздуха. Этому требованию отвечает азот. Его концентрация в пробе выдыхаемого воздуха всегда выше, чем в такой же пробе вдыхаемого.

11.Вычислите количество выделившейся энергии, если за время опыта окислились только углеводы, и при этом выделилось 6 литров CO_2.

Ответ: Если окислялись углеводы, то дыхательный коэффициент равен 1, значит количество поглощённого кислорода равно 6л. Калорический эквивалент кислорода при этом составляет 5,05ккал. Умножив эту величину на 6, получим 30,3ккал.

12.После употребления рыбы, выловленной в загрязненном участке Амурского залива, у части населения развился вирусный гепатит (болезнь Боткина). Нарушение каких функций организма можно ожидать? Как это отразится на пищеварении?

Ответ: Печень – жизненно важный орган, выполняющий множество функций: участие в обмене белков, жиров, углеводов, пигментном обмене, дезинтоксикационная функция, участие в свертывании крови, синтез гуморальных факторов регуляции (соматомедины, эритропоэтины и др.). Участие печени в процессе пищеварения связано, главным образом, с желчеобразовательной функцией. При снижении выработки желчи нарушается, прежде всего, гидролиз и всасывание жиров, жирорастворимых витаминов, нарушается моторика кишечника.

Обмен веществ и терморегуляция

1**.** Больному под наркозом осуществляют хирургическую операцию на сердце. Для продления времени оперативного вмешательства на сердце использовали управляемую гипотермию. Обоснуйте использование управляемой гипотермии в медицинской практике.
Ответ: Согласно правилу Вант-Гоффа интенсивность обмена веществ и энергии возрастает пропорционально росту внешней температуры. У человек эта зависимость скрыта терморегуляцией. При управляемой гипотермии процессы терморегуляции блокируются с одновременным принудительным понижением температуры, что приводит к уменьшению потребления кислорода и предотвращает наступление функциональных структурных нарушений.
*2.*Известно, что энергозатраты у людей различных профессий не одинаковы. При сидячей работе за 1 час расходуется 1,4 ккал/кг; При стоячей работе без статического напряжения – 1,5 ккал/кг; При ходьбе – 2,8 ккал/кг. Какие будут примерные энергозатраты за 2 часа рабочего времени у врача – лаборанта (вес 69 кг) во время подсчета форменных элементов крови, у лектора (вес 67 кг) во время чтения лекции, у почтальона (вес 60 кг) при разносе почты?
Ответ: Энегрозатраты составляют:
У врача – лаборанта 1,4 ккал * 63 кг * 2 часа = 176,4 ккал
У лектора 1,5 ккал * 67 кг * 2 часа = 201 ккал
У почтальона 2,8 ккал * 60 кг * 2 часа = 336 ккал
3.Зная количество белка, поступившего в организм с пищей, и определив, сколько азота выделилось из организма с мочой и калом, можно рассчитать, сколько белка усвоил организм (алиментарная калориметрия). У беременной женщины с мочой за сутки выделилось 8,7 г азота, потеря азота с калом составила 6,2 г. В организме женщины с пищей за сутки поступило 110г белка. Рассчитайте, сколько белка усвоено организмом. Оцените азотистый баланс. Обоснуйте ответ.

Ответ: При расчете исходят из того, что 1 г азота содержится в 6,25 г белка. По азоту мочи определяют количество белка, распавшегося в организме (8,7 г х 6,25 г = 54.4 г белка). По азоту кала определяют количество белка неусвоенного в организме (6,2 г х 6,25 г = 38,7 г белка).
О количестве усвоенного белка судят по разности между количеством белка поступившего с пищей и выведенного из организма (110 г – 38,7 г – 54,4 г = 16,6 г). У женщины положительный азотистый баланс. Он обусловлен беременностью.

4.У молодой здоровой женщины при поступлении с пищей 120г. белка в сутки выделено с мочой за то же время 16г. азота. Какое предположение можно сделать о состоянии женщины?
Ответ: 16г. азота получаются из 100г. белка, а с пищей поступило 120г. Если такая ретенция азота наблюдается в течение длительного времени, это может быть связано с беременностью, когда часть белков идёт на построение тела плода.

Выделение

1.Можно ли поставить диагноз сахарного или несахарного диабета, если в вашем распоряжении имеется только набор полых пластмассовых шариков разного диаметра?
Ответ: При сахарном диабете в моче всегда содержится повышенное количество сахара. При несахарном диабете нарушена реабсорбция воды в канальцах нефронов и больной выделяет большое количество мочи. Концентрация веществ в моче при несахарном диабете значительно снижена. Моча этих больных отличается по плотности: у больного сахарным диабетом она более плотная из-за избытка в ней сахара. У больного несахарным диабетом удельный вес мочи меньше, чем у здорового. Согласно закона Архимеда выталкивающая сила менее плотной жидкости меньше, поэтому шарики в моче больного несахарным диабетом будут тонуть, а в моче больного сахарным диабетом – всплывать.
2.Один человек выпил два стакана солёной воды, второй – два стакана водопроводной воды, третий – 5 минут полоскал рот солёной водой. Как изменилась величина диуреза у каждого?
Ответ: Величина диуреза зависит от осмотического давления крови. Если в крови много солей, вода экономится, чтобы не допустить дальнейшего увеличения осмотического давления. Соответственно, диурез уменьшается. Если солей мало, избыток воды выводится и диурез увеличивается. Солёная вода повышает осмотическое давление и диурез уменьшается. В водопроводной воде солей мало, она гипотонична и, следовательно, разбавляет кровь. Осмотическое давление крови снижается, диурез возрастает.

Полоскание рта солёной водой не влияет на диурез, так как в ротовой полости нет осморецепторов, раздражение которых вызывает осморегулирующий рефлекс.

3.В условиях температурного комфорта один испытуемый выпивает 0,5 л слабоминерализованной воды, другой – 0,5 л минеральной воды с высоким содержанием солей. У какого из испытуемых после такой водной нагрузки диурез будет выше?
Ответ: Всасывание солей из желудочно-кишечного тракта в кровь приведет к повышению осмотической концентрации плазмы крови, активации гипоталамических осморецепторов, увеличению выделения вазопрессина, задержке жидкости в организме и уменьшению диуреза у второго испытуемого. Водная нагрузка слабоминерализованной жидкостью у первого испытуемого вызовет увеличение диуреза.
4.При заболеваниях почек, сопровождающихся повышением проницаемости почечного фильтра, развиваются отеки. Отеки могут наблюдаться также при длительном голодании. Каковы механизмы развития отеков при голодании и повышении проницаемости почечного фильтра?
Ответ: Как при длительном голодании, так и при потере белков через почечный фильтр при повышении его проницаемости, снижается концентрация белков в плазме крови, уменьшается осмотическое давление, что нарушает баланс между выходом жидкости плазмы в ткани и возвращением в кровеносное русло в пользу первого, что приводит к развитию отеков.

Гормоны

1.Что произойдёт с функцией железы внутренней секреции, если в организм вводить большие дозы гормона, вырабатываемого этой железой?

Ответ: Если гормон вводится извне, то деятельность железы, вырабатывающей гормон, тормозится вплоть до прекращения его образования. Может начаться даже атрофия железы.

2.Людям, пострадавшим при Чернобыльской аварии, в качестве профилактической меры вводили препараты йода. С какой целью это делали?

Ответ: Клетки щитовидной железы захватывают из крови йод в больших количествах, так как он необходим для синтеза тироксина. При дополнительном введении избыточных количеств йода клетки щитовидной железы полностью насытятся им. Зачем это нужно в

данной ситуации? При аварии в атмосферу и почву попало большое количество радиоактивных нуклидов, в частности, йода. Период его полураспада невелик (8 суток), но если в этот период он будет попадать в организм и накапливаться в щитовидной железе, это может привести к серьёзной патологии, что и происходило, особенно у детей. Предварительное насыщение железы обычным, нерадиоактивным йодом способствовало предупреждению этой опасности.

3.Как доказать, что гонадотропные гормоны гипофиза оказывают своё действие не непосредственно, а через половые гормоны?

Ответ: Если удалить у животного половые железы о после этого вводить ему гонадотропные гормоны, то эффекта не будет.

4.Породистая собака принесла необычно большой приплод - 8 щенят, но вскоре после родов у собаки начались сильнейшие судороги, которые усиливались. В конце концов, произошла остановка дыхания и собака погибла. В чем причина? Можно ли было спасти животное?

Ответ: Возможны разные причины судорог. Исходя, из условия приплод оказался необычно большим. Следовательно, организм матери должен был затратить дополнительные ресурсы на формирование тел щенков. Судороги возникают при нарушении функций паращитовидных желёз. Паратгормон повышает уровень кальция за счёт его мобилизации из костной ткани. В организме беременной собаки создались особые условия: 8 щенков – это большое количество костной ткани, на формирование которой организм израсходовал так много кальция, что паращитовидные железы не смогли быстро компенсировать его усиленный расход. В результате уровень кальция резко уменьшился, а это приводит к значительному повышению возбудимости и возникновению судорог. Если судороги распространяются на дыхательные мышцы, возникает гибель. Спасти животное можно было просто, введя раствор хлористого кальция.

5.Есть ли связь между процессами аксонного транспорта и сокращениями мышц беременной матки?

Г **Ответ:** лавным стимулятором матки является окситоцин. Он синтезируется в клетках паравентрикулярного ядра гипоталамуса и по их аксонам направляется к гипофизу. Если нарушаются процессы аксонного транспорта, то замедлится или прекратится поступление окситоцина в гипофиз. В результате снизится его

содержание в крови и ослабеет сократительная деятельность беременной матки.

6.У молодой здоровой женщины обнаружено увеличение содержания в крови тиреокальцитонина. Что вы можете предположить о её состоянии?

Ответ: Тиреокальцитонин уменьшает количество ионов кальция в крови. Это происходит при образовании новой костной ткани, что требует больших количеств кальция. Если женщина здорова, значит, никаких переломов костей у неё не было. Очевидно, кальций расходовался на построение костной ткани. Следовательно, речь идёт о беременной женщине. При кормлении младенца расходуется много кальция, поступающего в молоко. Так что возможен и вариант кормящей матери.

7.Нервную регуляцию можно сравнить с работой телеграфа, передающего сообщения по точному адресу. А с чем можно сравнить гормональную регуляцию?

Ответ: С радиостанцией, посылающей сигналы по принципу: «всем, кто отзовётся». Но примут сообщения только те радиоприёмники, которые настроены на данную волну. Гормоны через кровь направляются ко всем органам, но действуют только на те, которые имеют клетки – мишени (рецепторы), взаимодействующие с гормоном.

*8.*Двенадцатиперстную кишку называют «гипофизом пищеварительной системы». Объясните смысл этого выражения.

Ответ: Гипофиз – «дирижер» эндокринной системы. Выделяемые им гормоны управляют работой многих других желез внутренней секреции. Аналогично и в двенадцатиперстной кишке образуется множество гормонов, которые оказывают разнообразные воздействия на работу пищеварительной и некоторых других систем.

9.Под влиянием ряда факторов у человека снизилась температура тела. В ответ на это включились терморегуляторные реакции. Изменился ли при этом синтез тиреолиберина в гипоталамус?

Ответ: Для повышения снизившейся температуры тела нужно, в частности, усилить окислительные реакции в организме. Этому способствует тироксин. Для усиления его синтеза потребуется тиреотропный гормон гипофиза, для выделения которого необходим тиреолиберин.

ЦНС

1.От конькобежца при беге на повороте дорожки стадиона требуется особо чёткая работа ног. Имеет ли значение, в каком положении находится голова спортсмена?

Ответ: Импульсы, исходящие от рецепторов шейных мышц играют важную роль в распределении тонуса мышц конечностей, поэтому голова спортсмена должна занимать определённое положение при выполнении движений. Если конькобежец при беге на повороте повернёт голову в сторону, противоположную направлению движения, он может упасть. Подумайте почему.

2.Кошка помещена в вертикальном положении вниз головой. Как и почему изменится тонус мышцы передних конечностей?

Ответ: Главное отличие вертикального положения от горизонтального состоит в изменении положения головы по отношению к горизонту, что приводит к раздражению вестибулярных рецепторов. Возникает лабиринтный выпрямительный рефлекс и голова устанавливается горизонтально. Это вызывает раздражение рецепторов шейных мышц, под влиянием чего повышается тонус разгибателей передних конечностей. Если подвести опору под передние лапы и освободить животное, кошка быстро примет нормальное положение.

3.Морская болезнь возникает при раздражении вестибулярного аппарата. Вестибулярные ядра влияют на перераспределение мышечного тонуса. Морская же болезнь имеет другие симптомы (тошнота, головокружение и др.). Чем они обусловлены?

Ответ: Вестибулярные ядра имеют связи не только с мотонейронами, но и с вегетативной нервной системой, регулирующей дыхание, кровообращение, пищеварение. При укачивании ("морской болезни") происходит возбуждение нейронов вегетативной нервной системы, что и обусловливает симптомы "морской болезни".

4.Доставку собаки в лабораторию для эксперимента производят лифтом. Имеются 2 фотоснимка стоящей собаки, сделанных в момент начала движения лифта и в момент его остановки. Какая нужна дополнительная информация для определения, когда фотографировали собаку: до или после эксперимента?

Ответ: Если снимки сделали до эксперимента, значит, собаку поднимали в лифте, если после эксперимента, то опускали. В любом случае в момент начала и прекращения движения возникали

лифтные рефлексы - увеличение тонуса разгибателей при линейном ускорении книзу и увеличение тонуса сгибателей при линейном ускорении кверху. Эти изменения скажутся на мозге стоящей собаки и будут видны на фотоснимках. Для решения задачи необходимо уточнить, какой из двух снимков сделан в начале движения, а какой в момент остановки. Например, если снимок сделан в начале движения и на нём видно, что конечности собаки выпрямлены, значит, лифт двигался вниз; если на снимке лапы согнуты, то лифт двигался вверх. Тогда на втором снимке, сделанном в момент остановки лифта, при движении вниз - сгибание, при движении вверх - разгибание. 5.Мозжечок работает по существу как аппарат торможения. Клетки Пуркинье тормозят ядра мозжечка и некоторые другие нейронные структуры. Звёздчатые и корзинчатые клетки тормозят клетки Пуркинье. Каким образом в таком случае мозжечок управляет тонусом скелетной мускулатуры, который может и усиливаться, и ослабляться? **Ответ: Е**сли деятельность центров "притормаживается" под влиянием других нервных образований, то регуляторным влиянием будет изменение степени этого торможения. Так, при поступлении в мозжечок афферентных импульсов от определённой группы мышц, возбуждаются звездчатые и корзинчатые клетки. Они тормозят клетки Пуркинье, а это приводит к уменьшению тормозящего влияния клеток Пуркинье на вестибулярные ядра. В результате усиливается возбуждающее влияние этих ядер, например, на тонус разгибателей. 6.Известно, что в спинном мозге действует механизм возвратного торможения с участием клеток Реншоу. Аналогичный механизм обнаружен в проекционных ядрах таламуса. Опишите принцип работы данного механизма. **Ответ:** Возвратное торможение в таламусе происходит при помощи специальных тормозных нейронов, возбуждающихся коллатералями от аксона, идущего к нейронам коры полушарий большого мозга. Но физиологический смысл его по сравнению с тем. что происходит в спинном мозге, несколько иной. Клетки Реншоу предохраняют мотонейроны от перевозбуждения. А в таламусе возвратное торможение ограничивает количество информации поступающей к коре полушарий большого мозга. Таким образом, если кора - директор, то таламус - его секретарь.	

7.В эксперименте на собаке в область вентромедиального ядра гипоталамуса ввели иглу и нагрели её до 50^0С. Затем иглу удалили, а животное содержали в обычных условиях. Как изменился внешний вид собаки через некоторое время?

Ответ: При нагревании до 50^0С белковые молекулы денатурируют, значит, вентромедиальное ядро было разрушено. Это ядро является центром насыщения. После его разрушения собака будет испытывать повышенное чувство голода, разовьётся гиперфагия, в результате чего возникнет ожирение и собака потолстеет.

8.Методом стереотаксиса раздражали введёнными электродами ретикулярную формацию среднего мозга (РФСМ) кошки и регистрировали во время сна животного ЭЭГ в различных отведениях. В ходе регистрации ЭЭГ производили раздражение РФСМ. Что будет обнаружено на ЭЭГ при этом?

Ответ: Для состояния сна характерно постепенное исчезновение альфа - ритма, появление тета - волн, сонных веретён и К-комплексов, тета - и дельта ритма (что характерно для фазы медленного сна). При раздражении РФСМ животное просыпается, при этом на ЭЭГ наблюдается реакция десинхронизации в разных зонах коры, т.к. восходящие влияния РФСМ генерализованные.

9.Соединения барбитуровой кислоты даже в небольших концентрациях полностью подавляют активность нейронов РФСМ. Спинальные же нейроны и нейроны коры полушарий большого мозга при этом продолжают функционировать. Как установить момент включения нейронов РФСМ при действии барбитуратов, используя метод вызванных потенциалов (ВП)?

Ответ: При раздражении какого-либо рецептивного поля афферентные импульсы через таламус поступают в соответствующую проекционную зону коры и вызывают первичный ответ (ВП) с коротким латентным периодом. Одновременно это возбуждение по коллатералям направляется в РФ и уже от её нейронов поступает в кору, вызывая вторичный ответ с более длительным латентным периодом. Следовательно, при отключении ретикулярных нейронов вторичный ответ будет исчезать, а первичный сохранится.

10.Неспецифические ядра таламуса вызывают деполяризацию дендритов. Этот эффект обладает большой способностью к суммации, однако сам по себе с трудом вызывает возбуждение клетки. Если на этом фоне в корковые нейроны приходят импульсы

от специфических ядер, то возбуждение возникает. Как можно, исходя, из этого объяснить роль неспецифических ядер таламуса в деятельности коры полушарий большого мозга?

Ответ: Неспецифические ядра таламуса оказывают на корковые нейроны возбуждающее действие за счёт суммации вызываемой ими дендритной деполяризации и ВПСП в синапсах, образуемых в нейронах коры аксонами от проекционных ядер таламуса. Таким образом, неспецифические ядра таламуса вызывают локальную активацию коры.

11.При выключении коры полушарий большого мозга человек теряет сознание. Возможен ли такой эффект при абсолютно неповреждённой коре и нормальном её кровоснабжении?

Ответ: Нормальное функционирование коры полушарий большого мозга зависит не только от её собственного состояния, но и от состояния других структур, обеспечивающих её тонус. В первую очередь это относится к РФСМ и неспецифическим ядрам таламуса. Разрушение последних приводит к немедленной потере сознания.

12.У больного опухоль в головном мозге. Какой клинический симптом позволяет предположить, что опухоль, скорее всего, локализована в таламусе? Размеры опухоли ещё весьма малы.

Ответ: Болевая чувствительность тесно связана с таламусом. Поэтому, если пациент испытывает сильную боль, это говорит о возможной локализации опухоли в таламусе. Не исключено и то, что опухоль находится в другом отделе мозга и оказывает давление на чувствительные структуры, что также вызывает сильную боль. Но из условия задачи следует, что опухоль имеет малые размеры, поэтому более вероятно первое предположение.

13.Сотрудники химической лаборатории в течение дня работали с эфиром и хлороформом в неприспособленном и непроветриваемом помещении. В конце рабочего дня у одной из лаборанток появилась тошнота, головокружение, замедленная ответная реакция на словесный раздражитель. Объясните причину и механизм данного явления, функция каких структур нарушается в первую очередь?

Ответ: Наиболее чувствительны к действию химических веществ и ядов синапсы нервных центров. Эфир и хлороформ блокируют возбуждающие синапсы, в результате – тормозная реакция.

14.Экипаж подводной лодки вынужден был длительное время находиться под водой в замкнутом пространстве. В результате у

части экипажа появилась головная боль, тошнота, нарушение координации в движениях, «пьяная» походка. Объясните причины данного явления. Какой отдел мозга пострадал? Назовите функции данного отдела.

Ответ: Недостаток кислорода в помещении приводит к гипоксии. Наиболее чувствительны к гипоксии нервные клетки, в первую очередь, грушевидные клетки мозжечка. Мозжечок обеспечивает координацию быстрых и медленных целенаправленных движений, поддержание мышечного тонуса, вегетативные реакции (за счет многочисленных связей с другими отделами мозга).

15.Группа студентов в весенний выходной день отправились в тайгу. После возвращения один из студентов обнаружил на себе впившегося клеща. Через некоторое время у него появились признаки поражения ЦНС: пониженный тонус мышц, беспорядочные некоординированные движения мышц, конечностей и мимической мускулатуры. О поражении какого отдела мозга можно думать?

Ответ: В данном случае в результате клещевого энцефалита в большей степени пострадала область полосатого тела, при поражении которого развиваются гипотония мышц и гиперкинез.

16.В результате неправильного обращения с электронагревательными приборами в одной из бытовых комнат рабочего общежития произошел пожар. Его удалось быстро ликвидировать, однако пострадал один рабочий, который был доставлен в лазарет с ожогами левого предплечья. Он не знает, как это произошло, потому что не чувствует ни температуры предметов, ни боли. Врач сильно уколол иглой кисть левой руки, но больной почувствовал только прикосновение. Уколы правой руки вызывали боль. Какой проводящий путь поврежден у этого больного? Почему сохранена тактильная чувствительность?

Ответ: У больного поврежден спино-таламический путь справа. Этот путь проводит импульсы от всех рецепторов кожи: температурных, болевых, тактильных. Он перекрещивается в спинном мозгу и переходит на противоположную сторону в составе волокон передней серой спайки Тактическая чувствительность сохранена, потому что волокна, несущие импульсы от тактильных рецепторов, выходят к головному мозгу не только в составе спино-таламического пути, но и по волокнам пути Голля и Бурдаха, который у больного не поврежден.

17.Работницам ткацких станков прядильных машин значительную часть рабочего времени (25-40%) приходится находиться в вынужденной рабочей позе (наклонное положение). Какие рефлексы обеспечивают поддержание равновесия тела в данном положении? С каких рецепторов они возникают, в каких отделах ЦНС замыкаются, какие исполнительные органы участвуют в них?

Ответ: Поддержание равновесия при вынужденной рабочей позе обеспечивается установочными тоническими рефлексами. Эти рефлексы возникают с рецепторов вестибулярного аппарата, замыкаются на уровне ствола мозга (продолговатый и средний мозг), исполнительными органами являются мышцы туловища и конечностей. В результате рефлекторного перераспределения мышечного тонуса между сгибателями и разгибателями сохраняется положение тела в пространстве.

Органы чувств

1.Работа в сталеплавильном цехе характеризуется рядом неблагоприятных факторов производственной среды, одним из которых является шум с наиболее выраженным низкочастотным диапазоном. Какие изменения и в каких отделах улитки можно ожидать у работников данного цеха?

Ответ: Будет снижаться чувствительность рецепторных клеток, локализующихся в области вершины улитки.

2.При длительном чтении книги иногда теряется четкость изображения, появляются темные круги перед глазами. С чем это может быть связано? Каким простым способом можно объяснить эти явления?

Ответ: Это связано с разрушением зрительных пигментов на свету в большом количестве фоторецепторов. Для восстановления зрительных пигментов достаточно закрыть глаза на время, чтобы успел синтезироваться новый пигмент.

3.Во время шторма некоторые моряки плохо переносят качку, у них возникают вегетативные расстройства. Объясните механизм их возникновения. Что можно рекомендовать для профилактики этих явлений?

Ответ: При возбуждении вестибулярного аппарата возможно появление вестибуло-вегетативных реакций, что связанно с иррадиацией возбуждения от вестибулярного ядра на другие центры, расположенные в ромбовидной ямке (сосудодвигательный, дыхательный, слюноотделительный, рвотный и др.). Иррадиация

возбуждения стимулируется интенсивной афферентной стимуляцией к вестибулярному ядру. Для профилактики подобных вегетативных расстройств можно рекомендовать тренировочные упражнения, способствующие адаптации вестибулярного аппарата и снижению его возбудимости.

4.Глазам большинства (81%) новорожденных свойственна небольшая дальнозоркость (гиперметропия) Чем это обусловлено?

Ответ: Дальнозоркость (1-4 диоптрии) обусловлена относительно небольшим размером глазных яблок при их шарообразной форме и короткой переднезадней осью глаза; поэтому, несмотря на то, что роговица и хрусталик у новорожденного более выпуклые, фокусная точка находится за сетчаткой. Преобладание гиперметропии сохраняется в грудном, раннем детском и дошкольном возрасте. В 9-12 лет это проходит.

5.Темной звездной ночью, рассматривая небо, всякий раз в центре поля зрения мы замечаем небольшое количество ярких крупных звезд, а по периферии – множество звезд разной величины и яркости. Объясните это явление.

Ответ: Это объясняется тем, что колбочки, расположенные в центре сетчатки, обладают малой чувствительностью к свету. Они приходят в состояние возбуждения только под влиянием сильного света, излучаемого крупными звездами. Палочки, расположенные по периферии сетчатки, как более чувствительные, возбуждаются и малой силой света. Поэтому периферия зрения обеспечивает восприятие большего количества звезд разной яркости и величины.

6.Человека, входящего в кинозал во время сеанса, нужно проводить и усадить на свободное место, так как он ничего не видит. Только спустя некоторое время зритель начинает различать предметы. Как называется это явление? Опишите его механизм.

Ответ: Явление это называется темновой адаптацией. Темновая адаптация – приспособление зрительного анализатора к малой силе видимого светового раздражения. Этот процесс осуществляется постепенно и требует длительного времени. В первые 10 минут чувствительность зрительного анализатора к слабому свету возрастает в 50-80 раз. Затем, в течение часа – во много десятков тысяч раз. Прежде всего, происходят изменения в зрительных пигментах, находящихся в рецепторах сетчатки, главным образом, родопсине палочек. В темноте происходит ресинтез родопсина из опсина и ретиналя. Светочувствительность глаза возрастает.

Темновая адаптация зависит от процессов, происходящих в нервных клетках сетчатки. Увеличивается рецептивное поле ганглиозных клеток. К каждой ганглиозной клетке подключается больше рецепторов, а каждый рецептор связывается с несколькими ганглиозными элементами. Это осуществляется с помощью горизонтальных и амакриновых клеток сетчатки. Горизонтальные клетки сетчатки соединяют своими отростками несколько биполярных клеток в единый комплекс, а волокна амакриновых клеток связывают между собой ганглиозные клетки. Благодаря увеличению этих связей в результате суммации возбуждений, возрастает рецепторный потенциал, вызывающий множественные разряды импульсов в ганглиозных клетках и волокнах зрительного нерва. В темновой адаптации принимает участие и симпатическая нервная система. Выделяемый окончаниями симпатического нерва адреналин повышает чувствительность зрительного анализатора к малой силе светового раздражения. Кроме того, симпатический нерв иннервирует мышцу, расширяющую зрачок, благодаря чему в глаз попадает больше света, что способствует различению предметов.

7.Раньше существовала рабочая профессия – котельщик. Люди этой профессии теряли слух вследствие очень больших звуковых воздействий. У котельщика 35 лет диапазон восприятия звуковых частот составил 10000 … 18000 Гц. Какой отдел слухового анализатора поврежден у этого рабочего? Какой диапазон звуковых частот воспринимает здоровый человек этого возраста?

Ответ: Поврежден спиральный орган у вершины и в средней части улитки. У здорового человека в возрасте 55 лет диапазон восприятия звуков 16 – 18000 Гц.

8.При отравлении угарным газом нередко наблюдаются функциональные расстройства анализаторов; в частности снижение слуха. Чем можно объяснить снижение слуха в условиях гипоксии?

Ответ: Снижение слуха в условиях гипоксии может быть связано с нарушением окислительных процессов в сосудистой полоске, что ведет к снижению потенциала эндолимфы, а это, в свою очередь, влияет на критический уровень деполяризации волосковых клеток, снижая их чувствительность. Кроме того, гипоксия нервных клеток нарушает восприятие звуковых сигналов в нервных центрах слухового анализатора.

9.В ткацком цехе прядильно-ткацкой фабрики установлены автоматические станки, являющиеся источниками шума. Было

замечено, что, находясь вне цеха, работницы этого цеха говорили несколько громче окружающих. Объясните это явление. **Ответ:** Это связано с адаптацией рецепторов. При воздействии шума повышается порог чувствительности волосковых клеток, постепенно возникает тугоухость. Для того, чтобы эти люди могли слушать сами себя, они вынуждены говорить громче. 10.Исследование функционального состояния ЦНС у полярников, находящихся в условиях Крайнего Севера показало, что период полярной ночи вызывает субъективно угнетение психического состояния. Полярный день вначале производит возбуждающее действие, но вскоре развиваются явления перевозбуждения и утомления. Чем это можно объяснить? **Ответ:** Резкое увеличение интенсивности естественного освещения (в период полярного дня) ведет к повышению тонуса зрительной зоны коры (в результате афферентной импульсации от рецепторного отдела зрительного анализатора), это возбуждение иррадиирует на другие нервные центры, но при длительном и непрерывном световом раздражении возбуждение переходит в состояние охранительного торможения. В период полярной ночи уменьшение интенсивности естественного освещения приводит к противоположным результатам (снижение тонуса нервных центров за счет ограниченной афферентной импульсации). 11.Арматурщик выполняет большинство операций стоя, но в процессе работы за смену ему приходится делать до 80 наклонов туловища под углом 30 градусов. Какие механизмы обеспечивают удержание положения тела в данных условиях? **Ответ:** Сохранение равновесия и положения тела в пространстве обеспечивают статокинетические рефлексы в ответ на возбуждение вестибулярного анализатора. Эти рефлексы выражаются в перераспределении мышечного тонуса между различными группами мышц; основные центры этих рефлексов находятся в среднем и продолговатом мозге. Афферентное звено данных рефлексов – вестибулярный анализатор. 12.Швея-мотористка пошивочного цеха швейной фабрики выполняет машинную строчку, содержащую 5 элементов. Длительность сосредоточенного наблюдения в процессе шитья составляет 60% времени смены. При изучении состояния функций организма было установлено, что время латентного периода зрительно-моторной реакции до работы составляло 237 мс., после	

работы – 334 мс. Как Вы оцениваете состояние зрительного анализатора работницы?

Ответ: Увеличение латентного периода зрительно-моторной реакции свидетельствует о снижении возбудимости зрительного анализатора и об его утомлении.

13.При исследовании адаптации организма к факторам космического полета была выявлена высокая чувствительность к перегрузкам (ускорению) органа зрения: в 1-ю фазу наступало нарушение периферического зрения, во 2-ю – потеря центрального зрения. Основная причина этого – гипоксия сетчатки. Какие фоторецепторы подвержены большему изменению в 1-ю, а какие во 2-ю фазу?

Ответ: Нарушение периферического зрения связано, в основном, с поражением палочек, а центрального – колбочек, в соответствии с расположением этих фоторецепторов на сетчатке.

ВНД

1.На движущемся конвейере лежат одинаковые детали – металлические шарики, некоторые из которых имеют отклонения от стандарта (при этом меняется отражающая способность поверхности) и поэтому подлежат браковке. Одна из фирм использовала в качестве контролеров голубей, которые клевали бракованные детали, в результате последние падали в специальные ящики. Нормальные шарики птицы не трогали. Эффективность браковки оказалась очень высокой. Почему были выбраны именно голуби, и в чем заключалось их обучение?

Ответ: Голуби обладают очень острым зрением и поэтому легко различают шарики, поверхность которых блестит по-разному. Для их обучения был использован метод условных рефлексов. Чтобы заставить голубя клевать "плохие" шарики вырабатывали дифференцировочное торможение: клевание "плохих" шариков подкрепляли пищей (зерном), а клевание "хороших" – нет. После периода обучения голубя ставят перед конвейерной лентой и он уверенно клюет только "плохие" шарики, получая пищевое подкрепление.

2.В лабораторию для исследования условных рефлексов привели двух собак, одна из которых перед началом эксперимента выпила много воды. Началось исследование. Вначале у обеих собак условные рефлексы протекали нормально, но некоторое время у собаки, пившей воду, они исчезли. Никаких случайных внешних

воздействий отмечено не было. В чем причина торможения условных рефлексов?

Ответ: Из условия задачи следует, что на одну и ту же систему "условный рефлекс" действуют разные факторы: питье воды и отсутствие питья. Как можно это связать с торможением условных рефлексов? Внутреннее торможение в опыте не вызывали. Внешнее торможение может быть вызвано или действием факторов внешней среды, или эндогенными факторами. Поскольку внешних воздействий по условию задачи не было, тормозящим может быть только фактор эндогенный. Очевидно, он связан с питьем большого количества воды, что привело к переполнению мочевого пузыря, что вызвало очаг доминантного возбуждения, что и привело к торможению условных рефлексов.

3.Известно, что условный рефлекс можно выработать на действие любого индифферентного раздражителя. Но однажды в лаборатории И.П. Павлова не удавалось образовать у одной собаки условный рефлекс на определенный раздражитель – бульканье воды. На все другие раздражители условные рефлексы вырабатывались нормально. Объясните этот необычный результат.

Ответ: Для данной собаки бульканье являлось не индифферентным раздражителем, а приобрело свойства условного тормоза. Выяснение биографии собаки показало, что она долгое время жила на кухне при столовой, где постоянно кипели котлы, в которых булькала вода. Но собаку при этом никогда не кормили, хотя кругом было много пищи. В результате этого бульканье превратилось в условный тормоз – отрицательный сигнал (кормить не будут).

4.Известно, что сила условного раздражителя должна быть меньше, чем безусловного, в противном случае условный рефлекс выработать не удается. Поэтому считалось, что на очень сильное болевое раздражение выработать пищевой условный рефлекс невозможно. Однако в опытах Ерофеевой в лаборатории П.П. Павлова такой условный рефлекс образовать удалось. При действии сильного тока собака, сначала дававшая на это сильную оборонительную реакцию (кричала, пыталась убежать), теперь облизывалась, выделяя слюну, и виляла хвостом. Как удалось добиться этого?

Ответ: Если возможность выработки условного рефлекса определяется соотношением биологической значимости условного и безусловного раздражителей, значит, нужно изменить это

соотношение. Поскольку условный раздражитель - электрический ток и так достаточно силен, значит, нужно повысить биологическую значимость пищевого подкрепления. Для этого собаку заставили постоянно голодать, а пищу давали только после болевого воздействия. В конце концов голод победил. Сильный электрический ток постепенно превратился в сигнал получения пищи и соответственно, стал вызывать пищевую условнорефлекторную реакцию. Известный английский физиолог Ч. Шеррингтон, когда увидел эти опыты, воскликнул: "Теперь я понимаю христианских мучеников, которые с пением псалмов всходили на костер!" Однако при чрезмерном усилении болевого воздействия, когда оно достигает надкостницы, выработать условный рефлекс невозможно ни при каких условиях. Это еще раз подтверждает важнейший принцип работы организма – он всегда оценивает, какой из массы падающих на него раздражителей является в данных условиях наиболее биологически важным.

5.Как доказать в эксперименте на животном, используя чисто физиологический метод, что данный орган, например, кишечник, имеет афферентное представительство в коре полушарий большого мозга?

Ответ: К. М. Быков в сороковых годах XX в. решал подобные задачи, вырабатывая интероцептивные условные рефлексы. Если орошать отрезок кишечника теплой водой или раздувать в нем резиновый баллончик и подкреплять это безусловным раздражителем, например, болевым воздействием на лапу. Если после ряда таких повторных сочетаний в ответ на раздувание баллончика в кишке собака станет отдергивать лапу, значит, мы достигли поставленной цели и интероцептивный уловный рефлекс выработался. А это свидетельствует о том, что импульсы от рецепторов кишечника поступали в кору полушарий большого мозга, где образовалась временная связь.

6.И.П. Павлов, начиная первые опыты по изучению условных рефлексов, построил специальные лаборатории, называемые «башнями молчания», в которых находились экспериментальные камеры с абсолютной звукоизоляцией. Однако впоследствии оказалось, что в таких камерах собаки засыпают. Особенно быстро это происходило с собаками-сангвиниками. В чем состоит причина такой, казалось бы, неожиданной реакции?

Ответ: Резкое ограничение афферентных импульсов значительно снижает тонус коры полушарий большого мозга. Особенно чувствительны к этому сангвиники, которым для поддержания

свойственного им деятельного состояния необходим постоянный приток информации. В обычных условиях внешние воздействия присутствуют, а в "башне молчания" их нет. 7.Под влиянием идей, изложенных И.М. Сеченовым в трактате «Рефлексы головного мозга», три юноши – И.П. Павлов, его брат и их приятель оставили учебу в семинарии и поступили на естественный факультет Петербургского университета. Братья Павловы увлеченно принялись за учебу, а их друг затосковал, утратил сон, у него появились признаки психического расстройства. После перехода на юридический факультет этого же университета молодой человек вновь ожил, стал любознательным и начал увлеченно заниматься юриспруденцией. Дайте объяснение поведению и состоянию студентов в сложившейся ситуации. **Ответ:** Неодинаковая реакция студентов объясняется, во-первых, различием интересов и наклонностей, разными мотивационными возбуждениями, определяющими познания естествознания и гуманитарных наук. Приобщение к естественным наукам при отсутствии интереса к ним у друга братьев Павловых сыграло роль запредельного, стрессогенного фактора. Запредельный, стрессогенный фактор, превысивший предел работоспособности мозга, вызвал невротическое состояние. После устранения стрессогенного фактора, при переходе на юридический факультет, у товарища братьев Павловых невротическое состояние исчезло и произошла нормализация психического статуса. Условием для этого должна быть адекватность типологических особенностей человека содержанию обучения. Можно полагать, что по типу ВНД он ближе к мыслителям. 8.Два юноши-земляка приехали в другой город и поступили в медицинский институт. Первый быстро освоился, второй – загрустил, стал плохо спать, неохотно принимался за подготовку к занятиям. Чем объяснить разную реакцию студентов в одной и той же ситуации? **Ответ:** Разная реакция студентов объяснялась различной подвижностью нервных процессов. У первого была высокая подвижность, и новый динамический стереотип выработался быстро. Обучение будущей профессии совпадало с его интересами, в результате чего положительные эмоции способствовали более быстрой адаптации. У второго студента была низкая подвижность нервных процессов, поэтому ломка динамического стереотипа и выработка нового происходила медленно. Кроме того, изучаемые	

науки не вызвали у этого студента интереса и создавали отрицательную эмоциональную настройку.

9.Дайте объяснение известным фактам: а) на войне во время грохота артподготовки солдаты спокойно спят, а после ее прекращения, при наступлении тишины – пробуждаются, б) у победителей раны заживают лучше, чем у побежденных.

Ответ: а) Этот факт можно объяснить тем, что у солдат ориентировочный рефлекс на громкие орудийные звуки в связи с обычностью их проявления в боевой обстановке, угас. Вместе с тем, прекращение действия раздражителя (в данном случае канонады) действует как необычный, чрезвычайный стимул и вызывает ориентировочный рефлекс, отсюда и пробуждение.

б) Пример иллюстрирует роль эмоций в осуществлении регенеративных процессов. Положительные эмоции у победителей действуют через нервную и эндокринную системы на заживление раны. У побежденных отрицательные эмоции создают стрессовое состояние, неблагоприятно влияющее на заживление ран.

10.После напряженной нервной работы во время ночных дежурств у женщины-диспетчера узловой железнодорожной станции появились признаки психического расстройства. В ответ на сообщение, что ее дом сгорел, она рассмеялась. Когда же ей сказали, что нечаянно разбили ее чашку, она расплакалась. Объясните реакцию больной. В чем сущность явления? Сопоставьте выявленную закономерность с являющейся физиологически нормальной?

Ответ: В коре больших полушарий развились фазовые состояния (гипноидные фазы) в связи с болезнью. Повышение предела работоспособности нервной системы под действием сверхсильных раздражителей (напряженная работа) может вызвать реакцию в соответствии с фазовым состоянием. У больной соотношение между величиной ответной реакции и силой раздражения искажены, что отражает парадоксальную фазу. В норме сила ответной реакции находится в прямой зависимости от силы раздражителя, т.е. осуществляется по закону силовых отношений. Закон силовых отношений установлен И. П. Павловым.

11.На экспертизу привели человека, который утверждал, что не слышит звуков. Врач-отоларинголог исключил заболевание органа слуха. Тогда у обследуемого была зарегистрирована ЭЭГ от затылочных и теменных областей мозга в состоянии умственного и

физического покоя с закрытыми глазами, а затем – при действии звуковых раздражителей. Заключение подтвердилось. На каком основании было опровергнуто ложное утверждение обследуемого? О чем свидетельствуют данные ЭЭГ? **Ответ: О**бследуемый слышал звуки; в ЭЭГ теменных и затылочных отведений у взрослых здоровых обследуемых в состоянии умственного и физического покоя с закрытыми глазами был зарегистрирован только α-ритм. Под влиянием звуковых раздражений в указанных отведениях происходило исчезновение α-ритма ипоявление β-ритма. Такую реакцию называют десинхронизацией, активацией, депрессией α-ритма. Это является показателем структурной и функциональной целости всех частей анализатора звуков. 12.Если маленьким детям рассказывают страшные истории, они нередко испытывают сильное волнение, страх, плачут, беспокойно спят ночью. Объясните механизм этого явления. **Ответ:** Описанные факты свидетельствуют о способности возбуждения иррадиировать из структур второй сигнальной системы на структуры первой сигнальной системы, связанные между собой условнорефлекторно. Значение слов как раздражителей второй сигнальной системы определяется смыслом, заключенным в словах. Слова, посредством которых передана страшная история, вызвали сильное возбуждение в центрах второй сигнальной системы, распространившееся на эмоциогенные, вегетативные, двигательные и другие центры, результатом чего явилось возбужденное поведение ребенка. 13.Почему детям дошкольного возраста рекомендуется включать в режим дня дневной сон? **Ответ:** У детей дошкольного возраста нервная система несовершенна, нервные клетки обладают низкой работоспособностью. Возбуждение, которое возникает в нервных центрах в часы бодрствования ребенка, может явиться чрезмерным, превышающим предел возможности функции нервных клеток, что приводит к развитию запредельного торможения, возникает потребность в сне. Во время сна работоспособность клеток коры головного мозга восстанавливается. 14.Объясните, какой физиологический принцип положен в основу правил перехода улицы по сигналу светофора?	

Ответ: Правило перехода улицы по сигналу светофора основано на образовании положительного условного рефлекса на зеленый цвет и дифференцировочного торможения на красный. 15.Как объяснить с точки зрения физиологических механизмов шумную двигательную активность школьников младших классов на переменах? Физиологический смысл «шумовых площадок». **Ответ:** После подавления активности в моторных и речедвигательных зонах коры головного мозга на уроке наступает повышение возбудимости и возбуждение в этих зонах на переменах – это закон последовательной положительной индукции. "Шумовые площадки" предусматривают возможность такой разрядки.	

Методические рекомендации по выполнению разно - уровневых задач (заданий):

Решение задачи - это отчет о самостоятельных занятиях студента, это также показатель знаний учебного материала, специальных исследований, научных источников. Как должна быть построена работа студента при решении задачи? В первую очередь студенту рекомендуется ознакомиться с условиями задачи, изучить конспект лекции, соответствующую тему учебника, а также нормативный материал к указанной в задаче теме. После этого следует возвратиться к условиям задачи и, выяснив значение каждого положения, решить задачу по существу в соответствии с поставленными вопросами в задаче или исходя из логической сути. Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к решению ситуационных задач, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы, обучающимся рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

Шкалы и критерии оценивания:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения - подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. использованы сведения из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением физиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы - верные, четкие.

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи в целом дан правильный. Объяснение хода ее решения - подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного

материала), в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи в общем дан правильный. Однако объяснение хода ее решения - недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Разработчик _____ Хатуев А.Г.
(подпись) (инициалы, фамилия)

5.Оформление оценочного средства –Практические навыки

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
им. А.А. КАДЫРОВА
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
Специальность 33.05.01 – «Фармация»
Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии»

Перечень практических навыков

№№	Наименование практического навыка	Раздел
1	Определение осмотической резистентности эритроцитов	Кровь
2	Определение группы крови	Кровь
3	Определение резус - фактора	Кровь
4	Оценка общего анализа крови	Кровь
5	Определение цветного показателя крови	Кровь
6	Расчет ЧСС по электрокардиограмме	Кровообращение

7	Измерение артериального давления аускультативным способом Короткова	Кровообращение
8	Методика поликардиографии	Кровообращение
9	Подсчет артериального пульса	Кровообращение
10	Методика получения желудочного сока	Пищеварение
11	Методика получения желчи	Пищеварение
12	Определение основного обмена по таблицам и номограммам	Обмен веществ
13	Методика регистрации сфигмограммы	Дыхание
14	Оценка соответствия норме результатов общего клинического анализа мочи	Выделение
15	Проведение орто – и клиностатических проб	ЦНС
16	Исследование прориоцептивных рефлексов у человека	ЦНС
17	Методика проведения ЭЭГ - исследования	ЦНС
18	Методика реоэнцефалографии	ЦНС
19	Проведение пробы Ромберга	ЦНС
20	Исследование костной и воздушной проводимости	Органы чувств
21	Исследование остроты зрения	Органы чувств
22	Определение границ поля зрения	Органы чувств
23	Проведение аудиометрии	Органы чувств

Методические рекомендации по освоению практических навыков

Формирование практических умений и навыков - процесс сложный. Необходимо, чтобы этот процесс протекал не стихийно, а планомерно. Обучающиеся постепенно должны переходить от низшего к более высокому уровню сформированности практических умений. Для успешного формирования практических навыков и умений у студентов

необходимо, чтобы они совершали действия осмысленно, а не механически.

В большинстве случаев освоение практических навыков происходит на практических занятиях и поэтому большую помощь в формировании практических умений и навыков оказывают подробные инструкции к выполняемым лабораторным работам.

На практических занятиях необходимо обучать студентов правилам обращения с простейшим лабораторным оборудованием (препаровальный набор, гемометр, тонометр, аудиометр, весы, ростомер и др.), а также проводить различные химические и физические манипуляции (нагревание, фильтрование, приготовление растворов).

Для развития умений и навыков необходимо предусматривать их использование в разных сферах медицины: проведение опытов полезно сочетать с расчетами, расчеты - с практическим подтверждением получаемых данных. Контроль за сформированностью умений следует проводить неоднократно, добиваясь того, чтобы каждый учащийся был оценен за умение проводить то или иное измерение или исследование.

Критерии оценки практических навыков и умений:

«отлично» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

- «хорошо» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- «удовлетворительно» - обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями – знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

- «неудовлетворительно» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний – не знает методики выполнения, практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и т.д.; и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их допуская грубые ошибки.

Разработчик _____ Хатуев А.Г._____

(подпись) (инициалы, фамилия)

6.Оформление тем оценочного средства –Доклады, сообщения

Перечень тем для подготовки докладов, сообщений

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Физиологические и функциональные системы организма. Экономичность функционирования органов и систем и основные механизмы системной регуляции их функций. Периоды развития организма человека. Принципы, типы и уровни регуляции функций организма. Нервный механизм регуляции. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо (определение понятия, характеристика), рецептивное поле (определение понятия), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения). Гуморальная и миогенная регуляция функций. Единство и особенности регуляторных механизмов. Функции гематоэнцефалического барьера. Системный принцип регуляции функций. Основные принципы формирования и деятельности гомеостатических функциональных систем зрелого организма. Сравнительная характеристика физиологических и функциональных систем. Типы регуляции функций организма и их надежность. Функции клетки и ее органелл. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Первичный транспорт веществ. Вторичный транспорт веществ. Ионные каналы.

		Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).
2.	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Биоэлектрические явления в животных тканях и история их открытия. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток. Трансмембранный потенциал покоя. Потенциал действия. Понятие о максимальном диастолическом (пейсмекерном) потенциале, локальных потенциалах (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), физическом и физиологическом электротоне. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения (фазы абсолютной, относительной рефрактерности, экзальтации). Понятие о лабильности, мера лабильности и феномен усвоения ритма раздражения А. А. Ухтомского. Критерии для оценки возбудимости: пороговый потенциал, пороговая сила и пороговое время. Законы возбуждения. Аккомодация возбудимой ткани. Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика. Полярный закон раздражения Пффлюгера: Физиологический электротон. Нервные волокна. Синапсы ЦНС. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Медиаторы ЦНС. Блокада нервно-мышечной передачи. Структурно-функциональная характеристика скелетной мышцы. Механизм сокращения скелетной мышцы. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ). Виды и режимы мышечных сокращений. Периоды одиночного мышечного сокращения. Суммация мышечных сокращений и тетанус. Оптимум и пессимум Введенского. Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы) и их характеристика. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову. Структурно-функциональная характеристика гладких мышц: классификация, строение, иннервация.

3	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее основные функции. Количество и состав крови. Гематокритное число. Механизмы депонирования крови. Состав плазмы крови, характеристика и значение ее элементов: вода, неорганические вещества, органические соединения. Понятие о жестких и пластичных константах. Физико-химические свойства крови. Кислотно-основное состояние. Понятие о кровезамещающих растворах. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР. Лейкоциты. Типовые изменения количества лейкоцитов. Лейкоцитарная формула: определение понятия, типовые изменения. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Понятие о системе ИБН. Иммунная система. Виды иммунитета. Физиология лейкопоэза и его регуляция. Эритроциты. Гемоглобин. Понятие об анемии. Цветовой показатель. СОЭ. Осмотическая резистентность эритроцитов, ее границы и клиническое значение. Гемолиз эритроцитов. Физиология эритропоэза и его регуляция. Понятие о мегелобластном типе эритропоэза. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Система гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Общая характеристика защитного гемостаза, механизмы его реализации, отличия от тромбоза. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз. Коагуляционный гемостаз. Противосвертывающая система крови и фибринолитическое звено системы гемостаза. Основные системы групп крови. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт) и АВ0. Основные правила переливания крови.
4	Физиология с элементами анатомии органов крово- и лимфообращения.	Система крово- и лимфообращения – определение понятия, центральное и периферическое звенья, гемо-, лимфомикроциркуляция, роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о ССС. Сердце как центральный орган ССС, функции, клапанный аппарат, его значение,

		круги кровообращения. Время кругооборота крови. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца. Цикл сердечной деятельности. Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток миокарда. Особенности возбудимости и возбуждения кардиомиоцитов. Значение периода рефрактерности. Характеристика проводимости миокарда. Особенности сократимости сердечной мышцы, ее энергетическое обеспечение. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии. Интракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы ауторегуляции (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича), межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы (Г. И. Косицкий). Экстракардиальная регуляция деятельности сердца: нервная регуляция при участии ВНС, рефлекторная регуляция при раздражении рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини), условно-рефлекторная регуляция (корковые влияния на деятельность сердца). Экстракардиальная гуморальная регуляция деятельности сердца. Электрокардиография, способы отведения потенциалов от конечностей и поверхности грудной клетки по Эйнтховену, Гольдбергеру и Вильсону, методика наложения электродов. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение. Классификация сосудов Фолкова, Ткаченко. Понятие об объемной скорости кровотока. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу. А/Д: определение понятия, систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее АД,

		величина А/Д в различных отделах сосудистой системы. Способы измерения А/Д. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии. Пульс: происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография). Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния на сосуды. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.
5	Физиология с элементами анатомии органов системы дыхания	Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. Газообмен и транспорт O_2 кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов. Газообмен и транспорт CO_2 кровью. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания.

		Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.
6	Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения	Пищеварение: определение понятия, типы, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных и пищевых веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи. Классификация собственного пищеварения. Пищеварительные и непищеварительные функции системы пищеварения. Секреция пищеварительных желез. Моторная функция пищеварительного тракта. Всасывание питательных веществ. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта. Конвейерный характер деятельности ЖКТ. Адаптация в деятельности пищеварительных желез к различным пищевым веществам и пищевым рационам. Периодичность в деятельности пищеварительной системы. Механизмы, значение голодной периодической деятельности ЖКТ. Понятие о пищевой потребности и пищевой мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Понятие о пищевом центре. Основные теории голода и насыщения. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения. Пищеварение в полости рта, пищеварительные и непищеварительные функции слюны. Процесс формирования пищевого комка. Пищеварение в желудке, характеристика секреторных зон. Регуляция желудочной секреции. Фазы

		желудочной секреции. Моторная, всасывательная и защитно-барьерная функция желудка. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки. Этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ в тонкой кишке. Роль печени в пищеварении. Желчеотделение и желчевыделение, их регуляция. Состав и функции желчи. Непищеварительные функции печени. Пищеварение в толстой кишке. Акт дефекации как составная часть моторики толстой кишки. Микрофлора кишечника и его значение. Понятие о дисбактериозе.

7	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Обмен веществ в организме, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика. Обмен белков, углеводов, жиров: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом балансе. Обмен воды: общее и секторальное содержание в организме человека, суточная потребность, водный баланс, значение, регуляция, нарушения водного баланса. Обмен минеральных солей: содержание в плазме крови, суточная потребность, значение, регуляция, нарушения обмена. Витамины: классификация, значение, суточная потребность, гипо – и авитаминозы. Рациональное, сбалансированное, несбалансированное питание. Теория адекватного питания А. М. Уголева. Понятие о нормах питания. Обмен энергии в организме. Источники энергии, виды расхода энергии в организме. Пластический, основной и общий обмен. Зависимость основного обмена здорового человека от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности. Дыхательный коэффициент и калорический эквивалент O_2. Методы определения расхода организмом энергии: прямая и непрямая (косвенная) калориметрия. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии. Температура тела: определение понятия, способы измерения, биологическое значение. Околосуточные колебания температуры тела. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и изотермия. Механизмы терморегуляции. Тепловой баланс. Центральное, афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» центра терморегуляции. Виды теплопродукции. Виды теплоотдачи и их характеристика. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. Понятие о гипо- и гипертермии.

8	Физиология с элементами анатомии органов системы выделения	Значение выделительной системы для организма. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения. Инкреторная и метаболическая функции почек. Роль почек в регуляции ионного состава крови и кислотно-основного состояния. Участие почек в осмо- и волюморегуляции. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация. Современные представления о процессе мочеобразования. КФ: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи. Факторы, определяющие величину КФ. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности КФ. Юкстагломерулярный аппарат и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ. Особенности кровоснабжения почки. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ. Осморегулирующий рефлекс. Создание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. КР: определение понятия, характер реабсорбции в различных отделах почечных канальцев. КР посредством первично- и вторично-активного транспорта, пассивного транспорта. Особенности КР белков. Виды КР. Функциональное значение сегментов почечных канальцев, понятие о «пороге выведения». Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек. Роль мочевины в осмотическом концентрировании мочи. Причины и возможные последствия нарушений эффективности КР. Канальцевая секреция (КС): определение понятия, механизм КС органических кислот и оснований. Механизм КС ионов K^+. Ацидогенез, аммониегенез и K^+, Na^+-обменный механизм. Причины и возможные последствия нарушений КС. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе. Физиология процесса мочеиспускания. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза,

		относительной плотности мочи, pH и состава мочи.
9	Физиология с элементами анатомии органов нейроэндокринной системы	Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация. Типы секреции гормонов, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни гормонов. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток гипоталамуса, продуцируемые нейрогормоны (рилизинг-гормон-факторы, АДГ, окситоцин, нейрофизины, орексины). Аденогипофиз: проявления экспрессии гена проопиомеланокортина (ПОМК), продуцируемые гормоны: регуляция их секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. Нейрогипофиз: продуцируемые гормоны, регуляция их секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции. Понятие о меланокортиновой сигнальной системе. Эффекты α-, β-, ¥- меланокортинов и других производных ПОМК, последствия нарушения секреции. Эндокринная функция эпифиза: продуцируемые гормоны, их эффекты, механизмы действия. Щитовидная железа: продуцируемые гормоны, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, их метаболические и физиологические эффекты, механизмы действия, последствия их избытка и дефицита. Кальцитонин: регуляция секреции, механизмы

		действия, эффекты. Паратирин: регуляция секреции, эффекты паратирина, механизм их реализации. Роль паратгормона и кальцитонина в регуляции кальций-фосфорного обмена, последствия избытка и дефицита (тетанус, судороги, катаракта, остеопороз, переломы костей, нефролитиаз, миастения, ↑ А/Д). Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ. Инсулин: регуляция секреции, механизм действия на клетки-мишени, стимулирующие и тормозящие метаболические эффекты, значение в регуляции видов обмена веществ. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета. Определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия. Механизмы развития гипер-, гипогликемических состояний. Физиология надпочечников. Генетическая детерминация пола и половая дифференцировка гонад по мужскому и женскому типу. Тимус: продуцируемые гормоны, механизмы действия, эффекты. Стресс: определения понятия, классификация, механизмы реализации, характерные проявления. Понятие о дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.
10	Физиология с элементами анатомии органов ЦНС	ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. Нейроны, их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки, механизм возбуждения. Нейроглия, клеточная организация, основные функции. Свойства нервного центра. Торможение в ЦНС, основные виды и механизмы их реализации. Физиология вегетативной нервной системы. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. Проводниковая функция спинного мозга. Рефлекторные функции

		спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические), ритмические рефлексы спинного мозга. Рефлексы позы спинального организма (шейные рефлексы). Спинальный шок: причины, механизмы и последствия. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы: их основные причины, характеристика и клиническое значение. Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и его функции. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения. Варолиев мост: морфофункциональная организация, основные функции. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Мозжечок: морфофункциональная организация, связи со структурами ЦНС, функции. Мозжечковый контроль двигательной активности. Проявления расстройств функций мозжечка. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции, роль в формировании ощущений. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, его связи, функции, роль в регуляции вегетативных функций. Лимбическая система: особенности морфофункциональной организации, функции. Функциональные круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций. Гипокамп, миндалевидные тела: основные функции, последствия их расстройств. Физиология базальных ядер головного мозга: основные функции и последствия их расстройств. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, цитоархитектонические корковые поля, колонки и их связи, функциональная мозаика. Сенсорные, моторные и ассоциативные области коры больших полушарий. Межполушарная

		асимметрия. Электрическая активность коры больших полушарий, клиническое значение ЭЭГ.
11	Физиология с элементами анатомии анализаторов	Общая физиология сенсорных систем (анализаторов): определение понятия, физиологическое значение для организма. Классификация и методы исследования сенсорных систем. Общие принципы строения и свойства анализаторов. Основные функции сенсорной системы. Особенности кодирования информации в них. Оценка чувствительности сенсорных систем и регуляция их деятельности. Закон Вебера-Фехнера. Взаимодействие сенсорных систем и их адаптация к условиям среды и потребностям организма. Физиология и значение зрительного анализатора. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. Структура и функции сетчатки: значение слоя пигментного эпителия, фоторецепторов, центральной ямки, слепого пятна. Зрительные пигменты палочек, колбочек и молекулярная физиология фоторецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Зрительная адаптация. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Цветовая слепота. Острота зрения. Поле зрения и оценка расстояния. Значение движения глаз для зрения. Понятие о саккадах. Бинокулярное зрение и оценка величины объекта. Физиология и значение слухового анализатора. Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции.

		Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха: структура и функции внутреннего уха (строение улитки, передача звуковых колебаний по каналам улитки, расположение и структура слуховых рецепторных клеток спирального органа). Механизмы слуховой рецепции. Электрические явления в улитке. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Анализ частоты и интенсивности слуха, пространственное и временное кодирование высоты и силы звука. Физиология бинаурального слуха. Возрастные изменения слуха. Понятие об аудиографии. Вестибулярный анализатор: строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), основные функции. Обонятельная система: строение и особенности анализатора, механизмы хеморецепции. Проводниковый и центральный отделы обонятельной системы, кодирование обонятельной информации, адаптация и физиологическое значение обоняния. Сенсорная функция слизистой оболочки полости рта. Вкусовой анализатор: строение, вкусовые почки, вкусовые сосочки, механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы. Виды вкусовых ощущений, их восприятие, адаптация вкуса, его физиологическое значение для человека. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, теории кожной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов и их адаптация. Периферический отдел проприоцептивного анализатора: мышечная и суставная рецепция. Механизм α-¥-коактивации. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты. Висцеральный

		анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов. Тактильная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Температурная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей. Проводящие пути и центр болевой чувствительности. Обезболивающая часть системы боли: гипералгезия, гипоалгезия, аналгезия, стволовой, гипоталамический и корковый уровни. Физиологические основы обезболивания.
12	Высшая нервная деятельность	Понятие о ВНД, психической деятельности. Условный и безусловный рефлексы. Основные правила выработки, факторы, способствующие образованию и общие свойства условных рефлексов. Стадии образования условных рефлексов. Механизм выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи. Компоненты условного рефлекса. Классификация условных рефлексов. Торможение условных рефлексов и его виды. Характеристика кратковременной памяти (длительность, объем) и механизмы ее формирования. Промежуточная и долговременная виды памяти, механизмы их формирования. Воспоминание и процесс забывания. Характеристика свойств основных нервных процессов (возбуждения, торможения): силы, подвижности и уравновешенности. Типы ВНД и темпераменты личности. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Расстройства ВНД. Типы фазовых состояний и их

		характеристика. Сон. Эмоции.

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных навыков и включает несколько этапов работы:

1.Выбор темы научного доклада
2.Подбор материалов
3.Составление плана доклада и работа над текстом.
4.Оформление материалов
5.Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10 – 15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа -

От частного к общему и от общего к частному. Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения

«Отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал, использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.

Хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам.

Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.
«Удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.
«Неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада. Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

7.Экзаменационные материалы

(примерный перечень вопросов к экзамену)

Теоретические вопросы к экзамену:

1. Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования.
2. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо (или круг), рецептивное поле, сенсорный рецептор.
3. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Первичный, вторичный и микровезикулярный транспорт веществ. Ионные каналы, мембранные насосы.
4. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).
5. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток.
6. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, механизм формирования.
7. Потенциал действия (ПД): определение понятия, значение, механизм возникновения, фазы.
8. Локальные потенциалы (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП) и их роль в формировании ПД. Изменения возбудимости в процессе возбуждения (рефрактерность, экзальтация). Пейсмекерный потенциал.
9. Законы возбуждения (силы, времени и градиента). Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика.
10. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пффлюгера.
11. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизм проведения возбуждения. Определение понятия и сравнение лабильности нерва, мышцы и синапса.

12. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы проведения возбуждения. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация.
13. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.
14. Механизм сокращения скелетной мышцы. Энергообеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление.
15. Структурно-функциональная характеристика скелетных и гладких мышц. Виды, режимы, периоды мышечного сокращения.
16. Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее функции, состав, физико-химические свойства. Гематокритное число. Механизмы депонирования крови.
17. Состав плазмы крови, значение ее элементов: вода, неорганические вещества, органические соединения. Понятие о жестких и пластичных константах.
18. Кислотно-основное состояние. Понятие о кровезамещающих растворах. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР.
19. Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции.
20. Лейкоцитарная формула: определение понятия, виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы.
21. Иммунная система: определение понятия, центральные и периферические органы, клеточные субсистемы, их значение. Иммунитет и его виды.
22. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении.
23. СОЭ и осмотическая резистентность эритроцитов, их клиническое значение. Виды и механизмы развития гемолиза эритроцитов.
24. Гемоглобин: состав, виды, соединения, значение. Понятие об анемии. Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов.
25. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о тромбоцитозе, -пении, -патии.
26. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения.
27. Коагуляционный гемостаз. Факторы свертывания крови. Время свертываемости крови. Отличия защитного гемостаза от тромбоза.
28. Характеристика групп крови по системе АВ0: состав, совместимость, методика определения, правила переливания крови.
29. Понятие о резус-факторе. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт): механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии.

30. Система крово- и лимфообращения: определение понятия, центральное и периферическое звенья, роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о ССС.
31. Цикл сердечной деятельности.
32. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца.
33. Сердце как центральный орган ССС: функции, значение клапанного аппарата, круги кровообращения. Время кругооборота крови.
34. Свойства сердечной мышцы. Особенности возбудимости кардиомиоцитов. Значение периода рефрактерности.
35. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии.
36. Особенности сократимости сердечной мышцы и ее энергетическое обеспечение.
37. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков.
38. Роль гуморальных веществ в регуляции деятельности сердца.
39. Интракардиальные механизмы регуляции сердечной деятельности: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы, межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы.
40. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности: условно-рефлекторная, посредством ВНС и рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини).
41. Классификация сосудов по Ткаченко, Фолкову. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы.
42. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу.
43. Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния.
44. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо.
45. Система микроциркуляции, ее компоненты и физиологическое значение.
46. А/Д: определение понятия, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы, способы измерения.
47. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии.
48. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография).
49. Особенности мозгового и венечного кровообращения.
50. Особенности легочного и почечного кровообращения.
51. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях.

52. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы, значение, эволюция.
53. Биомеханика дыхательных движений. «Отрицательное» давление плевральной щели: происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха.
54. Легочная вентиляция. Паттерн дыхания. «Мертвое пространство» и его биологическое значение.
55. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Газообмен и транспорт газов кровью.
56. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
57. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции.
58. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Роль хемо, - механо- и ирритантных рецепторов в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы.
59. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления, эмоциях.
60. Пищеварение: определение понятия, типы, виды, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных веществах.
61. Пищеварительные, не пищеварительные функции и основные закономерности деятельности ЖКТ (адаптация, конвейерный характер и периодичность). Голодная периодическая деятельность ЖКТ.
62. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав, функции слюны, регуляция слюноотделения.
63. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон, регуляция и фазы желудочной секреции. Моторная, всасывательная и защитная функция желудка.
64. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции, этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ.
65. Роль печени в пищеварении. Состав и функции желчи. Непищеварительные функции печени.
66. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника. Значение кишечной микрофлоры. Понятие о дисбактериозе.
67. Моторика толстой кишки, его регуляция. Акт дефекации как составная часть моторики толстой кишки.
68. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Пищевой центр, физиологические основы аппетита, голода и насыщения.

69. Обмен жиров, углеводов: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция, физиологическое значение.
70. Обмен белков: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция, физиологическое значение.
71. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биосредах, регуляция, физиологическое значение.
72. Терморегуляция как фактор гомеостаза. Типы терморегуляции. Центр терморегуляции. Температура тела человека и его частей.
73. Теплопродукция: основные виды и механизмы их реализации. Специфическое динамическое действие пищи.
74. Теплоотдача: основные пути, их характеристика. Гипотермия и гипертермия. Суточные колебания температуры, методика измерения.
75. Значение выделительной системы для организма. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения.
76. Инкреторная и метаболическая функции почек.
77. Роль почек в регуляции ионного состава крови и кислотно-основного состояния.
78. Роль почек в осмо - и волюморегуляции.
79. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация.
80. Современные представления о процессе мочеобразования. Клубочковая фильтрация: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи.
81. Факторы, определяющие величину клубочковой фильтрации. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности клубочковой фильтрации.
82. Юкстагломерулярный аппарат и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ.
83. Особенности кровоснабжения почки. ***Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ.***
84. Осморегулирующий рефлекс. Создание и поддержание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента.
85. Канальцевая реабсорбция: определение понятия, виды, характер реабсорбции в различных отделах почечных канальцев.
86. Механизмы реабсорбции посредством активного и пассивного транспорта. Понятие о «пороге выведения».
87. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек.
88. Понятие о канальцевой секреции, механизм секреции органических кислот и оснований в почечных канальцах.
89. Механизм канальцевой секреции ионов $К^+$.
90. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе.
91. Физиология процесса мочеиспускания.

92. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи.
93. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации эндокринных желез. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов.
94. Общая структурная характеристика, классификация и значение эндокринных желез для организма.
95. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация.
96. Типы секреции, формы передачи сигнала и виды взаимодействия гормонов.
97. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов.
98. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. Влияния суточных ритмов на секрецию гормонов.
99. Меланокортиновая сигнальная система: компоненты, гормональная (α-, β-, ¥- меланокортины) и экстрагормональная активность.
100. Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
101. Тиреотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
102. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
103. Гормоны нейрогипофиза: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
104. Эндокринная функция эпифиза: продуцируемые гормоны, характеристика согласно классификации гормонов, механизмы действия, эффекты.
105. Гормоны щитовидной железы: характеристика согласно классификации, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, механизмы действия, метаболические эффекты.
106. Физиологические эффекты йодсодержащих гормонов щитовидной железы, их значение для развития детей, последствия избытка и дефицита T_3 и T_4 и их эффектов.
107. Тиреокальцитонин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.

108. Паратирин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
109. Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ.
110. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, метаболические эффекты.
111. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации.
112. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета.
113. Глюкокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
114. Минералокортикоиды: характеристика согласно классификации, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
115. Катехоламины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
116. Тимус: продуцируемые гормоны, их характеристика согласно классификации гормонов, механизм действия, эффекты.
117. Понятие о стрессе, дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.
118. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции.
119. Нейроны: строение, классификация, функции, механизм возбуждения.
120. Нейроглия: клеточная организация, основные функции.
121. Нервный центр: определение понятия, общие свойства.
122. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды, механизмы реализации.
123. Физиология вегетативной НС: функциональная структура, особенности строения, влияние на функции тканей и органов, отличия от соматической НС.
124. Морфофункциональная характеристика спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди.
125. Проводниковая функция спинного мозга: спиноцеребральные (восходящие или чувствительные), проприоспинальные и цереброспинальные (нисходящие или двигательные) проводящие пути.
126. Понятие о спинальном шоке, его причины, продолжительность. Патологические рефлексы, их основные причины, клиническое значение.
127. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения.

128. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Понятие о децеребрационной ригидности.
129. Мозжечок: морфофункциональная организация, особенности строения коры, подкорковая система, функции и проявления их расстройств.
130. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции. Роль таламуса в формировании ощущений.
131. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, функции. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
132. Сенсорные системы: определение понятия, классификация, общие принципы строения, физиологическое значение.
133. Свойства и функции различных отделов сенсорных систем.
134. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс.
135. Зрительный анализатор: значение, структура и функции сетчатки, молекулярная физиология фоторецепции. Цветовое зрение и теории цветоощущения.
136. Слуховой анализатор: значение, звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха (наружное и среднее ухо), их строение и функции.
137. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха, механизмы слуховой рецепции, проводниковый и центральный отделы слуховой сенсорной системы.
138. Вестибулярный анализатор: значение, функции, строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), проводниковый и центральный отделы.
139. Обонятельная система: физиологическое значение обоняния, строение, особенности, механизмы хеморецепции, проводниковый и центральный отделы.
140. Вкусовой анализатор: физиологическое значение, строение, виды вкусовых ощущений, механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы.
141. Периферический отдел проприоцептивного анализатора: механизмы мышечной и суставной рецепции. α-¥-коактивация.
142. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты.
143. Висцеральный анализатор: значение, интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов.
144. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, механизмы их возбуждения и адаптация.

145. Тактильная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения, проводящие пути, центральный отдел, симптомы повреждения.
146. Температурная чувствительность: значение, виды рецепторов, механизм возбуждения, проводящие пути, центральный отдел, симптомы повреждения.
147. Боль: значение, классификация, теории возникновения, ноцицептивная сенсорная часть системы боли и механизм болевой рецепции, проводящие пути и центральный отдел.
148. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий, сравнительная характеристика. Классификация условных рефлексов.
149. Правила выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи.
150. Понятие о ВНД. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Типы ВНД и темпераменты личности.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке ответов на вопросы билета рекомендуется повторить учебный материал, используя конспекты тем, учебник и атлас анатомии. Вы должны владеть материалом, использовать специальную терминологию и продемонстрировать умение грамотно работать с наглядным материалом. Для этого просмотрите блок вопросов, которые будут включены в билеты, изучите наглядность, составьте план ответа и потренируйтесь находить и показывать требуемые элементы задания, используя муляжи, модели, плакаты и планшеты, расположенные в кабинете анатомии в дни консультаций и дополнительных занятий.

Шкалы и критерии оценивания:

Ответы оцениваются по 5-ти бальной системе.

5 баллов: на поставленный конкретный вопрос ответ также конкретный, грамотный, логичный; со всеми подробностями изложены детали физиологических процессов; при ответе использованы сведения, полученные на лекциях по разделу; грамотно использована латинская терминология; физиологические особенности увязываются с анатомическим строением органов и систем органов. Приводятся нормальные показатели биологических сред.

4 балла: ответ правильный, не всегда уверенный и конкретный; правильно рассказаны подробности строения органа и его функции; в ответе применяются знания, полученные на лекциях по разделу; знает латинскую терминологию. При рассказе допускаются отдельные неточные в деталях физиологических процессов, которые в процессе ответа исправляются самим же студентом.

3 балла: ответ правильный по существу вопроса, но в ответе имеются неточности; ответ характеризуется непоследовательностью и

фрагментарностью; допускаются ошибки при воспроизведении показателей работы физиологических систем.

2 балла: ответ неправильный по существу вопроса, хотя студент знает отдельные детали; допускает ошибки в изложении функции органа или физиологической системы; дает неправильные показатели работы физиологических и функциональных систем.

Оформление экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова»
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
«33.05.01 - Фармация»
Учебная дисциплина «Физиология с элементами анатомии»
Утвержден на заседании кафедры от 01 сентября 2026 г., протокол № 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ____

1. Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования.
2. Характеристика групп крови по системе АВ0: состав, совместимость, методика определения, правила переливания крови.
3. Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.

И. о. зав кафедрой А.Г. Хатуев.

8. Оформление тем рефератов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
33.05.01 – Фармация
Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии»

Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»

Раздел дисциплины	**Тема**	**Тематика рефератов**
Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Предмет и методы физиологии	1.Предмет и методы нормальной физиологии. 2.История развития, основные вехи. Связь физиологии с другими науками. 3.Современные методы физиологических исследований. 4.Основы регуляции физиологических функций. Нервная и гуморальная регуляция.
Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Физиология возбуждения	1.Биоэлектрические явления в живых тканях. 2.Общие свойства возбудимых тканей. Состояние покоя и деятельности. 3.Медиаторы, их классификация 4.Возбуждающие, тормозные и смешанные синапсы. 5.Взаимодействие между возбуждением и торможением.
Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Физиология мышц	1.Мышечное сокращение: механизм, виды и режимы. Роль белков, ионов, энергетика процесса. 2.Работа мышц, виды работ. Утомление мышц. 3.Теория активного отдыха. Закон средних нагрузок.
Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Физиология системы крови	1.Кровезамещающие растворы: виды, свойства и механизмы действия. 2. Кислотно-щелочная реакция крови.
Физиология системы крови. Система	Физиология лейкоцитов	1Лейкоцитарная формула, функции отдельных видов лейкоцитов.

свертывания, противосвертывания и фибринолиза.		2.Клеточные и гуморальные факторы иммунитета.
Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Физиология эритроцитов	1. Эритропоэз, его регуляция.
Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Гемостаз	1.Понятие о гемостазе и его механизмах. 2.Сосудисто – тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. 3.Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови.
Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Учение о группах крови	1.Принципы переливания крови. Донорская служба.
Физиология с элементами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.	Физиология сердца	1.Механические проявления сердечной деятельности: тоны, верхушечный толчок. 2. Методы изучения сердечной деятельности (ЭКГ, УЗИ, БКГ, зондирование). 3. ЭКГ: Методы регистрации и анализ. 4.Экстракардиальны и интракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца. 5.Роль гормонов, медиаторов, электролитов. 6.Уровни нервной регуляции сердца.
Физиология с элементами анатомии органов системы крово- и лимфообращения.	Физиология сосудов	1.Сосудистый тонус, виды и механизмы регуляции. 2.Органное кровообращение (мозг, легкие, почки, сердце, желудочно – кишечный тракт).

		3.Изменение работы сердца и сосудов при различных физиологических состояниях – физическая нагрузка, гипоксия, стресс, эмоции. 4.Адаптивные и компенсаторные реакции в системе кровообращения.
Физиология с элементами анатомии органов системы дыхания.	Физиология дыхания	1.Механизмы газообмена в тканях. 2.Дыхательный центр, его структура, автоматия и функциональные свойства.
Физиология с элементами анатомии органов системы дыхания.	Регуляция дыхания	1. Рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания. 2.Регуляторные влияния на дыхание со стороны гипоталамуса, подкорковых структур и коры больших полушарий. 3.Дыхание при физической работе, повышенном и пониженном атмосферном давлении. 4.Функциональная система, поддерживающая газовый состав крови.
Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения.	Значение пищеварения	1.Функции пищеварительного конвейера: моторика, секреция, всасывание.

Физиология с элементами анатомии органов системы пищеварения.	Функции пищеварительного конвейера	1.Пищеварение в ротовой полости. Жевание. глотание. Слюноотделение. Методы получения слюны. 2.Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. 3.Физиологические основы голода и насыщения. 4.Понятие о пищевом центре. Пищевая мотивация, роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения.
Обмен веществ	Общие вопросы обмена веществ	1.Понятие о питательных веществах, их значение (пластическая и энергетическая роль). 2. Анаболизм и катаболизм. Методы измерения энергообразования в организме – прямая и непрямая калориметрия, дыхательный коэффициент. 3.Обмен веществ при различных физиологических нагрузках. 4.Особенности физического и умственного труда. 5.Возрастные изменения обмена веществ.
Терморгуляция	Терморгуляция	1.Терморегуляция как фактор гомеостаза. Гомой –пойкило – и изотермия. 2.Роль отдельных органов в теплопродукции. 3.Гипотермия и гипертермия. 4.Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды.

Физиология с элементами анатомии органов системы выделения	Ренальная система выделения	1.Значение почек в поддержании постоянства внутренней среды. 2.Современные представления о процессах мочеобразования: клубочковая фильтрация; реабсорбция в почечных канальцах, канальцевая секреция. 3.Механизмы изменения диуреза после водной нагрузки и при водном дефиците. 4.Гемодиализ, «искусственная почка». 5.Нейрогуморальная регуляция мочеобразования, роль диуретических средств и гормонов.
Физиология с элементами анатомии органов нейроэндокринной системы	Частная эндокринология	1.Сахаррегулирующие гормоны. Сахарный диабет. 2. Гормоны тимуса, плаценты и половых желез. 3. Гормоны надпочечников и их роль в осуществлении жизнедеятельности организма. 4.Регуляция секреции гормонов. 5.Значение эндокринной системы в реализации «общего адаптационного синдрома».
Физиология с элементами анатомии органов ЦНС	Общая физиология ЦНС	1.Общие принципы координационной деятельности ЦНС: конвергенции, дивергенции, окклюзии, обратной связи, общего конечного пути, доминанты Ухтомского. 2.Узловые звенья функциональной системы по Анохину П.К.

		3.Роль ЦНС в приспособлении организма к различным условиям окружающей среды
Физиология с элементами анатомии органов ЦНС	физиология спинного мозга	1.Спинальный шок, продолжительность, механизмы и последствия для организма. 2.Спинальный механизм регуляции мышечного тонуса и регуляции фазных движений.
Физиология с элементами анатомии органов ЦНС	Физиология головного мозга	1.Симптомы повреждения мозжечка, последствия удаления в.эксперименте. 2.Функции таламуса и гипоталамуса, лимбической системы и базальных ядер в осуществлении вегетативных функций и поведенческих реакций. 3.Кора больших полушарий: функциональная асимметрия, мозаика и пластичность. 4.ЭЭГ, характеристика и клиническое значение.
Физиология с элементами анатомии анализаторов	Общая физиология Органов чувств	1.Значение органов чувств. Принципы строения и составные части анализаторов. 2.Особенности кодирования и адаптация анализаторов. 3.Механизм возбуждения рецепторов. Рецепторный и генераторный потенциал. Закон Вебера – Фехнера.
Высшая нервная деятельность	Условные рефлексы	1.Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования, закономерности их образования и классификация.

		2.Архитектура целостного поведенческого акта в свете теории функциональных систем П.К.Анохина. 3.Временная связь, механизмы замыкания временной связи в коре больших полушарий. образования. 4.Изучение ВНД методом выработки условных рефлексов.
Высшая нервная деятельность	Типологические Особенности ВНД человека	1.Физиологические механизмы памяти. 2.Сознание, мышление, нейрофизиологические основы психической деятельности человека. 3.Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций. 4.Биологическая роль эмоций. 5. Физиологическая и адаптивная роль психических функций человека. 6.Внушение. Самовнушение и психотерапия.

Основная литература:

1. Физиология и основы анатомии: Учебник / Под ред. А. В. Котова, Т. Н. Лосевой. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. — 1056 с.: ил. ISBN 5-225-03468-3

2. Теля Л.З., Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - М. : Литтерра, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-4235-0167-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501679.html 2015

3. Ткаченко Б.И., Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-2861-0 - Режим доступа:

http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428610.html АвторыБ. И. Ткаченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа 2014
4. Дегтярёв В.П., Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области : учебник [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3351-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433515.html Дегтярёв В.П., Будылина С.М. ГЭОТАР-Медиа 2015

7.2. Дополнительная литература:

1. 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.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429327.html под ред. В.П. Дегтярева ГЭОТАР-Медиа 2014
2. Судаков К.В., Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. К.В. Судакова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-1965-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419656.html Под ред. К.В. Судакова ГЭОТАР-Медиа 2012
3. Судаков К.В., Физиология человека: Атлас динамических схем [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-3234-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев ГЭОТАР-Медиа 2015

7.3. Периодические издания

1.http://www.psy.msu.ru/science/vestnik/index.html - Вестник АМН им. Сеченова.
2.Статьи, методические указания преподавателям для проведения практических занятий и методические разработки для студентов 2 курса по всем разделам.
3.Физиологический журнал им. М.И.Сеченова

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

1. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. Программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
3. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.
4. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.

5. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
6. www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации
7. http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация. Информационные материалы: медицинские энциклопедии, энциклопедия лекарств, популярные и научные статьи, ответы врачей на вопросы посетителей сайта.
8. http://mega.km.ru/health/ - Энциклопедия здоровья «Кирилла и Мефодия» - научно- популярные статьи по основным разделам медицины. Фармакологический справочник.
9. http://www.infamed.com/ - Медицинский центр «Инфа-Мед» - информация по теоретическим и практическим вопросам медицины, каталог медицинских публикаций в Интернет, психологические тесты, медицинские компьютерные программы.
10. http://www.doktor.ru/ - популярно о медицине, информация о различных отраслях медицины.
11. http://03.ru/ - большое количество информации по медицине: конференции по медицине, обзоры, каталог ресурсов, новости и многое другое.
12. llbest.ru/medicine/ - A11best.ru, раздел «Медицина» - коллекция медицинских рефератов.
13. varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций. Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.
14. www.minzdravsoc.ru/docs - банк документов на сайте Минздравсоцразвития России.
16. www.medicinform.net - Медицинская информационная сеть - портал о здоровье и медицине.
17. http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.
17. http://www.medinfo.ru/ - Medinfo.ru - информационно - справочный ресурс.
18. http://www.medscape.com - Medscape-англоязычный медицинский поисковик по различным направлениям (кардиология, пульмонология, гастроэнтерология, легочная гипертензия и т.д.). Доступны полнотекстовые статьи из журналов, материалы конференций, консультация ведущими американскими специалистами, медицинские новости каждую неделю.
19. http://www.scirus.com/ - Scirus - поисковая система Elsevier. Более чем 450 миллионов определенных для науки Веб-страниц, научный банк данные (Database), открытый доступ к 442956 электронным печатным изданиям в Физике, Математике, Информатике, Количественной Биологии и Статистике,

иногда дает тексты в pdf.

20.http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ - мета-каталог, список ресурсов по болезням, иллюстрации.

21.http://www.mic.ki.se/Other.html - KarolinskaInstitutetUniversityLibrary огромный список сетевых ресурсов по медицине и биологии.

22.http://medbioworld.com - есть список бесплатных журналов.

23.http://web.uni-marburg.de/zahnmedizin//web/web.htm - ссылки на медицинские сайты: интернет - поиск, медицинские сайты по специальностям, стоматологические сайты (английский).

24.http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.

25.Сигла»-поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/

26.Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/

27.Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru Медицинская библиотека сервера medlinks - разделы библиотеки по типу публикаций, по специальностям. Книги и руководства, новости медицины, новости сайта, статьи. http://medlinks.ru/topics.php

28.Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/

29.Медицинская Библиотека - собрание инструкций к лекарственным препаратам и профилактическим средствам. http://www.lib-med.ru/ Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тес- ты. http://med-lib.ru/index.shtml

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, а изложение материала носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10); составление библиографии;

- обработка и систематизация информации, выделение наиболее существенных положений;

- разработка плана реферата;

- написание реферата;

- публичное выступление с результатами исследования.

Содержание работы должно отражать знание современного состояния проблемы и обоснование выбранной темы, при написании реферата должны быть использованы только известные результаты и факты и ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой. В заключении реферата желательно выразить отношение к рассматриваемой теме.

Шкалы и критерии оценивания

«Отлично» - Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по теме реферата. Подготовлен широкий обзор соответствующих литературных и других источников. Студентом проведена самостоятельная научно-исследовательская работа, раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала является логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

«Хорошо» - Достаточное знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопросы, правильное применение теоретических знаний. Использование при подготовке реферата достаточного числа учебной, специальной и дополнительной литературы.

«Удовлетворительно» - Демонстрирует усвоение основного материала, но при изложении материала допускаются неточности. При ответах на дополнительные вопросы дает недостаточно правильные формулировки, имеет место нарушение последовательности в изложении подготовленного материала.

«Неудовлетворительно» - Слабое знание основного материала по теме, при изложении материала допущены грубые ошибки. Реферат оформлен небрежно. Недостаточно использована основная и дополнительная литература.

Разработчик _____ Хатуев А.Г.
(подпись) (инициалы, фамилия)

И.о. заведующего кафедрой ___ А.Г. Хатуев

Не предусмотренно

Не предусмотренно

Не предусмотренно

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра **общественного здоровья и здравоохранения**

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биоэтика»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Квалификация(степень) выпускника	Врач - Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.0.06.

Всего ЗЕТ **3**

Всего часов 108

Из них;
Аудиторные занятия 60
Лекции 30
Практические занятия 30
Самостоятельная работа 48
Промежуточные аттестации 2
Зачет 1семестр

Грозный, 2026 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Биоэтика» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова». 2026 г

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол № 8 от 26 апреля.2026 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 «Фармация» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации от 27.03.2018 N 219, с учетом профиля « Фармация» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки(специальности) 33.05.01 «Фармация», утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026г. протокол №4.

© З.И. Яхъяева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»
2026

СОДЕРЖАНИЕ **Стр.**

1.Цели и задачи освоения дисциплины	**4**
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы ОПОП	5
4. Содержание дисциплины, 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	10
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	17
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	18
11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	18

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель – формирование у студента представления о специфике биоэтики, как философии и науки выживания человечества.

Задачи:

- повысить восприимчивость студентов к морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения;
- ознакомить студентов с этическими основами современного российского законодательства, обязанностями, правами, местом врача в обществе, основными этическими документами международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций;
- научить студентов выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;
- обучить навыкам изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, навыками морально-этической аргументации, приемами ведения дискуссии и полемики

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 3++ по данному направлению подготовки

ОПК -1 Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Умеет соблюдать моральные и правовые основы в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- учение о здоровом образе жизни, взаимоотношения «врач-пациент»
- морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного российского законодательства
- этические основы современного российского законодательства;
- обязанности, права, место врача в обществе
- основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций

Уметь:

- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

Владеть*:*

- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи;
- навыками морально-этической аргументации;
- приемами ведения дискуссии и полемики;

- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Биоэтика» относится к базовой части цикла гуманитарные, социальные и экономические дисциплины.

- специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются;
- является предшествующей для изучения дисциплин: правоведение; педагогика и психология и дисциплин профессионального цикла.

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 данной форме обучения составляет 72 час. / 2 з.е..

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц**	**Объем по семестрам**
		1
Аудиторные занятия (всего)	**60/1.1**	**60/1.1**
В том числе:		
Лекции	**30/0,5**	**30/0,5**
Практические занятия (ПЗ)	**30/0,5**	**30/0,5**
Семинары		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**48/1.9**	**48/1.9**
Реферат	14	14
Другие виды самостоятельной работы:		
Творческая работа (эссе)	**Не предусмотрено**	
изучение учебного материала, подготовка к занятиям	**34**	**34**
Общая трудоемкость часы	**108/3**	**108/3**
Итоговый контроль		**зачет**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание	Формы контроля
1.	Биоэтика как наука и предмет преподавания.	Понятие «биоэтики» в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной медицине. Философия благоговения перед жизнью.	Устный опрос, тестирование,
		Основные аспекты биомедицинской этики как междисциплинарной	реферативная

		области. Биоэтика как философская парадигма выживания. Гуманизм – субстанция традиционной этики и биоэтики. Этика цивилизованного человечества. Гуманистическая специфика медицинской науки и врачебной практики. Профессионализм и морально-нравственная ответственность медиков пред людьми. Социально-философское осмысление проблемы смысла жизни и смерти человека. Понятие «биоэтики» в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной медицине. Философия благоговения перед жизнью. Основные правила и принципы биоэтики. Признание неприкосновенности частной жизни как основа уважения человеческого достоинства пациентов и испытуемых медико-биологических экспериментов. Уважение личности и ценность жизни ребенка.	работа
2.	Здоровье и болезнь в системе ценностных ориентаций человека.	Государственная Программа «Здоровая Россия» - базовая программа изменения жизненных установок россиян. Здоровый образ жизни – жизнь без вредных привычек и факторов, влияющих на смертность, инвалидность и заболеваемость людей. Центры здоровья в России. Этические идеи и моральные принципы общественной жизни людей. История формирования этических отношений в медицине. Этика Гиппократа (V-IV вв. до н.э.): гуманность (филантропия); заповеди благодеяния и не причинения вреда; врачебная тайна, социальное доверие к профессии; моральные добродетели врача и т.д.. История формирования основных положений медицинской этики в педиатрии. Требования к качествам детского врача и этические установки в трудах С.Ф.Хотовицкого, Н.Ф.Филатова, Д.А.Соколова, Н.П. Гундобина,	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
		М.С.Маслова, А.Ф.Тура Т.Н.Сперанского, Ю.Е.Вельтищева и др.	
3.	Теоретические основы	Зарождение этики как науки о морали	Устный
	биомедицинской этики.	и нравственности. Смысловые матрицы этического сознания в разное	опрос, тестиров

		историческое время и у разных народов. Специфика религиозно-этической мысли. Сопряжение научного познания мира и общества людей с этикой поведения. Философия обновления отношения к жизни. Высшие моральные и нравственные ценности в биоэтике. Становление биоэтической парадигмы выживания. Техногенная культура и проблема защиты жизни и достоинства человека. Биоэтика – учение о сохранении жизни и обеспечении гарантий сбережения здоровья людей. Моральные и правовые проблемы сбережения здоровья людей.	ание, реферативная работа
4.	Основные правила биомедицинской этики	Основополагающие документы биомедицинской этики. Конвенция Совета Европы "О правах человека и биомедицине" 1996 года. Биоэтическая инфраструктура, нравственная ответственность медиков, учёных-специалистов, проводящих эксперименты. характеристика основных этических и правовых документов, регламентирующих медико-биологические эксперименты. Злоупотребления в медицине нацистской Германии. Суд над нацистскими медиками. Антигуманное использование медицины в XX веке в других странах. Биотические проблемы применения инновационных методов, используемых в медицине при диагностике, лечении и коррекции генетических нарушений. Осознание возможного риска для испытуемых при проведении научного эксперимента и клинического исследования. Моральные права испытуемых.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
5.	Основные модели взаимоотношения врачей и пациентов.	Этика профессионального взаимодействия в медицине и научной деятельности.	Устный опрос, тестиров
		Морально-этические проблемы проведения клинических испытаний и экспериментов на человеке. Моральные принципы проведения экспериментов на животных. Философия здорового	ание, реферативная работа
		образа жизни – диететика (Кант). Правильный образ жизни - фактор	

		сбережения и жизни, и здоровья людей.	
6.	Медицинские вмешательства в репродукцию человека. Моральные проблемы медицинской генетики.	Медицинские вмешательства в репродукцию человека: исторический, социальный, моральный, правовой и религиозный контекст. Моральный статус пре-эмбрионов, эмбрионов и плодов. Движение за запрет абортов. Автономия беременной женщины и право плода на жизнь. Аборт и религиозная мораль. Либеральный, консервативный и умеренный подходы к проблеме аборта. Морально-этические проблемы контрацепции и стерилизации**.** Специфика морально-нравственных проблем в медицинской генетике, нацеленной на позитивное обновление человеческого организма, избавления его от врождённых пороков. Моральные проблемы реализации международного проекта "Геном человека". Проблема конфиденциальности и добровольного информированного согласия пациентов в современной медицинской генетике. Проблема клонирования человека. Принципы и правила морального регулирования общественного поведения людей. Моральные конфликты в современном здравоохранении. Особенности этического поведения в деятельности организаторов здравоохранения, врачей, провизоров и вспомогательного медицинского персонала. Этика, этикет, право, обычаи и мораль в медицине. Профессиональная солидарность и наставничество в медицине. Моральные проблемы медицинского обучения у постели больного. Медико-	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
		этические особенности общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи: обследования, назначения лечения, осуществления медицинского вмешательства, контроля эффективности лечения, реабилитационных и профилактических назначений. Межличностные,	
		внутригрупповые и межгрупповые	

		моральные конфликты. Пути их разрешения и формы предупреждения. Основные модели взаимоотношения врачей и пациентов. Особенности этических проблем в педиатрии, основные модели взаимоотношений врач – ребенок - его законные представители. Ребенок и болезнь.	
7.	Смерть и умирание. Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.	Основные моральные дилеммы, связанные с пересадкой органов и тканей от живых доноров и от трупа. Моральные проблемы ксенотрансплантологии. Проблемы разработки искусственных органов. Смерть и умирание. Эвтаназия: активная и пассивная, прямая и непрямая (косвенная), добровольная и недобровольная, принудительная. История, философия и организационные принципы хосписа. Роль волонтеров.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
8.	Эпидемиология и этика.	Морально-правовые факторы при лечении инфекционных болезней как потенциального источника создания социальной опасности. СПИД как глобальная проблема современности. Добровольность и обязательность тестирования на зараженность ВИЧ. Отказ от медицинской помощи больным СПИДом в свете истории и современных требований этики. Врачебная тайна, гарантии, защита конфиденциальной информации. Недопущение дискриминации и стигматизации. Социальная защита ВИЧ-инфицированных. Феномен спидофобии. Этические	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
		проблемы ВИЧ-инфицированных в педиатрии.	
9.	Мораль и право, как формы регуляции медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые акты, регламентирующие медицинскую деятельность в РФ и за рубежом	Этика, этикет, право, обычаи и мораль в медицине. Профессиональная солидарность и наставничество в медицине. Моральные проблемы медицинского обучения у постели больного. Медико-этические особенности общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи: обследования, назначения лечения, осуществления медицинского	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
		вмешательства, контроля	

		эффективности лечения, реабилитационных и профилактических назначений.	

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

5.1. Основная литература

1. Шамов И.А., Биомедицинская этика [Электронный ресурс] / Шамов И. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 286 с. - ISBN 978-5-9704-2976-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429761.html
2. Лопатин П.В., Биоэтика [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. П.В. Лопатина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-1769-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417690.html
2. Хрусталев Ю.М., Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс] : учебник / Ю.М. Хрусталев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 400 с. -ISBN 978-5-9704-3328-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433287.html

5.2 Дополнительная литература

1. Шамов И.А., Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 357 с. -ISBN 978-5-9704-2975-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html
2. Михаловска-Карлова Е.П., Биоэтический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. - М. : Литтерра, 2012. - 208 с. - ISBN 978-5-4235-0058-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500580.html
3. Сергеев В.В., Биоэтика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-2596-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425961.html

в) программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

5.3. Интернет ресурсы

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/ логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
4. Консультант студента: www. studmedlib.ru
5. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
8. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

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

6.1. примеры оценочных заданий:

Биоэтика – это:

современная медицинская этика
этическая экспертиза биологических наук
философия и наука выживаемости
соединение биологических знаний с человеческими ценностями

Главной целью профессиональной деятельности врача является:

спасение и сохранение жизни человека
уважение своих коллег
материальная выгода

Отличительным признаком этики является:

осознанный выбор моральных принципов и правил поведения
безусловное подчинение личных интересов корпоративным
приоритет интересов медицины над интересами больного

Медицину и биоэтику объединяет:

человек как предмет профессионального воздействия на него
приемы преодоления конфликтов в человеческих отношениях
достижение финансового благополучия человека

Ценность человеческой жизни в биомедицинской этике определяется:

возрастом (количество прожитых лет)
психической и физической полноценностью
расовой и национальной принадлежностью
финансовой состоятельностью
уникальностью и неповторимостью личности

«Конвенция о правах человека и биомедицине» (1997 г.) при использовании достижений биологии и медицины объявляет приоритетными:

интересы и благо человеческого существа
интересы общества
интересы науки и научного прогресса
интересы трудоспособного населения
другие интересы

6.2. Примеры ситуационных задач: Задача №1

Бригада «скорой помощи» выехала на вызов: женщине 40 лет оторвало 2 пальца правой кисти, которые висят на кожном лоскуте (на руку упала бетонная плита). Врач «скорой помощи», будучи сам нездоров, естественно хотел закончить работу побыстрее. Но, когда женщину привезли в больницу, и оказалось, что там не производят микрохирургию кисти, он отказался оставить женщину в этом стационаре и, превозмогая собственное нездоровье, дал указание ехать в другую больницу, где женщина могла получить действительную помощь.

Какие морально-этические представления лежали в основе действий врача?

Задача №2

Врач-реаниматолог рекомендует родителям для улучшения состояния новорожденного с респираторным дистресс-синдромом приобрести сурфактант импортного производства, за который получит материальное вознаграждение от представителей фирмы-производителя. При этом он не сообщает родителям информацию о существовании других столь же эффективных и более дешевых аналогов отечественного производства.

Какие стимулы определяют рекомендации врача?

6.3. Вопросы к промежуточному контролю по биоэтике.

1. В чем своеобразие этики как науки, каковы ее основные задачи?
2. Почему этика называется практической философией?
3. Как исторически изменялся предмет этики и чем были вызваны эти изменения?
4. Дайте сравнительно-сопоставительную характеристику понятиям «этика», «мораль» и «нравственность».
5. В чем заключается специфика морального способа освоения мира?
6. Как связана мораль с другими сферами человеческой жизни?
7. В чем состоит сущность моральной регуляции?
8. Раскройте содержание основных функций морали.
9. Дайте сравнительно-сопоставительный анализ понятиям «добро», «благо», «польза».
10. Можно ли победить зло? (Позиции этического дуализма и этического монизма).
11. Дайте сравнительно-сопоставительный анализ понятиям «долг» и «обязанность».
12. Раскройте соотношение понятий «совесть», «стыд», «разум».
13. Какие точки зрения на природу совести существуют? Как Вы считаете, откуда у человека совесть?
14. Каково нравственное содержание справедливости и как она соотносится с другими моральными категориями?
15. Дайте сравнительно-сопоставительный анализ видам справедливости. Каковы особенности и характер справедливости?
16. Что такое медицинская этика и медицинская деонтология? Докажите, что биомедэтика есть медицинская этика в контексте прав человека.
17. Чем предмет биомедэтики отличается от предмета медицинской деонтологии?
18. Причины возникновения биомедэтики.
19. Какие новые философские подходы к оценке жизни человека сформировались в рамках биомедэтики?
20. Каковы основные принципы биомедэтики?
21. Существуют ли этические границы компетенции врача? Аргументируйте свой ответ.
22. Какая из модели отношений «врач-больной» доминирует в отечественной медицине и почему?

23. Как видоизменились исторические принципы и модели отношений в современной медицине?
24. Что такое право на жизнь, и с какого срока оно должно реализовываться?
25. Почему проблема аборта занимает центральное место в биомедэтике и каковы основные точки зрения на решение данной проблемы?
26. В чем заключаются социально-психологические проблемы использования репродуктивных технологий?
27. Что такое генетика? Может ли геном стать критерием для оценки личности?
28. Что такое генная инженерия? Возможна ли генетическая модификация поведения?
29. Почему зародышевая терапия запрещена и каковы этические проблемы соматической генной терапии?
30. Что такое евгеника и почему ее считают одной из самых аморальных направлений генетики?
31. Каковы этические проблемы клонирования человека?
32. Значение проекта «Геном человека» для общества и медицины. Этические проблемы данного проекта.
33. Раскройте основные позиции в оценке генных технологий.
34. Каковы причины, порождающие морально-правовые и социально-экономические проблемы больных СПИДОМ и ВИЧ – инфицированных людей?
35. В чем заключается своеобразие проблем, связанных со СПИДОМ и ВИЧ-инфекцией?
36. Раскройте особенности действия основных этических принципов при оказании медицинской помощи больным СПИДом и ВИЧ –инфицированным людям.
37. Какими отечественными и международными документами регулируется оказание помощи и защиты прав больных СПИДом и ВИЧ -инфицированных людей? В чем заключается их противоречие?
38. В чем заключается социально-нравственное содержание психиатрии?
39. Раскройте особенности принципов биомедэтики при оказании психиатрической помощи.
40. Дайте характеристику видам и аспектам злоупотреблений в психиатрии.
41. Охарактеризуйте основные этапы истории развития трансплантологии.
42. Каковы особенности реализации принципов биомедэтики в трансплантологии?
43. Раскройте основные позиции в оценке достижений и возможностей трансплантологии.
44. Какие варианты решения проблемы дефицита донорских органов сегодня существуют? Оцените их перспективы с этико-правовых позиций.
45. Какое место занимает проблема смерти в биомедэтике, и дайте характеристику ее аспектам.
46. Какова история разработки и принятия нового критерия смерти и почему до сих пор ведутся споры об этом?
47. В чем моральная значимость новых изменений критерия смерти?
48. Что такое эвтаназия? Допустима ли смерть из сострадания? Аргументируйте свой ответ.
49. Виды эвтаназии. Какие из них допускаются в медицинской практике и почему?
50. Какими этическими принципами руководствуются сторонники и противники эвтаназии, и чем Вы объясните, что при реализации одних и тех же принципов, избираются альтернативные решения?
51. В чем заключаются особенности работы хосписов, и каковы их задачи?
52. Покажите, как исторически менялось представление людей о месте и роли общения.
53. Что такое общение и какова его структура?
54. Охарактеризуйте функции и формы общения.
55. Средства общения и их роль в коммуникативном процессе.
56. В чем заключаются, по Вашему мнению, причины коммуникативных неудач?

57. Раскройте этические особенности общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи.
58. Что такое эстетика и каковы её основные категории?
59. Охарактеризуйте подходы на природу эстетических чувств человека. Выскажите своё мнение по данной проблеме.
60. Дайте определение медицинской эстетике. Каковы предмет её изучения и особенности?
61. Охарактеризуйте виды эстетической деятельности в медицине.
62. Какова история биомедицинских исследований на человеке и животных и почему до сих пор ведутся споры об этом?
63. Охарактеризуйте этические принципы проведения экспериментов с участием человека.
64. Какими международными документами регулируется проведение экспериментов на человеке и животных?
65. Каковы цели, задачи и основные направления работы этических комитетов?

8.3.ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ:

1. Философский статус биоэтики
2. Этические ритмы этики
3. Современная этическая парадигма
4. Гуманизм этики и биоэтики.
5. Мораль и нравственность.
6. История и философия этики
7. Учение о добре в русской философской традиции (Вл. Соловьев). Специфическая роль
8. литературы в формировании отечественного нравственного сознания (Л.Н.Толстой, Ф.М.Достоевский, А.П. Чехов, В.В.Вересаев, М.А. Булгаков, А.И. Солженицын и др.).
9. "Нюрнбергский кодекс" и "Хельсинская декларация" Всемирной медицинской ассоциации как основополагающие источники современных моральных норм проведения экспериментов и клинических испытании на человеке.
10. Путь от этики к биоэтике
11. Биоэтика – наука о самоценности жизни
12. Социально-культурный феномен биоэтики
13. Биоэтический статус современной медицины
14. Стратегия биомедицинской этики
15. Нравственная суть межличностного общения как этикета в медицине.

16.Понятия-честь и достоинство личности
17. Союз философии и медицины
18. Основные этапы истории этики в ее отношении к развитию теоретической и практической медицины.
19. Философия и формирование диалектического стиля мышления медиков. 20.Философский смысл понятий “дух”, “душа”, “тело”.
21.Медицина и глобальные проблемы современности.
22.Сущность философского понимания экологии человека.
23. Что такое жизнь?
24. Качественные особенности живой материи.
25. О понятиях биосферы и ноосферы.
26. О проблеме смысла жизни человека.
27. Что такое справедливость в медицине?
28. Врач и пациент: типы и формы взаимоотношений.
29.Медицинская генетика и профессиональная этика.
30.Этика в фармацевтической деятельности.

31.Несут ли угрозу здоровью человека опыты в генной инженерии?
32.Философские проблемы эксперимента в медицине.
33.Проблемы врачебной этики и особенность медицинской деонтологии.
34.Права, достоинство и благо пациента как высшая ценность в медицине.
35.Информирование пациента и его согласие на медицинское вмешательство.
36. Место здоровья человека в системе ценностных ориентаций медиков.
37. Медицинская генетика и биоэтика.
38. Этико-правовые проблемы клонирования человека.
39. История проблемы эвтаназии. Современные дискуссии и этико-правовые регламентации.
40. Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.
41. СПИД как глобальная проблема современности. Морально-этические проблемы.
42.Стигматизация, дискриминация и сегрегация ВИЧ-инфицированных в свете морали, этики и права.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Биоэтика как наука и предмет преподавания.	УК-5, УК-5.1	Устный опрос, тестирование, защита реферата
2	Здоровье и болезнь в системе ценностных ориентаций человека.	УК-5, УК-5.1	Устный опрос, тестирование, защита реферата
3	Теоретические основы биомедицинской этики.	УК-5, УК-5.2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
4	Основные правила биомедицинской этики	УК-5, УК-5.2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
5	Основные модели взаимоотношения врачей и пациентов.	УК-5, УК-5.3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
6	Медицинские вмешательства в репродукцию человека. Моральные проблемы медицинской генетики.	УК-5, УК-5.2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
7	Смерть и умирание. Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.	УК-5, УК-5.2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
8	Эпидемиология и этика.	УК-5, УК-5.3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
9	Мораль и право, как формы регуляции медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые акты, регламентирующие медицинскую деятельность РФ	УК-5, УК-5.3	Устный опрос, тестирование, защита реферата

Шкала и критериоценивания 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. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7.1. Основная литература

Балалыкин Д.А.,Киселев А.С. История и современные вопросы развития биоэтики.- Издательство ГЭОТАР- Медиа.- 2012г.
Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. Биоэтический практикум.- Изд.: Литтерра.-2012г.
Лопатин П В., Карташова О.В.- Биоэтика. Изд.: ГЭОТАР-Медиа.-2011 г.
Сергеев В.В. Биоэтика.-Изд.: ГЭОТАР –Медиа.-2013г.
Хрусталев Ю.М. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья.- Изд.: ГЭОТАР-Медиа.-2015г.
Хрусталев Ю.М. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья.- Изд.: ГЭОТАР-Медиа.-2013г.

Шамов И.А. Биомедицинская этика. М.: Медицина, 2006
Шамов И.А. Биомедицинская этика. М.: Медицина, 2014г.
Шамов И.А. Абусуев С.А. Биоэтка. Этические и юридические документы, нормативные акты.Изд.: ГЭОТАР-Медиа.-2014г.
Яровинский М.Я. Медицинская этика (биоэтика). М.: Медицина, 2006

7.2 Дополнительная литература

Лопатин П. В. Биоэтика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006
Силуянова И.В., Сабурова В.И., Першин М.С., Ляуш Л.Б. Семинарские занятия по курсу «Биомедицинская этика". Для студентов лечебного, педиатрического, медико-биологического факультетов. Учебно-методическое пособие. Выпуск 2. 2007г.,
Москва [Электронный ресурс] – свободный доступ на - http://rsmu.ru/330.html?&L=2%3FL%3D2
Уильямс Дж. Руководство по медицинской этике. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006
Кэмпбелл А. Медицинская этика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005
Силуянова И.В., Сабурова В.И., Макеева И.М. Ситуационные задачи по курсу "Биомедицинская этика» для студентов медицинских вузов. Учебно-методическое пособие. Рекомендовано УМО МФО вузов России. 2005 г., Москва Электронный ресурс] – свободный доступ на - http://rsmu.ru/330.html?&L=2%3FL%3D2
Силуянова И.В., В.И. Сабурова, М.С. Першин, Л.Б. Ляуш Вопросы тестового контроля по дисциплине "Биомедицинская этика".2003 г.
М., ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ [Электронный ресурс] – свободный доступ на -http://rsmu.ru/330.html?&L=2%3FL%3D2
в) программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение.
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

в) программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение.
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

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

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/ логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
4. Консультант студента: www. studmedlib.ru
5. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
8. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При изучении курса «Биоэтика» рекомендуется:
- изучить материалы лекции, обязательной и рекомендуемой литературы, соответствующую главу учебного пособия
- разобрать задачу-эталон по каждой теме
- ответить на контрольные вопросы и тестовые задания соответствующей главы учебного пособия.
- решить ситуационные задачи по каждой теме
- выполнить задание в реферативной работе, сделать соответствующие выводы.

-основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержанию основных концепций развития здравоохранения;
-при изучении отдельных концепций развития здравоохранения акцентировать внимание на взглядах их основоположников, на теоретических течениях, к которым они относятся;
-при пересечении с другими областями знаний обращаться к специализированной литературе;
-не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;
-использовать основную терминологию дисциплины в устных ответах, и курсовых работах - это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями данной дисциплины, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;
-аргументировано излагать свою точку зрения

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется:
-ознакомиться с планом темы и перечнем контрольных вопросов к ней (по методическим пособиям) – это позволит получить общее представление о рассматриваемых проблемах.
-ознакомиться с учебными материалами по теме (конспекты лекций, учебник, учебно-методические пособия) и определить степень его достаточности.
-выбрать наиболее интересный вопрос (вопросы), по которым предполагается развёрнутый ответ или активное участие в обсуждении (в норме подробно готовится именно вопрос, показавшийся наиболее интересным, но общее представление о теме и знание базовых положений и определений необходимо и обязательно).
-ознакомиться с доступной (имеющейся в библиотеке или на электронных ресурсах) дополнительной литературой, в случае необходимости или по желанию использовать самостоятельно выбранные источники.
-чётко сформулировать основные моменты предполагаемого устного ответа – ответ должен быть связным, целостным и законченным сообщением по конкретному вопросу, а не набором реплик по поводу.
-не ограничиваться заявленными вопросами по теме и попытаться предположить, какие вопросы для обсуждения темы, или сформулировать свои вопросы для обсуждения (в том числе, оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы).
-регулярно готовиться к семинарам - регулярная подготовка способствует постепенному и поэтому качественному усвоению курса и существенно облегчает последующую подготовку к экзамену или зачёту.
1.IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
Не предусмотрено

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для усвоения содержания дисциплины «Биоэтика» организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:
Методическое обеспечение:
-учебники;
-методические материалы (плакаты, таблицы)
Аудиторное обеспечение:
-мультимедийные аудитории; Техническое обеспичение;
- 5 аудитории с мультимедийным оборудовдованием.

Не предусмотрен

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общественный проект «Обучение служением»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Врач-провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.08

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	32
лекции	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа	40
Зачет	2 семестр

Грозный, 2026

Саламова А.С. Рабочая программа учебной дисциплины Общественный проект «Обучение служением» [Текст] / Сост. **Саламова А.С.** - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общественное здоровье и здравоохранение», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 26 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.03.2018 № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© **Саламова А.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 (модуля): овладении студентами знаний и умений, необходимых для оценки общественного здоровья и факторов, его определяющих; систем, обеспечивающих сохранение, укрепление и восстановление здоровья населения; организационно-медицинских технологий и управленческих процессов, включая экономические, административные и организационные, для решения задач в своей профессиональной деятельности, путем формирования соответствующих компетенций.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- приобретение студентами знаний в области приоритетных направлений развития здравоохранения Российской Федерации.
- изучение основ законодательства РФ в сфере здравоохранения.
- изучение основных характеристик демографической ситуации в Российской Федерации, демографических приоритетов.
- обучение методики оценки эффективности деятельности системы здравоохранения и ее звеньев.
- обучение принципам организации оказания первичной медико-санитарной, специализированной, скорой, высокотехнологичной медицинской помощи применительно к разграничению полномочий.
- обучение принципам организации оказания медицинской помощи в системе охраны материнства и детства.
- приобретение студентами знаний в области экономики и менеджмента в здравоохранении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 «Фармация» (уровень специалитета), части ОПОП, ее изучение осуществляется в 2 семестре.

Предшествующие дисциплины:

1. Основы российской государственности
2. Экономическая теория
3. Математика

Последующие дисциплины: является предшествующей для клинических дисциплин в плане анализа и оценки проведенной работы.

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-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	Знает методики анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой	Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой	Умеет проводить анализ, расчеты и оценивать экономическую целесообразность планируемой

стратегию действий	деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать основные методологии, стандарты и инструменты управления, а также специфику инициации, планирования, реализации, мониторинга и завершения общественных проектов на всех этапах их жизненного цикла.	Уметь формулировать цели и задачи общественного проекта, разрабатывать план его реализации с учетом интересов стейкхолдеров, координировать работу команды и распределять ресурсы для достижения социальных результатов в заданные сроки.	Владеть навыками составления проектной документации, разработки дорожных карт и диаграмм Ганта, проведения оценки рисков, использования цифровых инструментов управления проектами (Trello, Asana, MS Project) и презентации результатов общественным и государственным партнерам.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать концепции непрерывного образования (lifelong learning), принципы рефлексивной практики, методы самооценки профессиональных и личностных компетенций, а также подходы к определению приоритетов и построению индивидуальной траектории развития в контексте реализации общественных проектов.	Уметь проводить критическую самооценку результатов собственной проектной деятельности, выявлять дефициты знаний и навыков, формулировать цели профессионального развития и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию для совершенствования компетенций в сфере управления общественными проектами.	Владеть навыками ведения рефлексивного дневника и портфолио проектных достижений, использования инструментов самооценки (SWOT-анализ личности, карта компетенций, колесо баланса), планирования карьерного развития и работы с цифровыми образовательными платформами (Открытое образование, Stepik, Coursera) для непрерывного профессионального роста.

Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	Знать систему нормативно-правового регулирования обращения лекарственных средств в Российской Федерации (Федеральный закон № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», приказы Минздрава России, правила GxP), а также ключевые экономические, экологические и социальные факторы, влияющие на реализацию профессиональной деятельности в сфере фармации и здравоохранения при разработке и реализации общественных проектов.	Уметь анализировать экономическую целесообразность, экологическую безопасность и социальную значимость общественных проектов в сфере обращения лекарственных средств, оценивать соответствие проектных решений требованиям нормативно-правовой базы и адаптировать проектную деятельность к конкретным условиям реализации с учетом региональных и отраслевых особенностей.	Владеть навыками проведения комплексного анализа нормативно-правовой документации в сфере обращения лекарственных средств, оценки социально-экономической эффективности и экологических рисков проектных решений, использования инструментов стратегического планирования (PEST-анализ, SWOT-анализ проектной среды) и подготовки обоснований для стейкхолдеров с учетом требований регуляторных органов и общественных интересов.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов**		
	1 сем	**2 сем**	**итого**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе			
Занятия лекционного типа		16	16
Занятия семинарского типа:			
– практические занятия		16	16
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе		40	40
Реферат			
Промежуточная аттестация обучающихся			
Экзамен	-	-	-
Зачет		зачет	-

Общая трудоемкость дисциплины в зет/часах	**-**	**72**	**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
	Раздел I. Введение в социальное проектирование	
	Тема 1.1 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. 2. Социальный проект и особенности социальноориентированного проектирования. Социально ориентированный проект имеет свои особенности, которые отличают его от других типов проектов: решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности.
	Тема 1.2 Как обучение служением способствует практико - ориентированности образования. Подготовка	1. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта — важный процесс, который включает несколько ключевых шагов:

	презентационного материала. На примере пилотных университетов.	исследование социального окружения, определение целей и задач, выявление заинтересованных сторон, разработка стратегии и плана действий, привлечение ресурсов, разработка системы оценки и мониторинга. Разработка социального проекта требует тщательного анализа и планирования. Важно помнить, что каждый проект уникален и требует индивидуального подхода. 2. Ресурсное обеспечение социального проекта включает следующие виды ресурсов: финансовые ресурсы — гранты, спонсорство, пожертвования; человеческие ресурсы – команда проекта, волонтеры, партнеры; материальные ресурсы — оборудование, расходные материалы и инфраструктура; информационные ресурсы — Интернет, соц. сети, образовательные организации. 3. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты. Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом. Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка. Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе; улучшение качества жизни или благосостояния целевой аудитории; развитие компетенций участников проекта, изменение отношения в обществе к социальным проблемам и запросам.
	Тема 1.3 Теоретические основы биомедицинской этики.	Зарождение этики как науки о морали и нравственности. Смысловые матрицы этического сознания в разное историческое время и у разных народов. Специфика религиозно-этической мысли. Сопряжение научного познания мира и общества людей с этикой поведения. Философия обновления отношения к жизни. Высшие моральные и нравственные ценности в биоэтике. Становление биоэтической парадигмы

		выживания. Техногенная культура и проблема защиты жизни и достоинства человека. Биоэтика – учение о сохранении жизни и обеспечении гарантий сбережения здоровья людей. Моральные и правовые проблемы сбережения здоровья людей.
	Тема1.4 Основные правила биомедицинской этики	Основополагающие документы биомедицинской этики. Конвенция Совета Европы "О правах человека и биомедицине" 1996 года. Биоэтическая инфраструктура, нравственная ответственность медиков, учёных-специалистов, проводящих эксперименты. характеристика основных этических и правовых документов, регламентирующих медико-биологические эксперименты. Злоупотребления в медицине нацистской Германии. Суд над нацистскими медиками. Антигуманное использование медицины в XX веке в других странах. Биотические проблемы применения инновационных методов, используемых в медицине при диагностике, лечении и коррекции генетических нарушений. Осознание возможного риска для испытуемых при проведении научного эксперимента и клинического исследования. Моральные права испытуемых.
	Раздел II. Регистрация на платформе Добро.ру.	
	Тема 2.1 Роль добровольческого служения в решении задач в области развития тысячелетия. Подготовка презентационного материала.	Введение в концепцию Целей развития тысячелетия. Значение добровольческого служения в достижении глобальных целей устойчивого развития. Роль молодежи и гражданского общества в продвижении задач МДГ. Формы и направления добровольческой деятельности в России. Платформа Добро.ру как инструмент для поиска и регистрации волонтерских проектов. Основные функции и возможности портала для волонтеров и организаций. Пошаговая регистрация на платформе Добро.ру и создание личного кабинета. Подготовка презентационных

		материалов для участия в волонтерских проектах. Использование цифровых инструментов для продвижения инициатив в сфере добровольчества. Кейсы успешных волонтерских проектов, направленных на реализацию задач МДГ. Влияние добровольческой активности на социальное развитие и улучшение качества жизни. Перспективы развития волонтерского движения в контексте устойчивого будущего.
	Тема 2.2 Как обучение служением способствует практико - ориентированности образования. Подготовка презентационного материала. На примере пилотных университетов.	Обучение служением как метод формирования практико-ориентированного подхода в образовании. Связь между академическим обучением и реальным решением социальных задач. Внедрение модели «обучение через практику» в университетскую среду. Роль студенческого волонтерства в развитии профессиональных и личностных компетенций. Пилотные университеты как лидеры внедрения программы обучения служением. Опыт российских и зарубежных вузов в интеграции добровольчества в образовательный процесс. Анализ успешных кейсов: программы, проекты, результаты. Подготовка презентационного материала по итогам реализации проектов обучения служением. Методология создания эффективных слайдов, отражающих социальный и образовательный эффект. Принципы оформления данных, визуализации информации и структурирования контента. Использование цифровых платформ для продвижения идей обучения служением. Перспективы масштабирования опыта пилотных университетов на всю систему высшего образования.
	Раздел III. Подготовка проекта	
	Тема 3.1 Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Проработка учебного материала по научной литературе,	Формулировка проблемы и выявление актуальности проектного решения. Анализ существующих подходов к решению проблемы на основе изучения научной литературы. Выдвижение

	подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)	гипотезы проектного решения, основанной на теоретических данных и практической потребности. Определение целей, задач и ожидаемых результатов проекта. Выбор методов и инструментов для проверки гипотезы. Проработка учебного материала по ключевым темам проекта: понятийный аппарат, теоретические модели, практические примеры. Подготовка к практическим занятиям: изучение методик, сбор и анализ исходных данных, определение этапов реализации. Разработка структуры проекта или его отдельной части: описание идеи, обоснование выбора методов, предварительные расчеты или прогнозы. Создание презентационного материала для представления гипотезы и промежуточных результатов проекта. Визуализация данных, логическая структуризация информации, оформление слайдов в соответствии с требованиями к научной и проектной презентации. Проведение экспертизы и корректировка проектного решения на основе обратной связи.
	Тема 3.2 Разработка и защита паспорта проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта).	Разработка паспорта проекта как основного документа, отражающего его цели, задачи, этапы реализации и ожидаемые результаты. Изучение структуры и требований к оформлению паспорта проекта. Проработка учебного материала по научной литературе для обоснования актуальности и новизны проекта. Анализ теоретических подходов, методологической базы и существующих практик в области реализации подобных проектов. Подготовка к практическим занятиям: изучение инструментария, сбор и систематизация данных, определение ключевых показателей эффективности. Разработка проекта или его части с акцентом на логическую последовательность, реалистичность целей и соответствие ресурсным возможностям. Включение механизмов мониторинга и оценки успешности реализации. Подготовка презентационного материала для

		защиты паспорта проекта: структурирование информации, визуализация данных, выделение ключевых аспектов. Проведение защиты паспорта проекта перед экспертами или преподавателями с последующей корректировкой на основе полученной обратной связи. Формирование навыков аргументированной подачи идеи и ответов на вопросы в ходе защиты.
	Тема 3.3. Реализация общественного проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация Подведение итогов и рефлексия деятельност. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)	Реализация общественного проекта как этап практического применения теоретических знаний и навыков. Изучение учебного материала по научной литературе для обоснования подходов и методов реализации проекта. Анализ успешных кейсов общественных инициатив, их структуры, стратегий привлечения участников и механизмов оценки эффективности. Подготовка к практическим занятиям: планирование действий, распределение ролей, определение ключевых этапов и контрольных точек. Разработка проекта или его части с акцентом на социальную значимость, доступность ресурсов и устойчивость результатов. Внедрение выбранных инструментов и технологий в реальные условия, взаимодействие с целевыми группами и партнерами. Презентация проекта или его отдельных компонентов с использованием наглядных материалов, графиков, диаграмм и примеров из практики. Организация обратной связи от участников и заинтересованных сторон для корректировки хода реализации. Подведение итогов проектной деятельности: анализ достигнутых результатов, сравнение с поставленными целями, выявление трудностей и успешных практик. Проведение рефлексии: самооценка личностного и профессионального развития, осознание роли гражданской активности в решении социальных задач. Проработка учебного материала по научной литературе для интерпретации полученных данных в

		контексте теоретических концепций. Подготовка итогового отчета или презентации проекта, отражающих весь цикл деятельности — от идеи до завершения реализации. Формирование выводов и предложений по дальнейшему развитию подобных инициатив в образовательной и общественной среде.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_____8_____семестр			
Раздел I. Введение в социальное проектирование	Тема 1.1 Социально-ориентированные некоммерческие организации и социально-ориентированное проектирование как научная дисциплина, предмет преподавания и сфера практической деятельности Учебные вопросы: 1. Социально-ориентированные некоммерческие организации как научная дисциплина и предмет преподавания. 2. Социально-ориентированные некоммерческие организации как сфера практической деятельности. 3. Основные методы социально-ориентированного проектирования.	2	Лекция - презентация
	Тема 1.2 Социальный проект и социально-ориентированное проектирование как научная дисциплина, предмет преподавания и сфера практической деятельности Учебные вопросы: 1. Социальный проект	2	Лекция - презентация

	как научная категория и предмет преподавания. 2. Социально-ориентированное проектирование как отрасль практической деятельности. 3. Основные методы и технологии социально-ориентированного проектирования.		
Раздел II. Регистрация на платформе Добро.ру.	Тема 2.1 Добровольческое служение в контексте Целей устойчивого развития и цифровых платформ как научная дисциплина, предмет преподавания и сфера практической деятельности. Учебные вопросы: 1. Добровольческое служение и Цели устойчивого развития как научная категория и предмет преподавания. 2. Добровольческая деятельность как отрасль практической деятельности и инструмент достижения глобальных целей. 3. Основные методы и цифровые инструменты организации добровольческого служения.	2	Лекция - презентация
	Тема 2.2 Обучение служением как метод практико-ориентированного образования: научные основы, практическая реализация и технологии презентации результатов	2	Лекция - презентация

	Учебные вопросы: 1. Обучение служением как научная категория и предмет преподавания. 2. Обучение служением как отрасль практической деятельности в системе высшего образования. 3. Основные методы и технологии реализации и презентации проектов обучения служением.		
Раздел III Подготовка проекта	Тема 3.1 Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка как научная категория, предмет преподавания и сфера практической деятельности Учебные вопросы: 1. Гипотеза проектного решения как научная категория и предмет преподавания. 2. Выработка и проверка гипотезы проектного решения как отрасль практической деятельности. 3. Основные методы и инструменты проработки учебного материала и презентации проектного решения.	2	Лекция - презентация
	Тема 3.2 Разработка и защита паспорта проекта как научная категория, предмет преподавания и сфера практической деятельности Учебные вопросы: 1. Паспорт проекта как научная категория и предмет	2	Лекция - презентация

	преподавания. 2. Разработка паспорта проекта как отрасль практической деятельности. 3. Основные методы защиты паспорта проекта и презентации его результатов.		
	Тема 3.3 Реализация общественного проекта, подведение итогов и рефлексия деятельности как научная категория, предмет преподавания и сфера практической деятельности Учебные вопросы: 1. Реализация общественного проекта и рефлексия деятельности как научная категория и предмет преподавания. 2. Реализация общественного проекта как отрасль практической деятельности. 3. Основные методы подведения итогов, рефлексии и презентации результатов проектной деятельности.	2	Лекция - презентация
Итого		16	

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 Учебные вопросы: 1. 2. 3.		
_____семестр			

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	_____8_____семестр		
Раздел I. Введение в социальное проектирование	Тема 1.1 Социально-ориентированные некоммерческие организации и социально-ориентированное проектирование Учебные вопросы: 1. Социально-ориентированные некоммерческие организации (НКО) как научная дисциплина и предмет преподавания. Значение социально ориентированных НКО в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества. 2. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность деятельности, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность. 3. Социально-ориентированные НКО как сфера практической деятельности. Специфика взаимодействия с социально ориентированными НКО в современной	3,5	1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	практике. 4. Сотрудничество и партнерство НКО с государственными учреждениями, бизнес-сектором и местными сообществами. 5. Использование инноваций и технологий в деятельности социально ориентированных НКО. 6. Социальный проект как научная категория и предмет преподавания. Отличительные особенности социально ориентированного проекта. 7. Социально-ориентированное проектирование как отрасль практической деятельности. Учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон. 8. Измерение и оценка социального воздействия как обязательный элемент практической деятельности по социальному проектированию. 9. Гибкость и адаптивность социальных проектов. Коммуникация и информирование общественности о		

	результатах деятельности. 10. Основные методы социально-ориентированного проектирования: теория изменений, логико-структурный подход, анализ заинтересованных сторон.		
	Тема 1.2 Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования Учебные вопросы: 1. Социальный проект как научная категория и предмет преподавания. Понятие, сущность и классификация социальных проектов. 2. Отличительные особенности социально ориентированного проекта, отличающие его от коммерческих и государственных проектов: направленность на решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом. 3. Целеполагание в социальном проекте: формулирование миссии, целей и задач. Соотношение социальной	3,5	1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	значимости и ресурсной обеспеченности проекта. 4. Учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон при разработке социального проекта. Методы анализа целевых групп. 5. Сотрудничество социального проекта с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и местными сообществами. Формы межсекторного взаимодействия. 6. Измерение и оценка социального воздействия как обязательный элемент социально-ориентированного проектирования. Система социальных индикаторов и критериев эффективности. 7. Гибкость и адаптивность социальных проектов как ключевая характеристика проектной деятельности в социальной сфере. Методы адаптации проекта к изменяющимся условиям.		

	8. Коммуникация и информирование общественности о целях, ходе реализации и результатах социальных проектов. Инструменты социального маркетинга. 9. Основные методы социально-ориентированного проектирования: теория изменений, логико-структурный подход, методология Results-Based Management (RBM). 10. Жизненный цикл социального проекта: фазы инициации, планирования, реализации, мониторинга и завершения. Особенности управления социальным проектом на каждом этапе.		
	Тема 1.3 Методология и инструменты социально-ориентированного проектирования Учебные вопросы: 1. Методологические основы социально-ориентированного проектирования: теория изменений, логико-структурный подход, методология Results-Based Management (RBM). 2. Инструменты анализа социальной	3,5	1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	проблемы: SWOT-анализ, PEST-анализ, анализ корневых причин, метод «дерева проблем». 3. Анализ заинтересованных сторон (stakeholder analysis): методы идентификации, классификации и приоритизации стейкхолдеров. Матрица «власть — интерес». 4. Формулирование миссии, целей и задач социального проекта. Метод SMART-целеполагания в социальном проектировании. 5. Построение логической матрицы проекта: взаимосвязь целей, результатов, мероприятий и ресурсов. Построение «дерева целей». 6. Планирование социального проекта: разработка плана мероприятий, календарного графика, дорожной карты реализации. 7. Бюджетирование социального проекта: структура расходов, источники финансирования, методы финансового планирования. 8. Система мониторинга и оценки социального		

	проекта: разработка индикаторов, сбор данных, методы оценки социального воздействия. 9. Управление рисками в социальном проекте: идентификация, анализ и минимизация рисков. Методы обеспечения устойчивости проекта. 10. Коммуникационная стратегия социального проекта: планирование коммуникаций с целевыми группами, партнерами, донорами и общественностью.		
Раздел II. Регистрация на платформе Добро.ру.	1. Тема 1.4 Интеграция социально-ориентированного проектирования с цифровыми платформами добровольчества Учебные вопросы: 2. Цифровые платформы добровольчества как инструмент реализации социальных проектов. Платформа Добро.ру: структура, функции, возможности для НКО и волонтеров. 3. Методы поиска и отбора волонтерских проектов на	3,5	1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	цифровых платформах. Критерии оценки качества и социальной значимости проектов. 4. Регистрация и создание личного кабинета на платформе Добро.ру. Пошаговый алгоритм работы с платформой для волонтеров и организаторов проектов. 5. Подготовка презентационных материалов для продвижения социальных проектов на цифровых платформах. Требования к оформлению и содержанию проектных описаний. 6. Использование цифровых инструментов для коммуникации с волонтерами и партнерами в рамках реализации социального проекта. 7. Интеграция обучения служением (service-learning) с волонтерской деятельностью через цифровые платформы. Механизмы учета волонтерских часов и компетенций. 8. Кейсы успешных		

	социальных проектов, реализованных через платформу Добро.ру. Анализ лучших практик и факторов успеха. 9. Оценка эффективности волонтерской деятельности: количественные и качественные показатели. Методы сбора и анализа данных о социальном воздействии. 10. Влияние цифровых платформ на развитие волонтерского движения и гражданского общества. Перспективы цифровизации социально-ориентированной деятельности. 11. Риски и ограничения использования цифровых платформ в социальном проектировании. Методы минимизации рисков и обеспечения устойчивости проектов.		
_____2_____семестр			
Раздел III. Подготовка проекта	Тема 1.1 Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части		1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	проекта), презентация проекта (части проекта) Учебные вопросы: 1. Формулировка проблемы и выявление актуальности проектного решения. Понятие социальной проблемы как отправной точки проектной деятельности. 2. Анализ существующих подходов к решению проблемы на основе изучения научной литературы. Методы поиска, отбора и критического анализа источников. 3. Выдвижение гипотезы проектного решения, основанной на теоретических данных и практической потребности. Соотношение гипотезы с понятиями «проблема», «цель», «задача». 4. Определение целей, задач и ожидаемых результатов проекта. Методы SMART-целеполагания в социальном проектировании. 5. Выбор методов и инструментов для проверки гипотезы. Классификация методов		

	исследования в социальном проектировании. 6. Проработка учебного материала по ключевым темам проекта: понятийный аппарат, теоретические модели, практические примеры. Методы работы с научной литературой. 7. Подготовка к практическим занятиям: изучение методик, сбор и анализ исходных данных, определение этапов реализации проектного решения. 8. Разработка структуры проекта или его отдельной части: описание идеи, обоснование выбора методов, предварительные расчеты или прогнозы. 9. Создание презентационного материала для представления гипотезы и промежуточных результатов проекта. Визуализация данных, логическая структуризация информации. 10. Проведение экспертизы и корректировка проектного решения на основе обратной связи. Методы		

	получения и учета экспертных оценок.		
	Тема 2.2 Разработка и защита паспорта проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта) Учебные вопросы: 1. Паспорт проекта как основной документ, отражающий цели, задачи, этапы реализации и ожидаемые результаты. Структура и назначение паспорта проекта. 2. Изучение структуры и требований к оформлению паспорта проекта. Нормативно-методические основы разработки проектной документации. 3. Проработка учебного материала по научной литературе для обоснования актуальности и новизны проекта. Методы научного обоснования проектных решений. 4. Анализ теоретических подходов, методологической базы и существующих практик в области реализации подобных проектов. Сравнительный		1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	анализ аналогов. 5. Подготовка к практическим занятиям: изучение инструментария, сбор и систематизация данных, определение ключевых показателей эффективности. 6. Разработка проекта или его части с акцентом на логическую последовательность, реалистичность целей и соответствие ресурсным возможностям. 7. Включение механизмов мониторинга и оценки успешности реализации проекта. Разработка системы индикаторов и контрольных точек. 8. Подготовка презентационного материала для защиты паспорта проекта: структурирование информации, визуализация данных, выделение ключевых аспектов. 9. Проведение защиты паспорта проекта перед экспертами или преподавателями с последующей корректировкой на основе полученной обратной связи. Методы публичного выступления. 10. Формирование		

	навыков аргументированной подачи идеи и ответов на вопросы в ходе защиты. Критерии оценки качества паспорта проекта.		
	Тема 2.3 Реализация общественного проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта). Подведение итогов и рефлексия деятельности Учебные вопросы: 1. Реализация общественного проекта как этап практического применения теоретических знаний и навыков. Понятие проектного цикла и его фазы. 2. Изучение учебного материала по научной литературе для обоснования подходов и методов реализации проекта. Методы интерпретации полученных данных в контексте теоретических концепций. 3. Анализ успешных кейсов общественных инициатив: структура, стратегии привлечения участников и механизмы оценки эффективности.		1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	4. Подготовка к практическим занятиям: планирование действий, распределение ролей в проектной команде, определение ключевых этапов и контрольных точек. 5. Разработка проекта или его части с акцентом на социальную значимость, доступность ресурсов и устойчивость результатов. Методы обеспечения устойчивости социального проекта. 6. Внедрение выбранных инструментов и технологий в реальные условия. Взаимодействие с целевыми группами и партнерами в ходе реализации проекта. 7. Презентация проекта или его отдельных компонентов с использованием наглядных материалов, графиков, диаграмм и примеров из практики. 8. Организация обратной связи от участников и заинтересованных сторон для корректировки хода реализации. Методы сбора и анализа		

	данных от стейкхолдеров. 9. Подведение итогов проектной деятельности: анализ достигнутых результатов, сравнение с поставленными целями, выявление трудностей и успешных практик. Проведение рефлексии: самооценка личностного и профессионального развития. 10. Подготовка итогового отчета или презентации проекта, отражающих весь цикл деятельности — от идеи до завершения реализации. Формирование выводов и предложений по дальнейшему развитию подобных инициатив в образовательной и общественной среде.		
	Тема 1.4 Разработка концепции и структуры социального проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта) Учебные вопросы: 1. Концепция социального проекта как системообразующий		1.Устный опрос 2.Тесты 3.Ситуационные задачи

	элемент проектной документации. Соотношение концепции с гипотезой, паспортом и планом проекта. 2. Формирование концептуальной рамки проекта: проблемное поле, целевая аудитория, границы проекта, временные рамки. Методы структурирования концепции. 3. Проработка учебного материала по научной литературе для обоснования концептуальных решений проекта. Методы систематизации теоретических оснований. 4. Разработка логической модели проекта: взаимосвязь ресурсов, мероприятий, результатов и воздействий. Построение теории изменений. 5. Определение организационной структуры проекта: распределение ролей, функций и ответственности в проектной команде. Методы формирования команды. 6. Подготовка к практическим занятиям: выбор инструментов		

	концептуального проектирования, разработка прототипов проектных решений, тестирование гипотез. 7. Разработка структуры проекта или его отдельной части: детализация компонентов, взаимосвязей и зависимостей. Методы декомпозиции проекта. 8. Обеспечение логической целостности и внутренней непротиворечивости концепции проекта. Методы экспертной оценки концептуальных решений. 9. Создание презентационного материала для представления концепции проекта: визуализация логической модели, организационной структуры, ключевых элементов. 10. Проведение защиты концепции проекта перед научным руководителем и экспертами. Методы учета обратной связи и итеративного совершенствования концепции.		

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.

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание Кол-во Форма	Кол-во часов	Форма проведения
_____семестр			
_____семестр			
	Всего часов:		

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 I. Введение в социальное проектирование Тема 1.1 Социально-ориентированные некоммерческие организации и социально-ориентированное проектирование	Изучение учебной литературы по теме; Разбор типовой ситуационной задачи по теме; Подготовка презентации.	Устный опрос;	3	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3
Тема 1.2 Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования	Изучение учебной литературы по теме; Разбор типовой ситуационной задачи по теме; Подготовка презентации.	Устный опрос; Ситуационная задача; Тестовый материал	3	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3
Тема 1.3 Методология и инструменты социально-ориентированного проектирования	Изучение учебной литературы по теме; Разбор типовой ситуационной задачи по теме; Подготовка	Устный опрос;	3	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3

	презентации.			
Раздел II. Регистрация на платформе Добро.ру. Тема 2.1 Интеграция социально-ориентированного проектирования с цифровыми платформами добровольчества	Изучение учебной литературы по теме; Разбор типовой ситуационной задачи по теме; Подготовка презентации.	Устный опрос;	3	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3
Раздел III. Подготовка проекта Тема 3.1 Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)	Изучение учебной литературы по теме; Подготовка презентации.	Устный опрос;	4	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3
	Защита презентации		3	
Тема 3.2 Разработка и защита паспорта проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)	Изучение учебной литературы по теме; Подготовка презентации.	Устный опрос;	3	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3
	Защита презентации.		3	

Тема 3.4 Реализация общественного проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта). Подведение итогов и рефлексия деятельности	Изучение учебной литературы по теме; Разбор типовой ситуационной задачи по теме; Подготовка презентации.	Устный опрос; Ситуационная задача;	3	УК-10 ОПК - 9 ОПК -11
Тема 3.5 Разработка концепции и структуры социального проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)	Изучение учебной литературы по теме; Решение тестов по теме	Устный опрос;	3	УК-10 ОПК - 9 ОПК -11
	Защита презентации.		3	
Всего часов			40	

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

1. Никитаева, А. Ю. Экономика и управление проектами в социальных системах : учебник / А. Ю. Никитаева, Л. С. Скачкова, О. В. Несоленая. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-9275- 3122-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95833.html (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Стегний, В. Н. Социальное прогнозирование и проектирование : учебник для вузов / В. Н. Стегний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07184-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539724
3. Оганян, К. М. Социальные технологии : учебник и практикум для вузов / К. М. Оганян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08221-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537602
4. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229- 8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543580
5. Солодянкина, О. В. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе : учебник и практикум для вузов / О. В. Солодянкина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07566-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538058
6. Событийное волонтерство : учебник для вузов / М. А. Мазниченко [и др.] ; под общей редакцией М. А. Мазниченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14091-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544162
7. Певная, М. В. Управление волонтерством: международный опыт и локальные практики : монография / М. В. Певная ; под научной редакцией Г. Е. Зборовского. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10984-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540308

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; УК-2; УК-6; ОПК-3	2 семестр	Раздел 1 Раздел 2

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК -1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК -2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Знает методики анализа,	1.Устный опрос	Собеседование

	расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	2.Решение тестовых заданий	Решение тестовых заданий
Умеет	Умеет проводить анализ, расчеты и оценивать экономическую целесообразность планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	1.Реферативная работа	Выступление с докладом
		2. Расчеты показателей	Решение ситуационных задач
Владеет навыком	Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	1. Решение ситуационных заданий	1. Решение ситуационных заданий

Компетенция – ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Знает принципы системы менеджмента качества и маркетинга в профессиональной деятельности	1.Устный опрос	Собеседование
		2.Решение тестовых заданий	Решение тестовых заданий
		1.Реферативная работа	Выступление с докладом
Умеет	Умеет анализировать и критически оценивать качество профессиональной деятельности по заданным показателям	1. Расчеты показателей	Решение ситуационных задач
		1. Решение ситуационных заданий	
Владеет навыком	Владеет принципами системы менеджмента качества и маркетинга в профессиональной деятельности	2.Решение тестовых заданий	Решение ситуационных заданий

Описание шкал оценивания

Оценка «Отлично»	90-100% правильных ответов
Оценка «Хорошо»	80-89% правильных ответов
Оценка «Удовлетворительно»	71-79% правильных ответов
Оценка «Неудовлетворительно»	70% и менее правильных ответов

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

Оценка «Зачтено»	71-100% правильных ответов
Оценка «Не зачтено»	70% и менее правильных ответов.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен

Оценка «отлично»	выставляется обучающемуся, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.
Оценка «хорошо»	выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.
Оценка «удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает

	затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.
Оценка «неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

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				
		~~Дополнение~~	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). Не предусмотрено учебным планом

7.3.3 Вопросы к экзамену:

1. Что такое методология «Обучение служением»?
2. Какие цели охватывает методология «Обучение служением»?
3. Что представляют собой Цели устойчивого развития (ЦУР)?
4. Сколько целей включает в себя ЦУР?
5. В каком году были приняты ЦУР?
6. Какой документ ООН содержал принятие ЦУР?
7. Являются ли ЦУР обязательными для всех стран?
8. Какую пользу проекты на основе ЦУР могут принести студентам?
9. Как ЦУР могут помочь объединить участников из разных сфер?
10. Почему социальная ответственность важна для университетов?
11. Как стейкхолдеры воспринимают социальную ответственность университета?
12. Как программы социальной ответственности могут интегрироваться в деятельность университетов?
13. Что такое обучение служением по определению?
14. Какое сочетание педагогических компонентов включает в себя обучение служением?
15. В чем заключается новизна методологии «Обучение служением»?
16. Как служение влияет на мотивацию студентов?
17. Почему знания лучше усваиваются через практическую деятельность?
18. Должна ли методология «Обучение служением» быть отдельным учебным курсом?
19. На чьих идеях основывается методология «Обучение служением»?
20. Как Владимир Ленин способствовал внедрению метода проектов в России?
21. В какие годы идеи Джона Дьюи перестали поддерживаться в СССР?
22. Что означает принцип «Учиться, оказывая общественные услуги»?
23. Какие выгоды получают студенты от участия в проектах обучения служением?
24. Как обучение служением может способствовать созданию социальных предприятий и НКО?
25. Как проекты обучения служением могут помочь местным социальным предприятиям?
26. Какие основные элементы включает в себя проект обучения служением?
27. Чем отличается волонтёрство от обучения служением?
28. Почему полевую работу нельзя считать обучением служением?
29. Какие принципы педагогики лежат в основе обучения служением?
30. Что означает «активное участие» в проекте обучения служением?
31. Какую роль играет рефлексия в проектах обучения служением?
32. В каких образовательных организациях может применяться обучение служением?
33. Какие компетенции XXI века развиваются через обучение служением?
34. Какие ключевые образовательные цели достигаются с помощью обучения служением?
35. Какая роль отводится креативности в рамках проектов обучения служением?
36. Как обучение служением способствует решению междисциплинарных задач?
37. Какие преимущества даёт сетевое взаимодействие в рамках обучения служением?
38. Как обучение служением влияет на развитие гражданской позиции студентов?
39. Как обучение служением может улучшить качество образовательных услуг?
40. Почему разовые добровольческие инициативы не считаются обучением служением?
41. Какие социальные или экологические проблемы решаются через служение в обучении?

42. Каким образом проекты обучения служением могут влиять на местные сообщества?
43. В чём заключается роль образовательных учреждений в сетевом взаимодействии с НКО?
44. Какие образовательные результаты должны быть чётко сформулированы в проекте обучения служением?
45. Какие виды деятельности студентов предполагает обучение служением?
46. Как возраст и уровень подготовки студентов влияют на их вовлечённость в проекты?
47. В чём состоит значение систематизированного подхода в проектах обучения служением?
48. Как обучение помогает студентам диагностировать потребности общества?
49. Какие междисциплинарные задачи можно решать с помощью проектов обучения служением?
50. Как обучение служением способствует формированию благоприятного климата в университетах?
51. Почему важно обеспечить подлинность служения в проектах обучения служением?
52. Каким образом студенты могут получить практический опыт в рамках обучения служением?
53. Какую роль играют НКО в реализации проектов обучения служением?
54. Как происходит мониторинг и оценка результатов в проектах обучения служением?
55. Каким образом рефлексия помогает интегрировать новые знания в процессе обучения служением?
56. Какие факторы определяют успех реализации проекта обучения служением?
57. Какие навыки приобретают студенты, участвуя в проектах на благо общества?
58. В чём разница между профессиональными навыками и проектными компетенциями в обучении служением?
59. Как обучение служением способствует развитию навыков командной работы?
60. Какие проблемы могут возникнуть при отсутствии сетевого взаимодействия в проектах обучения служением?
61. Как обучение служением помогает студентам развивать личную автономию и ответственность?
62. Как обучение служением способствует подготовке студентов к работе над реальными проблемами общества?
63. Какие методы активной и рефлексивной педагогики используются в обучении служением?
64. Какие требования предъявляются к качеству проектов обучения служением?
65. Как проекты обучения служением влияют на восприятие студентами социальной значимости их деятельности?
66. Какие компетенции связаны с критическим мышлением в рамках обучения служением?
67. Как проекты обучения служением могут масштабироваться и тиражироваться в других сообществах?
68. Какие личные качества студенты развивают в ходе проектов обучения служением?
69. Как обучение служением помогает студентам формировать креативные и инновационные решения?
70. Какие возможности для карьерного роста открываются у студентов, участвующих в обучении служением?

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

8.1 Основная литература

1. Никитаева, А. Ю. Экономика и управление проектами в социальных системах : учебник / А. Ю. Никитаева, Л. С. Скачкова, О. В. Несоленая. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-9275- 3122-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95833.html (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Стегний, В. Н. Социальное прогнозирование и проектирование : учебник для вузов / В. Н. Стегний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07184-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539724

3. Оганян, К. М. Социальные технологии : учебник и практикум для вузов / К. М. Оганян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08221-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537602

4. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229- 8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543580

5. Солодянкина, О. В. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе : учебник и практикум для вузов / О. В. Солодянкина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07566-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538058

8.2 Дополнительная литература

6. Событийное волонтерство : учебник для вузов / М. А. Мазниченко [и др.] ; под общей редакцией М. А. Мазниченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14091-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544162

7. Певная, М. В. Управление волонтерством: международный опыт и локальные практики : монография / М. В. Певная ; под научной редакцией Г. Е. Зборовского. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10984-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540308

8.3 Периодические издания

1. Журнал «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»
2. Журнал «Здравоохранение Российской Федерации»
3. Журнал «Экономика здравоохранения»

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

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/ логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
4. Консультант студента: www. studmedlib.ru
5. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119

6. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

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)

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:

- информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
- репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
- технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
- программы, демонстрирующие видео – материалы.

В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

11.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины специальное программное обеспечение не требуется.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОИ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая гигиена»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.16

Всего ЗЕТ	4
Всего часов	144
Из них:	
Аудиторные занятия	57
Лекции	19
практические занятия	38
Самостоятельная работа	60
Промежуточная аттестация	
Экзамен	семестр -5

Грозный, 2026

Кадиев А.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая гигиена» [Текст] / Сост. **Кадиев А.М.** - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общественное здоровье и здравоохранение», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 26 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Кадиев А.М., 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 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, 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	29
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	30
8. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	37
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	47
10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	48
11.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	48
12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	50
13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	50

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины является сформировать теоретическую базу знаний и методологический подход к профилактической медицине, приобретения гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и население по специальности «Фармация», в том числе в развитие умений применения информационных и цифровых технологий.

Задачи дисциплины:

1 Соединить в лечебной деятельности выпускника элементы первичной и вторичной профилактики, сформировать систему мышления и действий в лечебно-диагностическом процессе, направленных на доказательное установление связей обнаруживаемых изменений в состоянии здоровья с действием факторов среды обитания.

2 Дать знания и умения для решения профессиональных задач диагностики состояния здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях с использованием приемов доказательной медицины и элементов парадигмы оценки риска, для участия в разработке научно-обоснованных лечебно-профилактических мероприятий, пропаганде здорового образа жизни, а также по использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Общая гигиена» относится к профессиональному циклу базовых дисциплин блоку Б1.О.16 части ОПОП, ее изучение осуществляется в 5 и 6 семестрах.

Преподавание дисциплины «Общая гигиена» базируется на знаниях, полученных на предшествующих теоретических и клинических кафедрах, предусматривает преемственность преподавания этой дисциплины с медико-биологическими и последующими клиническими дисциплинами.

Реализация задачи по интеграции преподавания гигиены студентам 3 курса специальности 33.05.01 «Фармация» с другими медико-профилактическими и клиническими дисциплинами приобретает особую актуальность в настоящее время в связи с изменением подходов, оценочных критериев и критического осмысления системы здравоохранения в стране.

Общая гигиена как самостоятельная медицинская наука изучает воздействие социальных факторов и условий внешней среды (как оздоравливающее, так и неблагоприятное) на здоровье населения с целью разработки профилактических мер по его оздоровлению и совершенствованию медицинского обслуживания.

В отличие от различных клинических дисциплин, гигиена изучает состояние здоровья не отдельно взятых индивидуумов, а коллективов,

социальных групп и общества в целом, в связи с условиями и образом жизни.

При прохождении курса гигиены, студенты познают всю систему государственных, общественных и других мероприятий, направленных на обеспечение населения высококвалифицированной медицинской помощью, предупреждение заболеваемости населения, сохранение работоспособности и долголетия человека.

Одной из главных задач дисциплины «Общая гигиена» является воспитание у будущих врачей организационных навыков.

Предшествующие дисциплины:

1. История;
2. Физика,
3. математика;
4. Химия;
5. Биология; цитология;
6. Анатомия;
7. Гистология, эмбриология,
8. История медицины;
9. Философия;
10. Биоэтика;
11. Биохимия;
12. Нормальная физиология;

Последующие дисциплины:

1. Патофизиология, клиническая патофизиология;
2. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения;
3. Эпидемиология.

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-2. Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения	основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения	навыками предоставления информации в устной и письменной форме	идентифицировать и характеризовать факторы, оказывающие положительное и отрицательное воздействие на организм в конкретных условиях жизнедеятельности человека, организовать и провести конкретные профилактические

			мероприятия, направленные на оздоровление внешней среды и укрепление здоровья населения.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	Основы взаимодействия человека и окружающей среды, научные основы физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований гигиенических исследований объектов окружающей среды	Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач	Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач
профессиональные компетенции			
ПК-1. Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения	этиологию, патогенез, диагностику и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний среди населения основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья	а) гигиеническими методами оценки факторов окружающей среды, оказывающих влияние на здоровье человека б) алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением их на дополнительное обследование и к врачам специалистам	участвовать в организации санитарно-противоэпидемической и профилактической помощи населения

4. Трудоемкость дисциплины

№ № п/п	Вид работы		Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестры
					5
					часов
1	2		3	4	5
1	**Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:**		**1,58**	**57**	**57**
2	Лекции (Л)		0,53	19	19
3	Практические занятия (ПЗ)		1,05	38	38
4	Семинары (С)		--	--	--
5	Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-
6	**Самостоятельная работа студента (СРС)**		1,67	60	60
7	**Вид промежуточной аттестации**	зачет (З)	-	-	**з**
		экзамен (Э)	**0,75**	**27**	**--**
8	**ИТОГО:** Общая трудоемкость	часов	-	**216**	**90**
		ЗЕТ	**4**		**2,5**

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
	Раздел I. Общая гигиена	
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 1.1. Гигиена –основная профилактическая дисциплина. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены. Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача.	**Гигиена** — основная профилактическая медицинская дисциплина, изучающая закономерности влияния факторов окружающей среды и производственной деятельности на организм человека, его работоспособность, продолжительность жизни, а также разрабатывающая нормативы, санитарные правила и мероприятия для укрепления здоровья, предупреждения заболеваний и преждевременного старения. Предметом гигиены как науки - изучение закономерностей взаимодействия организма с различными факторами внешней среды и их влияния на здоровье человека и здоровье населения в целом**.** Гигиенические мероприятия играют ключевую роль в деятельности врача, охватывая широкий спектр задач, связанных с обеспечением безопасности пациентов, снижением рисков инфекций и формированием здорового образа жизни.
	Раздел II. Гигиена окружающей среды.	
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 2.1. Гигиеническая характеристика	1. Физические свойства воздуха: Температура. Влияет на теплообмен организма. Влажность. Определяется количеством водяных паров в 1 м³ воздуха. Высокая влажность в сочетании с

	воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха и его гигиеническое значение.	высокой температурой затрудняет отдачу тепла. Подвижность воздуха, Атмосферное давление, электрическое состояние, солнечная радиация, радиоактивность. 2. Химический состав: Постоянные составные части — азот, кислород, инертные газы (аргон, неон, гелий и др.), углекислый газ, посторонние газообразные примеси — токсические отходы промышленных производств, ядохимикаты, выхлопные газы автотранспорта и др. 3. Механические примеси — содержание пыли, дыма, сажи. Значительное их количество может оказывать неблагоприятное воздействие на организм. 4. Бактериальная загрязнённость: Общее микробное число (ОМЧ) — общее количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха и Санитарно-показательные микроорганизмы — например, гемолитические стрептококки, золотистый стафилококк 5. Погода, климат и их гигиеническое значение.
ОПК-3. ПК-1.	Тема 2.2 Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	**Углекислый газ (CO_2)** — косвенный показатель загрязнения воздуха в помещениях, так как его концентрация напрямую связана с наличием продуктов жизнедеятельности человека, процессов горения, использования бытовых приборов и других антропогенных факторов. Виды критериев эффективности. Нормирование концентрации CO_2. В России действуют нормативы, установленные в ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». Они различаются в зависимости от типа помещения: Жилые помещения (1-й класс). Оптимальная концентрация — до 400 ppm, для жителей крупных городов - до 800 ppm. Допустимая -1000–1400 ppm. Офисы (2–3- классы). Оптимально — 800–1000 ppm, допустимо — 1000–1400 ppm. Учебные заведения (2-й класс). Оптимальный уровень 800-1000 ppm. Помещения для спорта (4-й класс). Допустимо содержание CO_2 до 1400 ppm. Классы качества воздуха в зависимости от концентрации CO_2 (по ГОСТ 30494-2011): • 1-й класс (высокое качество воздуха) - не более 400 ppm; • 2-й класс — от 400 до 600 ppm; • 3-й класс — от 600 до 1000 ppm; • 4-й класс (низкое качество воздуха) - 1000 ppm и более. Критерии влияния концентрации CO_2 на человека: До 400 ppm. Человек чувствует себя комфортно. 800–1000 ppm. Возникает ощущение духоты, может снижаться концентрация внимания и работоспособность. 1500-2000 ppm. Появится слабость, сонливость, затруднится выполнение умственной и физической работы. свыше 1500 ppm. Возникнет сильная головная боль, слабость, тошнота. Уровень 2000–2500 ppm считается недопустимым для постоянного пребывания — он вызывает выраженные симптомы ухудшения самочувствия. Факторы, влияющие на уровень CO_2 в помещениях Количество людей, Физическая активность, Использование бытовых приборов, Наружная концентрация. Для поддержания оптимального уровня CO_2 в помещении необходимо регулярное проветривание или установка систем

		приточной вентиляции.
ОПК-3. ПК-1.	Тема 2.3. Вентиляция помещений. Методы комплексной оценки микроклимата. Отопление и освещение помещений.	Вентиляция помещений - система мероприятий и технических средств, обеспечивающих обмен воздуха в помещении, удаление загрязнённого воздуха и подачу свежего. Она играет ключевую роль в поддержании комфортного микроклимата, нормализации влажностного режима и нейтрализации вредных воздействий внешней среды. Методы комплексной оценки микроклимата включают измерение и анализ нескольких параметров одновременно. Например, для оценки воздействия параметров микроклимата с целью защиты от возможного перегревания рекомендуется использовать интегральный показатель тепловой нагрузки среды (THC-индекс). Он отражает сочетанное влияние температуры воздуха, скорости его движения, влажности и теплового облучения на теплообмен человека с окружающей средой. Количество точек измерений зависит от площади помещения. Отопление — система, обеспечивающая поддержание комфортной температуры в помещении. При проектировании систем отопления учитывают теплопотери здания, климатические условия региона, назначение помещения, количество людей в нём и другие факторы. Освещение также входит в число параметров, которые могут учитываться при оценке энергоэффективности и комфортности помещений. Например, в ГОСТ Р ИСО 23045-2013 предполагается, что условия во внутренних помещениях соответствуют условиям комфортности по качеству освещения. Некоторые нормативные документы, регулирующие системы отопления, вентиляции и освещения: СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» — свод правил, который устанавливает требования к проектированию систем внутреннего тепло- и холодоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в жилых и общественных зданиях. ГОСТ Р 56502-2020 «Системы обеспечения микроклимата. Оценка энергетической эффективности систем отопления и вентиляции при проектировании зданий» — стандарт, который содержит алгоритмы оценки энергетической эффективности систем отопления и вентиляции.
ОПК-2. ОПК-3. ПК-1.	Тема 2.4. Биосфера и проблемы экологии. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха. Охрана атмосферного воздуха.	Биосфера и проблемы экологии — это система взаимодействия живых организмов и их среды обитания. Загрязнение биосферы, включая атмосферу, становится всё более актуальной проблемой из-за интенсивной хозяйственной деятельности человека, что приводит к деградации экосистем, ухудшению качества воздуха, воды и почвы, сокращению биоразнообразия. Загрязнение атмосферы делится на естественное и антропогенное. Естественные источники связаны с природными процессами: • извержения вулканов (выброс пепла, диоксида серы и других газов); • лесные и степные пожары (дым, угарный газ, мелкие частицы); • ветровая эрозия (поднятие пыли и частиц почвы); • биологический распад органических веществ (выделение метана и других газов); Антропогенные источники:

		• Промышленные предприятия (металлургические, химические заводы, тепловые электростанции — ТЭЦ, ГРЭС, котельные). • Транспорт -Выхлопные газы содержат угарный газ, оксиды азота, углеводороды, соединения свинца. • Сельское хозяйство. Выбросы метана от крупного рогатого скота, использование удобрений, содержащих оксиды азота. • Добыча полезных ископаемых. Например, при разработке нефтегазовых месторождений или добыче руды. • Сжигание отходов. При этом выделяются диоксины, тяжёлые металлы и другие вредные вещества. • Бытовые источники. Сжигание топлива в жилище, использование чистящих средств, красок и других химикатов. Загрязнители классифицируются по разным признакам. По агрегатному составу: • Химические — газообразные вещества (оксиды углерода, азота, диоксид серы, озон, тяжёлые металлы, летучие органические соединения). • Механические — пыль, твёрдые частицы (включая мелкодисперсные PM10 и PM2.5). • Физические — тепловые выбросы, радиоактивное, электромагнитное, шумовое загрязнение. • Биологические — вирусы, споры грибов и бактерий, их токсины. Охрана атмосферного воздуха — система мер, осуществляемых органами власти и гражданами, направленная на улучшение качества воздуха и предотвращение его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Некоторые меры: • внедрение малоотходных и безотходных технологий на производствах; улавливание, утилизация и обезвреживание выбросов вредных веществ; производственный контроль за соблюдением нормативов выбросов; соблюдение режима санитарно-защитных зон объектов, оказывающих вредное воздействие на атмосферный воздух; мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов; озеленение городов; развитие электротранспорта,

		оптимизация транспортных потоков. В России правовые основы охраны атмосферного воздуха регулирует Федеральный закон от 4 мая 1999 года №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
	Раздел III. Коммунальная гигиена.	
ОПК-2, ОПК-3.	Тема 3.1. Гигиена воды и водоснабжения. Источники водоснабжения, их характеристика. Централизованное водоснабжение.	Гигиена воды и водоснабжения — это область гигиены, которая изучает требования к качеству воды, её влияние на здоровье человека, а также организацию систем водоснабжения. Основные требования к питьевой воде: • Хорошие органолептические свойства. • Безвредность по химическому составу. • Отсутствие патогенных микроорганизмов и других возбудителей заболеваний. • Безопасность в эпидемическом и радиационном отношении. Источники водоснабжения могут быть разными: поверхностные (реки, озёра) и подземные (колодцы, артезианские скважины). Для охраны источников вокруг них создают зону санитарной охраны Методы водоподготовки для улучшения качества питьевой воды включают: осветление и обесцвечивание; удаление взвешенных и коллоидных веществ; обеззараживание (устранение инфекционных агентов — бактерий, вирусов и др.); специальные методы очистки (обезжелезивание, обесфторивание, обессоливание); введение необходимых веществ (фторирование, минерализация).
ОПК-2, ОПК-3. ПК-1.	Тема 3.2. Санитарная охрана водоисточников. Методы очистки сточных вод. Заболевания, передающиеся водным путем.	1. Виды водоисточников, классификация. 2. Санитарная охрана водоисточников. 3. Общая характеристика сточных вод, 4. методы очистки сточных вод. 5. Заболевания, передающиеся водным путем. Нормативные документы: СанПиН (например, СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.3684-21); Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
ОПК-2, ОПК-3, ПК-1.	Тема 3.3. Гигиена почвы. Физические свойства почвы. Эпидемиологическое значение почвы Мероприятия по санитарной охране почвы.	Определение почвы по Докучаеву, по В.Р. Вильямсу. Почва имеет важное гигиеническое значение, например: • Среда для процессов самоочищения. Почва инактивирует попадающие в неё вредные вещества и патогенные микроорганизмы за счёт физико-химических процессов, микробиологического разложения, поглощения высшими растениями и почвенной фауной. • Фактор передачи инфекционных заболеваний.

		• Среда, обеспечивающая циркуляцию химических веществ • Влияние на химический и биологический состав воды — Из всех слоёв почвы наибольшее гигиеническое значение имеет поверхностный, пахотный слой толщиной 20–25 см, где протекают все главные биологические процессы. Некоторые источники загрязнения: Промышленность — отходы, содержащие тяжёлые металлы, химикаты, нефтепродукты, Сельское хозяйство — чрезмерное использование агрохимии, хранение и перевозка пестицидов, навоза и химикатов, Бытовые и промышленные отходы, Транспорт, Добыча полезных ископаемых . Некоторые меры по охране почвы с точки зрения гигиены: • Санитарная охрана почвы — комплекс мероприятий, направленных на ограничение поступления в почву различных загрязнений до величин, не нарушающих накопление в растениях вредных веществ в количествах, опасных для здоровья людей. • Восстановление почв • Ответственный подход к сельскому хозяйству • Учёт свойств почвы при выборе земельного участка под строительство — например, для строительства пищевых предприятий выбирают участок с чистой крупнозернистой почвой, обладающей большой воздухо- и водопроницаемостью, малой влагоёмкостью, гигроскопичностью и капиллярностью.
	Раздел 4. Гигиена детей и подростков.	
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 4.1. Гигиена детей и подростков. Понятие об акселерации и проблемы школьной зрелости.	Гигиена детей и подростков — раздел профилактической медицины, изучающий влияние факторов среды обитания и деятельности детей на здоровье и функциональное состояние растущего организма, а также разрабатывающий научные основы и практические меры для сохранения и укрепления здоровья, оптимального развития организма. Акселерация — ускорение темпа роста и развития организма детей и подростков по сравнению с темпом прошлых поколений. Проявления акселерации: • у детей первого года жизни — более быстрый прирост показателей физического развития в первом полугодии, более раннее наступление «перекрёстка» окружностей головы и грудной клетки, более раннее зарастание родничка; • у детей 3–7 лет — увеличение размеров тела и более ранняя смена молочных зубов; • у школьников — ускорение процессов окостенения и полового созревания. Среди гипотез акселерации - улучшение питания, медицинского обслуживания, урбанизация, воздействие электромагнитных колебаний, космического излучения, увеличение светового дня и другие. Некоторые последствия акселерации: • увеличение заболеваемости гипертонической болезнью, нервно-вегетативными дистониями, язвенной болезнью, аллергическими реакциями;

		• несоответствие между физическим созреванием и психическим, социальным развитием, что может приводить к психологическим перегрузкам. В последние 20-30 лет наблюдается децелерация - замедление темпов роста и развития. Проблемы школьной зрелости Школьная зрелость — уровень морфофункционального развития организма ребёнка (развитие физических и психических систем), при котором он способен справиться с требованиями обучения. Проблемы школьной зрелости могут быть связаны с: • Органическими факторами — отклонениями в физическом и нервно-психическом развитии ребёнка. Например, у детей 6–7 лет интенсивно развивается опорно-двигательная система, но ещё не закончено окостенение костей, слабо развиты мелкие мышцы рук. • Воспитательными факторами — неэффективной тактикой педагогического подхода в раннем дошкольном возрасте, несоответствием условий обучения гигиеническим требованиям, неправильным нормированием статических и умственных нагрузок. Последствия неготовности к школе: • физическое и психическое напряжение, утомление, которые могут привести к заболеваниям, в том числе неврозам; • трудности в обучении, неустойчивая работоспособность, нарушение концентрации внимания; • риск «школьного стресса» или «школьного шока». Гигиенические меры для снижения рисков: • рациональная организация учебных занятий, регламентация их числа и продолжительности; • чередование занятий с отдыхом; • введение динамических занятий в течение дня; • при необходимости — отсрочка поступления в школу для детей с серьёзными проблемами здоровья. Анатомо-физиологические особенности происходящие во втором возрастном периоде.
ОПК-2. ОПК-3, ПК-1.	Тема 4.2. Профилактика близорукости и нарушение осанки, гиподинамии детей и подростков.	Профилактика близорукости • Соблюдение режима зрительной нагрузки. Дистанция до объекта зрительной работы вблизи — 35–40 см. Продолжительность непрерывной зрительной работы — не более 35 минут. Минимизируется время, проведённое с электронными носителями информации. • Правильное освещение. Освещённость на рабочих местах школьника должна составлять 300 люкс. Свет должен быть мягким (матовая лампа), равномерно освещающим место занятий. Во время письма, рисования, черчения источник света

		должен находиться спереди и слева. • Правильная посадка. Стол и стул должны соответствовать росту ребёнка, чтобы он мог сидеть с прямой спиной. Расстояние от глаз до тетради или книги — не менее 30–35 см. • Гимнастика для глаз. • Пребывание на открытом воздухе 1,5–2 часа ежедневно. • Сбалансированное питание. В рационе должны быть продукты, богатые витаминами A, C, E, цинком, селеном, лютеином и омега-3 жирными кислотами (морковь, шпинат, черника, брокколи, яйца, рыба, орехи). • Регулярные осмотры у офтальмолога. Профилактика нарушений осанки • Физическая активность. Регулярные занятия физкультурой, гимнастика, плавание, танцы, подвижные игры на свежем воздухе. Полезны для осанки бадминтон, настольный теннис. • Правильная организация рабочего места. Мебель должна соответствовать росту ребёнка. При сидении нужно опираться на спинку стула, сохранять поясничный изгиб, расстояние между грудью и столом — 1,5–2 см (ребром проходит ладонь), голова слегка наклонена вперёд. • Режим дня. Важно соблюдать рациональный суточный режим жизнедеятельности: полноценный сон, регулярное питание, правильное чередование различных видов деятельности. • Контроль нагрузки. При длительной работе сидя каждые 40 минут полезно делать активные перерывы — физическая нагрузка поднимет настроение и снизит усталость. Нельзя долго носить в одной руке или на одном плече сумки — нужно менять руки или распределять груз на две руки. • Сон. Кровать должна быть оснащена матрасом средней жёсткости и невысокой подушкой. • Регулярные осмотры у ортопеда. Своевременное выявление нарушений осанки позволяет избежать стойких деформаций. Профилактика гиподинамии • Полноценная физическая активность. Ежедневная утренняя зарядка, занятия физкультурой и спортом, физический труд, пешие прогулки на свежем воздухе. • Физкультминутки на уроках. • Организация зон рекреации в школах. На переменах и после

		уроков учащиеся могут побегать, позаниматься на тренажёрах, поиграть в подвижные игры. • Контроль за режимом дня. Разумно отдыхать и восстанавливать силы, не переутомляться ни физически, ни умственно.
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 4.3. Гигиеническое образование и воспитание. Методы и средства гигиенического образования и воспитания.	Методы гигиенического воспитания по характеру познавательной деятельности выделяют: • **Информационно-рецептивный метод.** Основан на предъявлении готовой информации, объяснении и иллюстрировании словом, изображением. • **Репродуктивный метод.** Предусматривает воспроизведение уже известных знаний (действий). Поднимает усвоение знаний на уровень применения по образцу и в понятных, легко опознаваемых ситуациях. • **Метод проблемного изложения.** Не только даёт ключ к решению научно-познавательных и практических проблем, но и раскрывает логику поиска этих решений. • **Эвристический метод.** Реципиенту предлагается самостоятельно осуществить поэтапный поиск решений проблемы, отвечая на вопросы коммуникатора. По **способу передачи информации** методы гигиенического воспитания можно разделить на: • **Устные:** лекция, беседа, диспут, вечер вопросов и ответов, индивидуальная консультация. • **Печатные.** Книги, журналы, листовки, памятки, буклеты, стенная печать, статьи в газетах. • **Наглядные (изобразительные).** Плоскостные средства (плакаты, фотографии, диафильмы, слайды, видеофильмы), объёмные (муляжи, макеты, модели), натуральные объекты (макропрепараты, микропрепараты, образцы растительного и животного мира). • **Комбинированные (смешанные, аудиовизуальные).** Телепрограммы, кинофильмы, выставки (стационарные и передвижные), уголки здоровья, школы здоровья, уроки здоровья, ярмарки здоровья, дни здоровья. **Средства гигиенического воспитания** — это способы реализации методов, основанные на речи, изображении, действии, а также реальные предметы, имеющие отношение к гигиенической тематике. **Некоторые формы гигиенического воспитания:** • **По периодичности проведения мероприятий:** цикловые (лектории, школы здоровья, кружки) и эпизодические (выступление на родительском собрании, телефонное консультирование). • **По форме восприятия информации:** пассивные (односторонние, например, доклад, сообщение, лекция) и активные (двусторонние, например, дискуссия, викторина). • **По охвату населения:** массовые (работа со СМИ, организация дней открытой информации, массовых акций), групповые (школы и клубы здоровья, круглые столы, часы вопросов и ответов) и индивидуальные.

		Степень усвоения информации зависит от метода обучения. Например, по некоторым данным, лекция обеспечивает около 5% усвоения, чтение — около 10%, а обсуждение в группах около 50%.
	Раздел 5. Гигиена труда	
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 5.1. Основы гигиены труда. Характеристика основных профессиональных вредностей.	**Основные аспекты влияния трудового процесса** **1. Функциональные изменения в организме** со стороны: **Нервной системы.** Повышается уровень возбудительных процессов в нервных клетках центров, обеспечивающих выполнение деятельности. Изменяются функции анализаторов, **Сердечно-сосудистой и дыхательной систем, Водно-солевого обмена и состава крови.** Отмечаются изменения в этих параметрах. **2. Работоспособность и утомление.** Работоспособность — это способность человека выполнять максимально возможное количество работы в течение заданного времени при интенсивном напряжении систем организма. **Утомление** — особый вид функционального состояния, временно возникающий под влиянием работы и приводящий к снижению работоспособности: • снижение интенсивности труда при сохранении оптимального уровня рабочего напряжения физиологических функций; • увеличение степени рабочего напряжения при неизменных показателях количества и качества труда; • некоторое снижение количества или качества труда с одновременным увеличением степени рабочего напряжения физиологических функций. **3. Факторы, определяющие динамику функционального состояния:** Трудовая нагрузка -физическая, сенсорная, умственная, смешанная. • **Содержание трудового процесса**, • Условия окружающей среды, интенсивность трудовой деятельности, степень рациональной организации производственного процесса — внешние факторы. К внутренним факторам относят мотивацию, эмоциональную сторону труда, уровень функциональной активности, физическую подготовленность, психофизиологическую адаптацию человека к труду. **4. Классификация факторов трудового процесса.** Выделяют: • **Напряжённость труда** — характеризует нагрузку на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу. • **Тяжесть труда** — отражает нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма. Оценивается по физической динамической нагрузке, массе поднимаемого и перемещаемого груза, стереотипным рабочим движениям, статической нагрузке, характеру рабочей позы и другим параметрам. **5. Методы оценки функционального состояния.** Для изучения влияния трудового процесса на организм применяются физиологические методики: пульсометрию, измерение АД, дозированные функциональные пробы (физнагрузки), анализ ЭКГ. Также используется метод хронометража для оценки длительности рабочих операций и динамики работоспособности.

		6. Профилактика негативного влияния. Для снижения риска профессиональных заболеваний и ухудшения функционального состояния применяются различные меры: рациональный режим труда и отдыха, оздоровительно-профилактические мероприятия, медицинские осмотры, использование средств индивидуальной защиты, оптимизация организации рабочего места с учётом эргономических требований. 1. Пыль и ее влияние на организм. 2. Физические факторы. Шум, воздействие на организм. 3. Физические факторы. вибрация, воздействие на организм. Физические факторы. ультразвук воздействие на организм.
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 5.2. Гигиена труда медицинских работников.	1. Основные вредные факторы труда, влияющие на здоровье медицинских работников. 2. Физические факторы, оказывающие существенное влияние на здоровье медперсонала. 3. Неблагоприятные факторы химической природы. 4. Назовите неблагоприятные физиологические 5. факторы. 6. Назовите какие особенности труда существуют у врачей отдельных специальностей (хирурга, педиатра, стоматолога, рентгенолога, терапевта, анестезиолога). 7. Гигиеническая оценка условий труда медицинских работников, ультразвуковой диагностики.
	Раздел 6. Гигиена питания.	
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 6.1. Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Гигиеническая характеристика белков, жиров и углеводов	**Рациональное питание** — это питание, которое обеспечивает постоянство внутренней среды организма (гомеостаз) и поддерживает жизненные проявления (рост, развитие, деятельность различных органов и систем) на высоком уровне при разнообразных условиях труда и быта. Его основа — сбалансированность питания, то есть оптимальное соотношение основных пищевых и биологически активных веществ — белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных элементов. **Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах** — усреднённая величина необходимого поступления пищевых и биологически активных веществ, обеспечивающая оптимальную реализацию физиолого-биохимических процессов, закреплённых в генотипе человека. **Нормы физиологических потребностей** **Белки.** Физиологическая потребность в белке для взрослого населения составляет 12–14% от энергетической суточной потребности: от 75 до 114 г/сутки для мужчин и от 60 до 90 г/сутки для женщин. Для детей до 1 года — 2,2–2,9 г/кг массы тела, для детей старше 1 года — от 39 до 87 г/сутки. **Жиры.** Потребление жиров для взрослых должно составлять не более 30% от калорийности суточного рациона. Физиологическая потребность в жирах — от 72 до 127 г/сутки для мужчин и от 57 до 100 г/сутки для женщин. Для детей до 1 года — 5,5–6,5 г/кг массы тела, для детей старше 1 года — от 44 до 97 г/сутки. **Углеводы.** Физиологическая потребность для взрослого человека

		составляет 56–58% от энергетической суточной потребности: от 301 до 551 г/сутки для мужчин и от 238 до 435 г/сутки для женщин. Для детей до 1 года — 13 г/кг массы тела в сутки, для детей старше 1 года — от 188 до 421 г/сутки. **Гигиеническая характеристика белков, жиров и углеводов** **Белки** — высокомолекулярные азотистые соединения, молекулы которых построены из остатков аминокислот. Выполняют пластическую, энергетическую, каталитическую (ферменты), регуляторную (гормоны), защитную (иммуноглобулин, интерферон), транспортную (гемоглобин, миоглобин и др.) и другие функции **Жиры** формируют ресурс энергии в организме, обеспечивают здоровье волос и кожи, помогают в усвоении витаминов A, D, E и K, поддерживают иммунную систему. **Углеводы** — основные источники энергии. **Белки.** Качество белка определяется наличием в нём полного набора незаменимых аминокислот в определённом соотношении как между собой, так и с заменимыми аминокислотами. Биологическая ценность белка — показатель качества, характеризующий степень задержки азота и эффективность его утилизации для растущего организма детей или для поддержания азотистого равновесия у взрослых. Усвояемость белка — доля абсорбированного в организме азота от общего количества, потреблённого с пищей. **Жиры.** Жирные кислоты подразделяются на два основных класса — насыщенные и ненасыщенные (моно- и полиненасыщенные). **Углеводы.** По химическому строению делятся на простые (моно- и дисахариды) и сложные (олиго- и полисахариды). Усвояемые углеводы (простые углеводы и крахмал) — важнейшие источники энергии. Нормы физиологических потребностей могут корректироваться с учётом индивидуальных особенностей (например, при беременности, грудном вскармливании, работе в условиях Крайнего Севера).
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 6.2. Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные вещества пищи.	**Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населения** заключается в их роли в поддержании здоровья, нормального обмена веществ, роста, развития и функционирования организма. **Макроэлементы** — вещества, количественный оборот которых в организме составляет десятки и сотни граммов. Они участвуют в построении тканей, органов и систем, обеспечивают поддержание кислотно-щелочного равновесия, регуляцию водно-солевого обмена. К ним относятся натрий, калий, кальций, магний, хлор, кремний, сера, железо и др. **Микроэлементы** — вещества с низким содержанием в продуктах, но важные для питания человека. Например, йод, цинк, медь, фтор, бром, марганец и др. **Некоторые функции минеральных веществ:** • **Кальций** — входит в состав костей и зубов, влияет на деятельность нервной системы, сердца, рост, повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям. • **Железо** — входит в состав гемоглобина, недостаток вызывает упадок сил, малокровие. • **Йод** — необходим для нормальной деятельности щитовидной железы. • **Цинк** — влияет на функцию поджелудочной железы и жировой обмен, способствует нормальному росту молодого организма.

		Витамины — группа незаменимых (эссенциальных) пищевых веществ, представляющих собой низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, абсолютно необходимые для осуществления обмена веществ, процессов роста и биохимического обеспечения жизненных функций организма. **Классификация витаминов связана с их растворимостью в воде или жирах:** • **Водорастворимые** Участвуют в ферментативных клеточных процессах как коферменты, регулируют динамику процессов за счёт переноса функциональных групп или протонов и электронов. • **Жирорастворимые** (витамин A, каротиноиды, витамин E, витамин D, витамин K). Обеспечивают нормальное функционирование биомембран. • **Витамин C (аскорбиновая кислота)** — участвует в синтезе коллагена, поддерживает иммунитет, защищает клетки от повреждений, способствует усвоению железа. • **Витамины группы B** (B6, B12, фолаты) — участвуют в обмене веществ, энергии и работе нервной системы. • **Витамин D** — влияет на обмен кальция, иммунную функцию. • **Витамин A** — поддерживает здоровье кожи и слизистых оболочек, влияет на иммунную защиту. **Алиментарные заболевания** **Алиментарные заболевания** — это болезни, обусловленные недостаточным или избыточным по сравнению с физиологическими потребностями поступлением в организм пищевых веществ. **Некоторые примеры алиментарных заболеваний, связанных с дефицитом пищевых веществ:** • **Белковая и калорийная недостаточность** — квашиоркор, алиментарный маразм, кахексия, голодные отёки и др.. • **Витаминная недостаточность** — гиповитаминозы и авитаминозы. Например, дефицит витамина C — цинга, витамина D — рахит, витамина B1 — бери-бери, ниацина (витамина PP) — пеллагра, витамина A — гемералопия («куриная слепота») и ксерофтальмия. • **Минеральная недостаточность** — нехватка кальция, железа, йода, фтора и др. В России распространена, например, железодефицитная анемия и йодная недостаточность. **Избыточное питание** также может приводить к серьёзным заболеваниям. Например, избыток жиров в питании может способствовать развитию атеросклероза, а избыток углеводов — развитию кариеса, сахарного диабета и онкологических заболеваний. **Профилактика алиментарных заболеваний** основана на рациональной организации питания с соблюдением рекомендуемой калорийности рациона, использованием разнообразных наборов продуктов, применением в необходимых случаях препаратов витаминов.
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 6.3. Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока,	Пищевая и биологическая ценность Молоко — источник полноценного белка, кальция, витаминов (A, D, E, K, группы B), а также микроэлементов (калия, натрия, магния, железа, цинка, йода и др.). Белки молока легко усваиваются, а молочный жир способствует формированию иммунной системы и синтезу

	молочных продуктов.	гормонов. Показатели качества молока • Органолептические характеристики. Молоко должно быть однородным, без осадка, хлопьев, сгустков. Цвет — белый или со слегка желтоватым или кремовым оттенком. Вкус и запах — чистые, характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов. • Физико-химические показатели: кислотность, содержание сухого вещества и обезжиренного сухого остатка. плотность молока при температуре 20 °C должна быть не ниже 1027–1028 кг/м³. • Микробиологические показатели. Нормируются общее микробное число (КМАФАиМ), наличие бактерий группы кишечной палочки (БГКП), патогенных микроорганизмов (сальмонеллы, листерии, стафилококки), дрожжей (кроме напитков с дрожжевыми заквасками) и плесени. • Показатели свежести. К ним относятся кислотность, проба на кипячение (свёртывание при кислотности 25–27 °Т), проба на редуктазу (показатель бактериальной обсеменённости). Нормативные документы • Технические регламенты Таможенного союза. ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» устанавливает требования к безопасности, процессам производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации молочной продукции. • ГОСТ 31450-2013 определяет требования к органолептическим, физико-химическим показателям питьевого молока. Особенности некоторых молочных продуктов • Кисломолочные продукты (кефир, простокваша, йогурт и др.) благодаря ферментативным процессам легче усваиваются. Молочная кислота в их составе может подавлять развитие болезнетворных микроорганизмов. • Творог богат незаменимыми аминокислотами, особенно метионином. • Сметана — заквашенные сливки, её пищевая ценность аналогична сливкам.
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 6.4. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц. Гигиеническая характеристика хлебобулочных изделий.	**Мясо** — высокоценный пищевой продукт, содержащий полноценный белок с незаменимыми аминокислотами, витамины (B1, B2, B6, PP, B12), биодоступное железо, селен, цинк. **Особенности мяса птиц:** • Куры и индейки — нежное белое мясо с высоким содержанием белка и экстрактивных веществ. • Водоплавающие птицы (гуси, утки) — тёмное мясо с более

		высоким содержанием жира. **Яйца. Состав яйца:** белок (62–66% по массе цельного яйца), желток (32–36%), подскорлупная оболочка и скорлупа. **Критические показатели безопасности:** **Микробиологические:** контроль общего микробного числа, колиформ, сальмонелл, протеев, стафилококков (в жидких яичных продуктах). **Химические:** регламентируется содержание токсичных элементов, радионуклидов, антибиотиков, пестицидов. **Органолептические характеристики:** проверка состояния воздушной камеры, положения желтка, плотности и цвета белка, наличия постороннего запаха. **Особенности:** яйца могут заражаться патогенными микроорганизмами эндогенным (до образования скорлупы) или экзогенным (через повреждения скорлупы) путём. **Хлебобулочные изделия. Требования к безопасности:** Содержание токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов не должно превышать допустимых уровней, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями. Микробиологический контроль проводится, особенно в изделиях с начинками. Органолептические показатели (форма, поверхность, цвет, состояние мякиша) должны соответствовать требованиям стандарта.
ОПК-2. ОПК-3.	Тема 6.5. Гигиенические основы организации лечебного и профилактического питания. Диетическое питание. Особенности питания при физическом и умственном труде.	1. Что такое лечебно-профилактическое питание? 2. Где и в каких случаях применяется лечебное питание? 3. Назовите основные принципы построения лечебно-профилактического питания. (Рацион №1 и №2). 4. Особенности и назначения лечебно-профилактического питания. (Рацион №3 и №4). 5. Особенности назначения лечебно-профилактического питания (Рацион №5). 6. Какие особенности питания существуют при физическом характере выполнения труда. 1. Какие особенности питания существуют при умственном характере выполнения труда? 2. Какие особенности питания существуют при физическом характере выполнения труда? 3. Гигиеническая оценка полноценности питания. 4. Статистические, врачебные и лабораторные методы. 5. Индивидуальная оценка полноценности питания студентов
ОПК-2. ОПК-3. ПК-1.	Тема 6.6. Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравлений. Тема 6.10. Гигиеническая экспертиза пищевых	1. Ботулизм, этиология, патогенез, клиника, эпидемиология, профилактика? 2. Какие характерные различительные черты отличают ботулизм от других пищевых микробных отравлений? 3. Классификация пищевых отравлений по К.С. Петровскому 4. Характеристика пищевых отравлений микробной этиологии. 5. Характеристика пищевых отравлений немикробной этиологии. 6. Микотоксикозы, этиология, патогенез, клиника, профилактика. 7. Методы расследования пищевых отравлений. **Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов** — процедура оценки их качества и безопасности для здоровья человека. Цель — выяснить свойства, характеризующие пищевую ценность и безвредность продуктов. **Задачи гигиенической экспертизы**: • изменений органолептических свойств продуктов, характера и степени таких изменений;

	продуктов, оценка результатов.	• отклонений в химическом составе; • степени бактериального загрязнения и характера микрофлоры; • наличия пестицидов, пищевых добавок, вредных примесей и других чужеродных веществ в количествах, превышающих предельно допустимые нормативы или естественное содержание в продукте; • возможности передачи через инфицированные продукты возбудителей инфекций (на основании эпидемиологических данных); • нарушений условий производства, санитарного режима предприятий, транспортировки, хранения и реализации продуктов, которые могли повлиять на их качество. **Плановая экспертиза** проводится в порядке предупредительного и текущего санитарного надзора. **Внеплановая (экстренная) экспертиза** инициируется при наличии особых эпидемических показаний **В процессе экспертизы проводится:** • сбор и анализ информации о продукции; • осмотр партий на местах; • визуальная оценка открытых товаров; • документирование всех собранных данных. При необходимости проводятся **лабораторные исследования** (органолептические, физико-химические, микробиологические и другие) для оценки безопасности и пищевой ценности продукта. **Оценка результатов** **В результате экспертизы должны быть решены следующие вопросы:** • можно ли использовать данную партию пищевых продуктов для питания; • каковы условия её реализации (на общих основаниях, после тепловой обработки, кулинарной обработки и т. п.). **Если продукты непригодны для пищевых целей**, рекомендуется техническая утилизация или уничтожение.
	Раздел 7. Гигиена лечебно-профилактических организаций.	
ОПК-3, ПК-1.	Тема 7.1. Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству больницы (СанПиН 2.1.3.2630-10). Гигиенические требования к	1. Назовите основные виды ЛПУ в структуре лечебных учреждений в РФ. 2. Какие основные гигиенические принципы размещения ЛПО? 3. Какие предъявляют требования к участку территории для строительства ЛПУ? 4. Какой набор помещений должен быть предусмотрен в каждом лечебно-профилактическом учреждении? 1. Какое количество коек предусматривается в палатных секциях? 2. Какие материалы используются для внутренней отделки? Гигиенические требования к внутренней планировке больниц регламентируются санитарными правилами и нормами, включая СанПиН и СП. Основные принципы направлены на обеспечение поточности технологических процессов, предотвращение перекрещивания потоков с разной эпидемиологической опасностью, создание условий для соблюдения санитарно-противоэпидемического режима и комфорта пациентов и персонала. **Основные требования к планировке**

	внутренней планировке больниц. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству ЛПУ	1. **Поточность технологических процессов**. Структура, планировка и оборудование помещений должны обеспечивать последовательность этапов лечебно-диагностического процесса и исключать перекрещивание потоков пациентов, персонала, материалов и отходов с различной степенью эпидемиологической опасности. Это достигается за счёт зонирования помещений и продуманных маршрутов движения. 2. **Непроходные подразделения**. Подразделения с асептическим режимом (палатные отделения, отделения лучевой диагностики и терапии, лаборатории, ЦСО, аптеки, прачечные), а также операционные блоки, родовые блоки, секции реанимации и интенсивной терапии не должны быть проходными. 3. **Изоляция потенциально опасных подразделений**. Инфекционные, кожно-венерологические, акушерские, детские, психосоматические, радиологические отделения в многопрофильных учреждениях рекомендуется размещать в отдельно стоящих зданиях. При невозможности этого такие отделения должны быть изолированы от остальных и иметь автономную систему вентиляции. 4. **Зонирование внутри отделений**. Для защиты от внутрибольничных инфекций (ИСМП) применяют различные формы пространственной изоляции: уменьшение мощности палатных отделений, деление их на секции, ограничение вместимости палат (обычно 1–2 койки), выделение одноместных палат для изоляции больных в ОРИТ или ОАРИТ. **Шлюзы и лифтовые холлы**. При входе с лестниц и из лифтов в палатные секции, операционные блоки, секции реанимации и интенсивной терапии, а также в зоны. 5. лабораторий следует предусматривать шлюз или лифтовой холл. 6. **Размещение оборудования и мебели**. Оборудование и мебель должны обеспечивать свободный доступ к пациенту, а также доступность помещений для уборки, эксплуатации и обслуживания. Рабочие места персонала устраиваются с учётом эргономических требований. 7. **Вместимости палат**. Вместимость палат палатных отделений должна быть не более четырёх коек. Для новорождённых, послеоперационных, реанимационных и интенсивных терапевтических палат — не более 12 коек, для психиатрических наблюдательных — не более 6 коек. 8. **Расстояния между койками**. Расстояние от торца койки до торца другой койки или стены палаты должно быть не менее 1,2 м. Расстояние между длинными сторонами рядом стоящих коек — не менее 0,8 м, а в палатах восстановительного лечения, нейрохирургических, ортопедо-травматологических, ожоговых, медико-социальных и палатах для больных, передвигающихся с помощью кресел-колясок, — не менее 1,2 м, до стен с окнами — 0,9 м. **Дополнительные требования** • **Межэтажные перекрытия, перегородки и стыки** должны быть грызунонепроницаемыми. • **Санузлы для пациентов** в вновь строящихся и реконструируемых учреждениях должны быть оборудованы

		раковиной, унитазом, душем. Двери санузлов должны открываться наружу. • **Кладовые для хранения белья** оборудуются полками с гигиеническим покрытием, доступным для влажной уборки и дезинфекции. • **В медицинских организациях должны быть созданы условия** для удобного доступа и комфортного пребывания маломобильных групп населения. **Требования к отделке помещений** поверхности стен, полов и потолков должны быть гладкими, без дефектов, легкодоступными для влажной уборки и устойчивыми к обработке моющими и дезинфицирующими средствами. В помещениях классов чистоты А и Б покрытия стен и потолка должны быть гладкими, влагостойкими и устойчивыми к моющим средствам. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) регламентируются рядом нормативных документов, включая СанПиН 2.1.3.2630-10, СП 158.13330.2014, СП 2.1.3678-20 и другие. Эти требования охватывают размещение учреждения, благоустройство территории, планировку зданий, внутреннюю отделку помещений, системы водоснабжения, канализации, вентиляции и другие аспекты. minzdrav.gov-murman.ru +3 **Размещение ЛПУ.** должны располагаться на территории жилой застройки, в зелёной или пригородной зонах на расстоянии от общественных, промышленных, коммунальных и других организаций в соответствии с требованиями к планировке и застройке населённых пунктов, а также с гигиеническими требованиями к санитарно-защитным зонам.
ОПК-2. ОПК-3, ПК-1.	Тема 7.5. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций (СанПиН 2.1.3.2630-10).	1. Что такое ВБИ, определение? 2. Специфика ВБИ 3. Наличие каких факторов необходимо для возникновения и развития внутрибольничных инфекций? 4. Профилактика внутрибольничных инфекций? Профилактика внутрибольничных инфекций в инфекционной больнице? 5. Особенности профилактики ВБИ в отделениях хирургического профиля.
	Раздел 8. Радиационная гигиена	
ОПК-2. ОПК-3, ПК-1.	Тема 8.1. Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения. Лучевая болезнь. Радиационное загрязнение окружающей среды и его гигиеническое значение. Мероприятия по охране окружающей	1. Что из себя представляет ионизирующее излучение? 2. Какие существуют виды ионизирующее излучение? 3. Биологическое действие ионизирующего излучения на человека? 4. Характеристика гамма- излучения. 5. Характеристика альфа- излучения. 6. Характеристика бета- излучения. 7. Мероприятия по охране окружающей среды от радиационного загрязнения. 8. Нормирование доз внешнего облучения. 9. Радиационное загрязнение окружающей среды и его гигиеническое значение. Лучевая болезнь.

	среды от радиационного загрязнения.	
	Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений. Гигиена труда при работе с закрытыми источниками ион-изирующих излучений	Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений (ИИИ) направлена на минимизацию риска облучения персонала и обеспечение радиационной безопасности. Основные принципы защиты • Защита временем. • Защита расстоянием. • Защита экранами и барьерами. • Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ). • Требования к персоналу • Знание и соблюдение требований радиационной безопасности. • Прохождение периодических медицинских осмотров. • Запрет на работу при определённых заболеваниях. • Радиационный контроль • Производственный контроль. • Контроль индивидуальных доз облучения. • Радиационно-гигиеническая паспортизация. • Классификация условий труда • Допустимые (2 класс) — если максимальная потенциальная эффективная доза не превышает 5 мЗв/год, а максимальная эквивалентная доза в критических органах — определённых значений. • Вредные (3 класс) — если максимальная потенциальная эффективная доза может превысить 5 мЗв/год, а эквивалентные дозы в критических органах — критических значений. • Опасные (экстремальные, 4 класс) — если максимальная потенциальная эффективная доза может превысить 100 мЗв/год. Дополнительные меры • Разработка планов мероприятий при радиационных авариях. Дезактивация.
	Раздел 9. Военная гигиена.	
ОПК-2. ОПК-3, ПК-1.	Тема 9.1. Военная гигиена. Основные задачи военной гигиены. Гигиена военного труда. Гигиена водоснабжения войск в мирное и военное время	**Военная гигиена** — это научная профилактическая дисциплина, которая изучает влияние факторов окружающей среды на здоровье военнослужащих, разрабатывает меры для сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности и боеспособности личного состава. **Основные задачи военной гигиены:** • изучение различных факторов учебно-боевой деятельности и быта военнослужащих, которые влияют на их здоровье; • изучение закономерностей влияния факторов и условий жизнедеятельности войск на организм военнослужащего; • научное обоснование и разработка гигиенического нормирования механических, физических, химических, биологических и социальных факторов в условиях военной

		службы; • внедрение в практику военной медицины разработанных гигиенических рекомендаций, правил и нормативов, проверка их эффективности и совершенствование; • осуществление гигиенического анализа заболеваемости, физического развития и других показателей здоровья военнослужащих; • прогнозирование санитарной ситуации в войсках (в мирное и военное время), определение связанных с этим гигиенических проблем и их научная разработка; • осуществление санитарного надзора (медицинского контроля) за выполнением гигиенических норм и санитарных правил; • разработка мероприятий ускоренной адаптации военнослужащих к экстремальным условиям среды и коррекции её нарушений; • разработка и внедрение в практику эффективных методов гигиенического воспитания личного состава. **Гигиена военного труда** — раздел военной гигиены, который изучает влияние трудового процесса, а также условий труда и боевой подготовки на здоровье военнослужащих. Цель — сохранение и укрепление здоровья, повышение боеспособности личного состава войск. **Основные задачи гигиены военного труда:** • изучение влияния на организм физических, химических, биологических, а также специфических (психологических, инженерно-психологических, социально-психологических) факторов военной среды (обитаемости); • разработка гигиенических нормативов производственной среды, объектов военной техники; • изучение трудового процесса с целью выработки рациональных режимов труда и отдыха; • изучение производственных процессов для выявления промежуточных и конечных вредных продуктов и разработка рекомендаций по защите людей от неблагоприятных воздействий; • разработка санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на предупреждение профессиональных заболеваний, оздоровление условий труда; • изучение состояния здоровья личного состава, их общей заболеваемости, профпатологии и физического развития. **Некоторые факторы, которые могут воздействовать на военнослужащих в процессе труда:** • **Физические:** микроклиматические (температура, влажность, скорость движения воздуха), механоакустические (шум, вибрация, ударные ускорения, давление воздуха), электромагнитные (электрический ток, излучения и др.). • **Химические:** пары и газы, аэрозоли (пыль, туман, дым), ксенобиотики (пороховые и взрывные газы, компоненты ракетного топлива и др.). • **Биологические:** микроорганизмы, растения, беспозвоночные, грызуны, продукты их жизнедеятельности.

		• **Специфические:** инженерно-психологическое взаимодействие с орудиями труда, психологические и социально-психологические факторы (взаимодействие с членами воинского коллектива). **Обитаемость** в гигиене военного труда — это комплекс условий, который создаётся на рабочем месте конструктивными параметрами военно-технического объекта, воздействием физических, химических, биологических и психофизиологических факторов, определяющих состояние человека и его функциональную деятельность в процессе военного труда. Гигиена водоснабжения войск В мирное время при казарменном расположении военных частей водоснабжение может организовываться двумя способами: 1. От городского или поселкового водопровода. 2. Автономное обеспечение водой своими силами. Основные задачи медицинской службы при водоснабжении в военное время: • участие в разведке источников водоснабжения и оценке их пригодности для водоснабжения; • лабораторная проверка качества воды, включая индикацию отравляющих веществ, радиоактивных и биологических средств; • оценка безопасности воды и выдача разрешения на её использование; • контроль за обработкой воды, санитарным состоянием пунктов водоснабжения и тарой для хранения и транспортировки воды; • инструктаж личного состава по обеззараживанию воды и обеспечение средствами для индивидуального обеззараживания. Особенности организации водоснабжения в военное время: • Выбор источников. • Методы обработки воды. В обязательном порядке проводили хлорирование и кипячение воды. Использовались перманганат калия, перекись водорода и другие соединения. Для улучшения вкуса воды после хлорирования добавляли лимонную, виннокаменную кислоту с ароматизирующими компонентами. • Создание новых водоисточников. • Нормы потребления. В полевых условиях нормы потребления воды зависят от климатических условий и характера действий войск. при отсутствии водопровода и канализации суммарные нормы расхода воды в полевом лагере составляли 40 л на одного военнослужащего в сутки, при наличии разводящей сети — 100 л. Санитарно-технический контроль за водоснабжением — одна из важных функций медицинской службы. Он обеспечивает войска доброкачественной водой в достаточном количестве, сохраняет и укрепляет здоровье военнослужащих, повышает их работоспособность и боеспособность.

5.2. Лекции

№ раздела	Название темы	Кол-во	Форма проведения

		часов	
	Раздел I. Общая гигиена		
1	Гигиена – основная профилактическая наука. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены, Структура, виды деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	лекция-визуализация
	Раздел 2. Гигиена окружающей среды.		
2	Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха. Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	3	лекция-визуализация
	Раздел 4. Гигиена питания.		
4	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов. Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные вещества пищи.	2	лекция-визуализация, лекция-беседа
4	Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравления.	2	лекция-визуализация, лекция-беседа,
4	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий	2	лекция-визуализация, лекция-беседа,
	Раздел 6. Гигиена труда.		
6	Гигиена труда медицинских работников.	2	лекция-визуализация, лекция-беседа,
	Раздел 7. Гигиена детей и подростков.		
7	Гигиена детей и подростков. Профилактика близорукости и нарушение осанки.	2	лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция с разбором конкретных ситуаций
	Раздел 8. Гигиена ЛПУ		
8	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к санитарно- техническому благоустройству больницы.	2	лекция-визуализация, лекция-беседа,
8	Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	2	лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных

			ситуаций
	Всего часов:	19	

5.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
5 семестр			
	Раздел I. Общая гигиена		
1	Гигиена –основная профилактическая дисциплина. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены. Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача. Структура и виды деятельности санитарно-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 2. Гигиена окружающей среды.		
2	Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха и его гигиеническое значение.	2	Практические (семинарские) занятия
3	Биосфера и проблемы экологии. Основные загрязнители атмосферного воздуха.	2	Практические (семинарские) занятия
4	Гигиена почвы. Физические свойства почвы. Эпидемиологическое значение почвы Мероприятия по санитарной охране почвы.	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 3. Коммунальная гигиена.		
5	Вентиляция помещений. Методы комплексной оценки микроклимата. Отопление и освещение помещений.	2	Практические (семинарские) занятия
6	Гигиена воды и водоснабжения. Источники водоснабжения, их характеристика. Централизованное водоснабжение. Методы очистки сточных вод. Санитарная охрана водоисточников. Заболевания, передающиеся водным путем.	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 4. Гигиена детей и подростков.		
	Гигиена детей и подростков. Понятие об акселерации и проблемы школьной зрелости.	2	Практические (семинарские) занятия
	Гигиеническое образование и воспитание. Методы и средства гигиенического образования и воспитания.	2	Практические (семинарские) занятия
	Профилактика близорукости и нарушение осанки, гиподинамии детей и подростков.	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 5. Гигиена труда.		
	Основы гигиены труда. Характеристика основных профессиональных вредностей. Гигиена труда медицинских работников.	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 6. Гигиена питания.		
7	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии.	2	Практические (семинарские) занятия

	Гигиеническая характеристика белков, жиров и углеводов. Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, Биологические активные вещества пищи.		
8	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, Гигиеническая характеристика хлебобулочных изделий.	2	Практические (семинарские) занятия
9	Гигиенические основы организации лечебного и профилактического о питания. Особенности питания при физическом и умственном труде.	2	Практические (семинарские) занятия
10	Пищевые отравления, классификация. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов.	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 7. Гигиена ЛПУ		
	Гигиенические требования к планировке участка больницы, к санитарно-техническому благоустройству больницы. Гигиенические требования к внутренней планировке больниц. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству ЛПУ	2	Практические (семинарские) занятия
	Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 8. Радиационная гигиена		
11	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения. Лучевая болезнь. Радиационное загрязнение окружающей среды	2	Практические (семинарские) занятия
12	Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений. Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений. Гигиена труда при работе с закрытыми источниками ион-изирующих излучений	2	Практические (семинарские) занятия
	Раздел 9. Военная гигиена.		
19	Военная гигиена. Основные задачи военной гигиены. Гигиена военного труда. Гигиена питания войск в военное время. Гигиена водоснабжения войск в мирное и военное время	2	Практические (семинарские) занятия
	Всего часов:	38	

5.4. 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)
Эпидемиологическое значение воды.	Самостоятельная работа по теоретическому курсу	оценка	6	ОПК-1, ОПК-2
Эпидемиологическое значение почвы.	Самостоятельная работа по теоретическому курсу	оценка	6	ОПК-1, ОПК-2
- Свойства и виды почв, их значения для жизнедеятельности человека.	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков,	оценка	6	ОПК-1, ОПК-2

	интернет-источников по теме (разделу).			
- «Питание лиц умственного труда». - «Питание в пожилом возрасте».	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2.
- «Витамины и здоровье».	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2.
«Рациональное питание, профилактика алиментарных заболеваний»	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2, ПК-1.
Основные вредные факторы труда, влияющие на здоровье медицинских работников.	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2.
Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2, ПК-1.
Методы исследования и оценки физического развития детей и подростков.	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2, ПК-1.
Гигиена военного труда.	Самостоятельное изучение литературы. Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материла, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу).	оценка	6	ОПК-2.
Всего часов			60	

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

1. Белов Д.Ю. Возможности работы с приложением MS Power Point 2010. СПб, 2013.- 61

2. Гельман В.Я. Электронная таблица Excel 2010 для врачей, СПб, 2013.-73с.

3. Балтрукова Т.Б. Основы физиологии и психологии труда. Занятие 1. Влияние физической и умственной работы на функциональное состояние организма: учебно-методическое пособие /Балтрукова Т.Б., Ушакова Л.В., Чащин В.П. и др. - СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. — 52 с.

4. Малькова Н.Ю. Гигиена и охрана труда при работе с персональным компьютером // Н.Ю. Малькова, В.П. Чащин, Н.М. Фролова и др. - СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. –2014. – 56 с.

5. Архангельский В.И., Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 176 с. (Серия "СПО") -ISBN 978-5-9704-2530-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425305.html

6. Кича Д.И., Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3430-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434307.html

7. Измеров Н.Ф., Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3691-2 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html

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

7.1 Примеры тестовых заданий.

1. Гигиена – это:

A. наука, изучающая биологические свойства микроорганизмов

B. наука, изучающая причины возникновения, распространения и угасания массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний

C. наука, изучающая влияние условий жизни на здоровье, разрабатывающая мероприятия, направленные на предупреждение болезней и создание условий, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья человека

D. наука, изучающая строение клеток и тканей на микроскопическом уровне

2. Гигиена изучает:

А. влияние условий окружающей среды на здоровье человека В. влияние социальных факторов на психику человека

С. этиологию, патогенез, клинику, лечение инфекционных заболеваний

3. Гигиена разрабатывает мероприятия, направленные на:

А. предупреждение болезней

В. снижение заболеваемости среди представителей животного мира С. улучшение качества жизни больных хроническими заболеваниями

4. Заболевание возникает в том случае, если:

А. нарушается равновесие между организмом и внешней средой В. воздействует необычный по силе или качеству фактор внешней среды

С. резко меняются погодные условия

5. К факторам внешней среды относятся:

А. психологические В. физические

С. социальные

6. Для подсчета калорий какие применяются программные средства

1. A. Excel
2. B. Word, Power Point
3. https://lib.ssmu.ru/ C. Fatsecret

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.

1 - в
2 - а
3 - а
4 - а
5 - б
6 - с

7.2 Вопросы для промежуточного контроля по гигиене для студентов 3 курса (5сем). Гигиеническая оценка внутренней среды жилых, лечебных помещений. Воздухообмен, освещение:

1. Факторы, определяющие уровень естественной освещенности помещения.
2. Геометрические показатели для оценки естественного освещения в помещении (перечислить).
3. Угол падения. Определение, минимально допустимая величина, гигиеническое значение.
4. Угол отверстия. Определение, минимально допустимая величина, гигиеническое значение.
5. Световой коэффициент, определение. Рекомендуемая величина СК

для учебных комнат, больничных палат, жилых помещений.

6. Светотехнический показатель для оценки естественного освещения в помещении; его нормирование для учебных комнат, больничных палат, жилых помещений.
7. Гигиеническая норма разрыва между зданиями, значение.
8. Значение глубины помещения для их естественного освещения.
9. Оптимальная ориентация для жилых помещений в первом климатическом районе, рекомендуемая цветовая гамма, гигиеническое значение.
10. Оптимальная ориентация для жилых помещений в третьем климатическом районе, рекомендуемая цветовая гамма, гигиеническое значение.
11. Оптимальная ориентация операционных, больничных палат.
12. Значение инсоляции жилых помещений, рекомендуемое время инсоляции.
13. Мероприятия, обеспечивающие достаточную инсоляцию помещений в первом и втором климатических районах.
14. Мероприятия, исключающие избыточную инсоляцию помещений в третьем, четвертом климатических районах.
15. Преимущества люминесцентного освещения по сравнению с освещением лампами накаливания.
16. Типы светильников, рекомендуемые для общего освещения помещений.
17. Способ расчета уровня искусственной освещенности методом «Ватт».
18. Нормы искусственной освещенности в учебных комнатах, жилых помещениях, больничных палатах, операционных (для люминесцентных ламп).
19. Содержание углекислого газа в атмосферном воздухе, физиологическое значение.
20. Какая концентрация CO2 является угрожающей для жизни человека?
21. Какие показатели свидетельствуют о загрязнении воздуха жилых помещений?
22. Предельно допустимое содержание углекислого газа в воздухе жилых помещений. Гигиеническое значение.
23. Санитарная норма жилой площади на одного человека, гигиеническое значение.
24. Санитарная норма площади на одного человека в общежитии, гигиеническое значение.
25. Гигиеническое значение вентиляции.
26. Показатели эффективности вентиляции помещений.
27. Основные гигиенические требования, предъявляемые к строительным материалам.
28. Документ, регламентирующий возможность применения полимерных материалов для отделки помещений жилых и общественных зданий.

29. Значение озеленения для формирования условий жизни в городе, норма озеленения в селитебной зоне.
30. Предельно допустимые уровни шума в жилых помещениях.

Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен и состояние здоровья человека:

1. Механизмы осуществления химической терморегуляции.
2. Физиологический механизм, позволяющий изменять количество тепла, отдаваемого телом человека при различных микроклиматических условиях.
3. Основные пути отдачи тепла организмом.
4. Конвекция, определение.
5. Назовите преобладающий путь отдачи тепла при выполнении человеком работы средней тяжести, если температура воздуха 16-17^{o}C, относительная влажность 70-80%, скорость движения воздуха 0,3-0,5 м/с.
6. Какой путь теплоотдачи организма значительно увеличивается при повышении температуры воздуха и ограждающих поверхностей?
7. От каких факторов зависит количество отдаваемого организмом тепла путем излучения?
8. Каков механизм действия сквозняков на организм?
9. Почему радиационное охлаждение является наиболее неблагоприятным для человека?
10. Оптимальный микроклимат, определение.
11. Оптимальные показатели микроклимата в жилом помещении.
12. Допустимые величины перепада температур воздуха в помещении по горизонтали и вертикали.
13. Чем обусловлена повышенная гигиеническая норма температуры воздуха в помещении для детей по сравнению со взрослым человеком.
14. Гигиеническое значение температуры ограждающих поверхностей; влияние на теплообмен низких температур ограждающих поверхностей.
15. При каких заболеваниях особенно опасны резкие колебания температуры?
16. Почему влажный климат в сочетании с высокими и низкими температурами наиболее неблагоприятен для человека?
17. Какой вид обмена веществ организма нарушается в первую очередь при гипертермии?
18. Методы комплексной оценки влияния метеорологических факторов на организм человека.
19. Приборы для измерения относительной влажности и скорости движения воздуха.
20. На каких уровнях измеряется температура воздуха в палате?
21. Как правильно измерить температуру воздуха в помещении?

22. Приборы, позволяющие измерить скорость движения воздуха в помещении и вне его.
23. В чем преимущества сквозного проветривания помещений?
24. Какими путями можно снизить неблагоприятное воздействие высокой температуры воздуха?
25. Объективные проявления акклиматизации человека к условиям холодного климата?
26. Объективные проявления акклиматизации человека к условиям жаркого климата?
27. Мероприятия, оптимизирующие процесс акклиматизации к условиям холодного климата?
28. Что такое роза ветров?
29. Какое значение в санитарной практике имеет господствующее направление ветра?

Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы улучшения качества воды:

1. Нормы физиологической и гигиенической потребности в воде.
2. Какие инфекционные заболевания могут передаваться через воду?
3. Гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.
4. Микробиологические и паразитологические показатели качества питьевой воды.
5. Химические показатели загрязнения воды органическими веществами.
6. Показатели органолептических свойств воды.
7. Общее микробное число для питьевой воды: нормирование.
8. Нормирование фтора в питьевой воде.
9. Причина возникновения флюороза.
10. Основные симптомы тяжелой формы флюороза.
11. Влияние на организм низкого содержания фтора в питьевой воде.
12. Нормирование сульфатов в воде.
13. Влияние на организм воды с высоким содержанием сульфатов.
14. Нормирование хлоридов в воде, гигиеническое значение.
15. Гигиеническое значение общей жесткости в воде.
16. Гигиеническое значение содержания железа в воде.
17. Нормирование нитратов в питьевой воде.
18. Причина и механизм возникновения водно-нитратной метгемоглобинемии.
19. Причина возникновения эндемического зоба.
20. Меры общественной профилактики эндемического зоба.
21. Гигиеническое значение окисляемости воды, нормирование.
22. Зоны санитарной охраны водоисточников.
23. Гигиенические требования к устройству местного источника водоснабжения.
24. Для чего применяется коагуляция воды; вещества, используемые в

качестве коагулянтов.

25. Физические методы обеззараживания воды.
26. Химические методы обеззараживания воды.
27. Величина остаточного хлора в водопроводной воде.
28. Препараты хлора, используемые для обеззараживания воды.
29. Что такое хлорпоглощаемость воды?
30. Что такое хлорпотребность воды?

Гигиена питания:

1. Виды энергетических затрат человека.
2. Величина энергии основного обмена (ориентировочно при средних условиях).
3. Принципы современного нормирования потребности населения в энергии и пищевых веществах.
4. Число групп интенсивности труда, выделяемое при нормировании потребности взрослого трудоспособного населения в энергии и пищевых веществах. В какие группы включены медицинские работники?
5. Возрастные группы взрослого трудоспособного населения, выделяемые при нормировании потребности в энергии и пищевых веществах.
6. Рекомендуемая потребность в энергии лиц первой профессиональной группы.
7. Рекомендуемое потребление белков, жиров, углеводов для лиц первой профессиональной группы.
8. Энергетическая ценность белков, жиров, углеводов.
9. Сбалансированное питание, понятие.
10. Требования, которым должно отвечать рациональное питание человека.
11. Соотношение белков, жиров, углеводов, принятое в действующих рекомендациях по питанию.
12. Рекомендуемое количество белков животного происхождения в суточном рационе (% от общего количества белка).
13. Рекомендуемое процентное содержание животного жира, растительного масла, маргарина и кулинарного жира в сбалансированном питании.
14. Рекомендуемое количество простых сахаров в суточном рационе (процент от общего количества).
15. Значение белков в питании.
16. Значение жиров в питании.
17. Значение полиненасыщенных жирных кислот, источники в питании.
18. Значение углеводов в питании.
19. Значение клетчатки, источники в питании.
20. Значение пектиновых веществ, источники в питании.
21. Режим питания, понятие. Рекомендуемый режим питания для лиц первой профессиональной группы.

22. Химический состав, энергетическая ценность хлеба.
23. Химический состав, энергетическая ценность молока.
24. Химический состав, энергетическая ценность мяса.
25. Пищевая и биологическая ценность хлеба.
26. Пищевая и биологическая ценность молока.
27. Пищевая и биологическая ценность мяса.
28. Значение овощей и фруктов в питании.
29. Экстрактивные вещества мяса.
30. Заболевания, передающиеся человеку через молоко и мясо.

Витамины:

1. Основные причины возникновения гиповитаминозов.
2. Основные причины возникновения эндогенных гиповитаминозов.
3. В каких случаях у человека возрастает по сравнению с нормой потребность в витаминах.
4. Объективные способы установления витаминной обеспеченности организма.
5. Основные клинические признаки недостаточности витамина С.
6. Основные клинические признаки недостаточности витамина В1.
7. Основные клинические признаки недостаточности витамина Д у детей.
8. Основные клинические признаки недостаточности витамина А.
9. Формы витаминной недостаточности.
10. Скрытые формы витаминной недостаточности.
11. Основные направления профилактики экзогенных гиповитаминозов.
12. Правила витаминосберегающей кулинарной обработки пищи.
13. Какие продукты и какими витаминами витаминизируются в настоящее время в государственном масштабе.
14. Свойства водорастворимых витаминов, способствующие возникновению связанных с ними гиповитаминозных состояний.
15. Свойства жирорастворимых витаминов, способствующие возникновению связанных с ними гипервитаминозных состояний.
16. Причины возникновения гипервитаминозных состояний в современных условиях.
17. Основные признаки гипервитаминозов А и Д у детей.
18. Какие вещества относятся к витаминоподобным.
19. Антивитамины, определение.
20. Какие витамины являются синергистами?
21. Какие витамины являются антагонистами?
22. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина С.
23. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина РР.
24. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина В1.
25. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина В2, В6.
26. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина В12, фолиевой кислоты.

27. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина Д, Е,К.
28. Пищевые продукты, являющиеся источниками витамина А и каротина.
29. Суточная потребность взрослого человека и ребенка в витаминах А, С, Д.
30. Факторы, способствующие разрушению аскорбиновой кислоты в пищевых продуктах при их кулинарной обработке.
16. Основные принципы профилактики пищевых отравлений немикробной этиологии.

Пищевые отравления.

1. С какими продуктами чаще всего связаны пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии.
2. Как следует размещать пищеблок в лечебных учреждениях.
3. Основные принципы внутренней планировки пищеблока.
4. Необходимый состав помещений пищеблока.
5. Документы, необходимые для контроля за качеством продуктов и готовой пищи в пищеблоке.
6. Кто осуществляет контроль за приготовлением пищи в пищеблоке больницы.
7. Медицинский контроль за здоровьем персонала пищеблока: сроки, перечень специалистов и лабораторных исследований.
8. Условия допуска к работе работников пищеблока.
9. Правила личной гигиены персонала пищеблока.
10. Санитарные требования к содержанию помещений пищеблока (режим уборки).
11. Какое количество столовой посуды необходимо иметь в пищеблоке?
12. Требования, предъявляемые к столовой и кухонной посуде в пищеблоке больницы.
13. Режим мытья столовой посуды ручным способом в пищеблоке.
14. Режим мытья кухонной посуды и столовых приборов в пищеблоке.
15. Режим мытья кухонной посуды в пищеблоке.

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

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-2	5	
ОПК-3	5	
ПК-1.	5	

8.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция- ОПК-2.

Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ
Умеет	идентифицировать и характеризовать факторы, оказывающие положительное и отрицательное воздействие на организм в конкретных условиях жизнедеятельности человека, организовать и провести конкретные профилактические мероприятия, направленные на оздоровление внешней среды и укрепление здоровья населения.	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ
Владеет	навыками предоставления информации в устной и письменной форме	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ

Компетенция- ОПК-3
Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Основы взаимодействия человека и окружающей среды, научные основы физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований гигиенических исследований объектов окружающей среды	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ
Умеет	Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ

		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ
Владеет	Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ

Компетенция- ПК-1

Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	этиологию, патогенез, диагностику и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний среди населения основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ
Умеет	участвовать в организации санитарно-противоэпидемической и профилактической помощи населения	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ
Владеет	а) гигиеническими методами оценки факторов окружающей среды, оказывающих влияние на здоровье человека б) алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением их на дополнительное обследование и к врачам специалистам	Задание выполнено на 91-100 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 81-90 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 51-80 %	Собеседование, тестирование, ответ
		Задание выполнено на 10-50 %	Собеседование, тестирование, ответ

Описание шкал оценивания

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

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 %

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

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 %

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.

8.3.1 Тестовые задания.

Комплект тестовых заданий размещён на сайте

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободного типа	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких правильных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
	4 семестр							
ОПК-2.	Гигиена – основная профилактическая наука. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены,	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Структура, виды деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-1, ОПК-2.	Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	0	0	15	15	20	0	0

ОПК-2.	Биосфера и проблемы экологии. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха. Охрана атмосферного воздуха.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.	Гигиена воды и водоснабжения. Центральное водоснабжение. Методы очистки сточных вод.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2, ПК-1.	Гигиена почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2,	Гигиена детей и подростков. Профилактика близорукости и нарушение осанки.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиена труда медицинских работников.	0	0	15	15	20	0	0
	5 семестр	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные вещества пищи.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.		0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиенические основы организации лечебного и профилактического питания. Диетическое питание. Особенности питания при физическом и умственном труде. Гигиена питания детей и подростков. Организация питания в ДОУ, в общеобразовательных организациях.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2, ПК-1.	Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравления.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Гигиеническая экспертиза пищевых	0	0	15	15	20	0	0

	продуктов, оценка результатов.							
ОПК-2.	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к санитарно-техническому благоустройству больницы. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2, ПК-1.	Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций (СанПиН 2.1.3.2630-10).	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2, ПК-1.	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2, ПК-1.	Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2.	Военная гигиена.	0	0	15	15	20	0	0
ОПК-2,	Здоровый образ жизни	0	0	15	15	20	0	0

8.3.2 Вопросы к экзамену

1. Содержание предмета «Общая гигиена», задачи, объекты и методы исследования.
2. История развития гигиены, этапы развития, первые кафедры. Видные деятели.
3. Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача.
4. Структура и деятельность санитарно-эпидемиологической службы.
5. Взаимосвязь между человеком и окружающей средой, «антропогенное воздействие на среду».
6. Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача.
7. Реорганизация центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора в РФ в 2004-2005 гг, основные цели.
8. Функции Территориального Управления Роспотребнадзора. Санитарное правонарушение.
9. Основные задачи Центра гигиены и эпидемиологии.
10. Физические факторы воздушной среды, влияющие на жизнедеятельность человека, его самочувствие.
11. Определение атмосферы. Свойства атмосферы.
12. Экосистема и роль атмосферы в деятельности экосистем.
13. Вентиляция, виды вентиляций, гигиеническое значение вентиляции.
14. Гигиеническая характеристика воздушной среды.
15. Углекислота, как показатель загрязнения воздуха в помещениях.
16. Физиологическое значение и химический состав воздуха.
17. Значение озонового слоя в поддержании жизни на Земле.
18. Солнечная радиация, влияние на человека, гигиеническое значение.
19. Микроклимат помещений, гигиеническое значение.

20. Факторы, влияющие на микроклимат помещений.
21. Методы комплексной оценки микроклимата.
22. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения.
23. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха.
24. Мероприятия по санитарной охране атмосферного воздуха.
25. Биосфера, определение, виды загрязнителей биосферы.
26. Использование электромагнитных полей в народном хозяйстве, классификация, основные источники.
27. Биологическое действие электромагнитных полей на живой организм. Особенности действия СВЧ излучений.
28. Лазерное излучение, биологическое действие лазерного излучения, гигиеническое значение.
29. Водоснабжение. Санитарная охрана источников водоснабжения.
30. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест.
31. Гигиеническое нормирование качества питьевой воды.
32. Требования к качеству питьевой воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
33. Методы очистки и обеззараживания воды.
34. Гигиенические вопросы организации хозяйственно-питьевого водоснабжения.
35. Гигиеническая характеристика источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
36. Эпидемиологическое значение воды для человека.
37. Инфекционные заболевания, передающиеся водным путем.
38. Основные источники загрязнения вод.
39. Гигиена воды, роль и значение воды в жизни человека.
40. Физиолого-гигиеническое значение воды, нормы потребления воды.
41. Санитарно-гигиенические требования к выбору участка источника водоснабжения.
42. Определение почвы по Докучаеву, по В.Р. Вильямсу, характеристика качества почвы.
43. Гигиеническое значение физических свойств почвы.
44. Физические свойства и минеральный состав почвы.
45. Заболевания, передающиеся через почву.
46. Мероприятия по санитарной охране почвы.
47. Санитарно-гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы.
48. Гигиена детей и подростков как учебная дисциплина.
49. Факторы, влияющие на состояние здоровья детей и подростков.
50. Понятие об акселерации и проблемы школьной зрелости.
51. Медицинское обслуживание детей.
52. Группы здоровья. Физическое развитие детей и подростков как критерий здоровья.
53. Основные гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.

54. Гигиена физического воспитания.
55. Гигиенические требования к участкам, зданиям, оборудованию детских и подростковых учреждений.
56. Содержание детских и подростковых учреждений. Показатели микроклимата.
57. Неблагоприятное воздействие окружающей среды на состоянии детей и подростков.
58. Основные гигиенические требования к классной комнате.
59. Гигиенические параметры физического развития ребенка школьного и дошкольного возраста.
60. Роль гигиенического образования и воспитания в формировании личности подрастающего поколения.
61. Методы и средства гигиенического образования и воспитания.
62. Гигиенические требования к школьной мебели (дистанция и дифференция).
63. Состояние здоровья детей и подростков, общие закономерности роста и развития детей и подростков.
64. Методы изучения состояния здоровья и физического развития детей и подростков.
65. Гигиена труда в лечебно-профилактических организациях.
66. Основные вредные производственные факторы условий труда медицинских работников.
67. Особенности гигиены труда врачей отдельных специальностей.
68. Профилактика вредного воздействия производственных факторов на условия труда врачей отдельных специальностей.
69. Гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях.
70. Гигиенические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях.
71. Предварительные и периодические профилактические медицинские осмотры.
72. Гигиеническая характеристика основных профессиональных вредностей.
73. Пыль и ее влияние на организм.
74. Физические факторы, их воздействие на организм.
75. Профессиональные заболевания и их профилактика.
76. Физиологические основы гигиены труда.
77. Физиология труда, влияние трудового процесса на функциональное состояние организма.
78. Утомление, его проявление и профилактика. Переутомление, определение понятия.
79. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и содержанию в дошкольных образовательных учреждениях.
80. Понятие и принципы рационального питания.

81. Гигиена питания, сбалансированность, режим питания.
82. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии трудоспособного взрослого человека.
83. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.
84. Гигиеническое значение минеральных веществ в питании.
85. Гигиеническое значение витаминов в питании.
86. Алиментарные заболевания, классификация, профилактика.
87. Биологически активные вещества пищи, общая характеристика, значение.
88. Гигиенические основы организации лечебного и профилактического питания.
89. Особенности питания при физическом и умственном труде.
90. Гигиеническая оценка полноценности питания.
91. Гигиеническая характеристика молока и молочных продуктов.
92. Гигиеническая характеристика мяса: белки, жиры, углеводы, минеральный состав мяса.
93. Гигиеническая характеристика хлеба и хлебобулочных изделий.
94. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов.
95. Пищевые отравления, классификация.
96. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика.
97. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии.
98. Методика расследования пищевых отравлений.
99. Организация питания в лечебно-профилактических учреждениях.
100. Гигиена лечебно-профилактических организаций.
101. Гигиенические требования к планировке участка больницы.
102. Гигиенические требования к оборудованию, отделке и содержанию помещений больниц.
103. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.
104. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству больниц (канализация, вентиляция).
105. Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения.
106. Понятие о естественном радиационном фоне (ЕРФ), причины его повышения.
107. Радиационное загрязнение окружающей среды и его гигиеническое значение.
108. Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений.
109. Мероприятия по охране окружающей среды от радиационного загрязнения.
110. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены (гигиена тела, полости рта, физическая культура, закаливание).
111. Военная гигиена. Предмет и цели военной гигиены.

112. Гигиена военного труда.
113. Гигиена питания войск в военное время.
114. Микотоксикозы, этиология, клиника, профилактика
115. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству больниц (отопление, освещение).
116. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству больниц (водоснабжение, канализация).
117. Лечебное питание, принципы, функции.
118. Врач-диетолог, его функции и обязанности.
119. Виды питания, характеристика.
120. Понятие о статусе питания, критерии статуса.
121. Внутрибольничные инфекции, профилактика.
122. Санитарное законодательство. Санитарно-эпидемиологическое благополучие, санитарно-эпидемиологический надзор.
123. Предупредительный и текущий санитарный надзор.
124. Гигиеническая характеристика мяса птицы, белки, жиры, минеральный состав мяса птиц.
125. Гигиеническая характеристика яиц: белки, жиры, минеральный состав яиц.
126. Понятие о «поточности технологических процессов».
127. Понятие о «поточности больных» в ЛПУ.
128. Гигиенические требования к палатным отделениям.
129. Требования к размещению структурных подразделений ЛПУ в жилых и общественных зданиях.
130. Гигиенические требования к размещению ЛПО.
131. Приемно-смотровые боксы, боксы, боксированные палаты, определение, назначение.
132. Радионуклиды, обуславливающие радиоактивность тела человека, животного и растительного мира.
133. Методы переработки жидких радиоактивных отходов.
134. Социальные и гигиенические аспекты охраны здоровья военнослужащих.
135. Гигиенические требования к участку для размещения личного состава в полевых условиях
136. Профилактика профессиональной патологии у военнослужащих.
137. Вредные и опасные условия военного труда и их гигиеническая классификация.
138. Гигиена водоснабжения военнослужащих в казарменном и полевом размещении.
139. Гигиеническая оценка и коррекция пищевого статуса военнослужащих.
140. Гигиеническая характеристика овощей, плодов, ягод и продуктов их переработки.

141. Понятие о ПДК (предельно допустимые концентрации) и ОБУВ (ориентировочно безопасные уровни воздействия) химических веществ в воздухе.
142. Пути поступления, распределения и выделения ядов из организма.
143. Вклад Петра I в развитие гигиены.
144. Критерии нормирования потребностей организма в питании, физиологические нормы питания отдельных групп населения.

9.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1. Основная литература

1.Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 592 с.
2. Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / под общ. Ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учебное пособие для вузов / Под ред. В.Ф. Кириллова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 2008. - 416 с.
4.Сердюков Ю.П. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word 2010,СПб, 2013.- 31 с.
5.Мельниченко П.И., Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2642-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html
6. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Р. Кучмы. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2237-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422373.html

9.2. Дополнительная литература

1. Белов Д.Ю. Возможности работы с приложением MS Power Point 2010. СПб, 2013.- 61
2. Гельман В.Я. Электронная таблица Excel 2010 для врачей, СПб, 2013.- 73 с.…
3. Балтрукова Т.Б. Основы физиологии и психологии труда. Занятие 1. Влияние физической и умственной работы на функциональное состояние организма: учебно-методическое пособие / Балтрукова Т.Б., Ушакова Л.В., Чащин В.П. и др. - СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. —

52 с.
4. Малькова Н.Ю. Гигиена и охрана труда при работе с персональным компьютером // Н.Ю. Малькова, В.П. Чащин, Н.М. Фролова и др. - СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. –2014. – 56 с.
5. Архангельский В.И., Гигиена и экология человека [Электронный ресурс]: учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 176 с. (Серия "СПО") -ISBN 978-5-9704-2530-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425305.html
6. Кича Д.И., Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3430-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434307.html
7. Измеров Н.Ф., Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3691-2 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html

9.2. Периодические издания

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ”Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru.main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/ логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:QNAWVJg6
4. Консультант студента: www. Studmedlib.ru
5. Росметод Логин: chesu 2018 Пароль: 2590119
6. ЭБС «Лань» доступпо ip адресу университета

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении курса «Общая гигиена» рекомендуется:

- изучить материалы лекции, обязательной и рекомендуемой литературы, соответствующую главу учебного пособия

- ответить на контрольные вопросы и тестовые задания соответствующей главы учебного пособия.
- выполнить задание в реферативной работе, сделать соответствующие выводы.

-основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержанию основных концепций развития здравоохранения;

-при изучении отдельных концепций развития здравоохранения акцентировать внимание на взглядах их основоположников, на теоретических течениях, к которым они относятся;

-при пересечении с другими областями знаний обращаться к специализированной литературе;

-не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;

-использовать основную терминологию дисциплины в устных ответах - это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями данной дисциплины, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;

-аргументировано излагать свою точку зрения

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется:

-ознакомиться с планом темы и перечнем контрольных вопросов к ней (по методическим пособиям) – это позволит получить общее представление о рассматриваемых проблемах.

-ознакомиться с учебными материалами по теме (конспекты лекций, учебник, учебно-методические пособия) и определить степень его достаточности.

-выбрать наиболее интересный вопрос (вопросы), по которым предполагается развёрнутый ответ или активное участие в обсуждении (в норме подробно готовится именно вопрос, показавшийся наиболее интересным, но общее представление о теме и знание базовых положений и определений необходимо и обязательно).

-ознакомиться с доступной (имеющейся в библиотеке или на электронных ресурсах) дополнительной литературой, в случае необходимости или по желанию использовать самостоятельно выбранные источники.

-чётко сформулировать основные моменты предполагаемого устного ответа – ответ должен быть связным, целостным и законченным сообщением по конкретному вопросу, а не набором реплик по поводу.

-не ограничиваться заявленными вопросами по теме и попытаться предположить, какие вопросы для обсуждения темы, или сформулировать свои вопросы для обсуждения (в том числе, оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы).

-регулярно готовиться к семинарам - регулярная подготовка способствует постепенному и поэтому качественному усвоению курса и существенно облегчает последующую подготовку к экзамену или зачёту.

12. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** такие продукты как Excel, Word, Power Point, Zoom.

12.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении

образовательного процесса по дисциплине

1. При чтении лекций используется компьютерная техника- ноутбук, проектор и программное обеспечение - Power Point
2. При проведении практических занятий используется компьютерная техника- интерактивная доска и программное обеспечение - Excel, Word, Power Point.

12.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Excel,
2. Word,
3. Power Point.

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

Специальное программное обеспечение не требуется».

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

Оказывается 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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«История России»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.10

Всего ЗЕТ	4
Всего часов	144
Из них:	
Аудиторные занятия	72
лекции	36
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	-
Самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация	27
Зачет	-
Экзамен	1 семестр

Грозный, 2026

Хаджиева Б.М. Рабочая программа учебной дисциплины «История России» [Текст] / Сост**.** **Хаджиева Б.М.**– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»,2026 г.

Рабочая программа по специальности 33.05.01 «Фармация» (степень – специалист) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественно-научных и социальных дисциплин (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.) и составлена в соответствии с:

- ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация (степень - специалист), (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219);
- «Концепцией преподавания истории России для неисторических специальностей» (протокол Экспертного совета по развитию исторического образования. №ВФ/15-пр от 15.02.2023 г);
- основной профессиональной образовательной программой (утверждена Учёным советом университета, протокол №4 от 07.05.2026 г.).

© Хаджиева Б.М.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени 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

Учебно-методический комплекс дисциплины (модуля) «История России» включает в себя: рабочую программу дисциплины «История России», фонд оценочных средств дисциплины «История России». УМК соответствует стандарту исторического образования, отраженного в «Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки» (в соотв. с Пр. Минобрнауки России от 19.07.2022 №662, утв. Протоколом Экспертного совета по развитию исторического образования от 15.02.2023, №ВФ/15-пр, письмом Минобрнауки России от 17.10.2022, № МН5/34660, письмом Минобрнауки России от 20.02.2023, №МН-5/168376).

УМК разработан по медицинским образовательным направлениям и включает в себя план реализации по очной форме обучения.

План реализации дисциплины рассчитан на итоговый контроль в виде балльной оценки (экзамен).

Актуальность изучения дисциплины (модуля) «История России» обусловлена развитием мировой исторической науки, накоплением новых исторических знаний, возросшим общественным интересом к событиям прошлого, требующим принципиальных оценок ключевых событий мировой истории, анализа «трудных вопросов истории», которые вызывают острые дискуссии в обществе.

Преподавание дисциплины (модуля) «История России» нацелено на формирование

исторического сознания, что является основой понимания сущности происходящих на современном этапе процессов и событий. Именно историческое сознание является наиболее существенной составляющей гражданской и национальной идентичности населения Российской Федерации. Общность в понимании исторического прошлого необходима для обеспечения единства многонационального народа России. УМК направлен на формирование способности осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории.

Основное содержание дисциплины составляют процессы, явления и главные, наиболее значимые для исторической памяти россиян события отечественной истории. В УМК соотнесены отечественная и всемирная истории: история человечества рассматривается как общемировой процесс, синхронно и в связи с историей России. В разделах, посвященных истории культуры, техники, экономики, уделено особое внимание развитию определенной отрасли науки или производства. Региональная история как один из существенных аспектов исторического знания, формирующая общность в понимании прошлого, также представлена в тесной взаимосвязи с общей истории России.

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

– формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Поставленная цель достигается освоением студентами базовых категорий и понятий исторической науки, изучением исторических закономерностей.

Изучение дисциплины (модуля) **«История России»** ориентировано на реализацию следующих задач:

– сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;

– помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;

– выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);

– сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);

– сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;

– сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;

– сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;

– сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;

– обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;

– сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;

– выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;

– выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;

– выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

2. Место дисциплины (модулю)в структуре ОПОП.

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «История России» относится к обязательной части программы бакалавриата/специалитета и предназначена для первого года обучения, 1 – 2 семестров. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Приказом Минобрнауки России от 19.07.2022 г. №662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» предусмотрено обязательное изучение дисциплины (модуля) «История России» по всем программам бакалавриата и программам специалитета.

Учитывая важность для высшего образования преподавания истории России для всех направлений подготовки, дисциплина (модуль) «История России» реализуется в виде контактной аудиторной работы в учебных аудиториях образовательной организации по типу «преподаватель-студент/ы» для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа; и (или) индивидуальной/групповой проектной работы; итоговый контроль знаний предусматривает балльную оценку (экзамен/дифференцированный зачет).

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю) «История России» включает задания, направленные на формирование навыков критического мышления и научной картины мира. Рекомендуемой формой самостоятельной работы является: посещение архивов, выставок, исторических библиотек, исторических музеев (с указанием изначально заданной научно-образовательной задачи) с последующим обсуждением на занятиях, посвященных контролю по соответствующему модулю. Проектная работа рекомендуется в качестве дополнительной групповой формы аудиторной работы и реализуется в форме междисциплинарного проекта, направленного на изучение региональной, либо отраслевой истории в контексте научных открытий и научной повседневности того или иного исторического периода. При проектировании содержания компетенции и фонда оценочных средств в рамках проектной деятельности необходимо обратить внимание на развитие гуманитарного мышления, формирование у обучающихся позитивного образа России как общества прогресса и достижений.

Учебный график реализации дисциплины предусматривает проблемно-хронологический принцип реализации.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Историей (основное (общее) образование):*

Знание о месте и роли исторической науки в системе социально-гуманитарных дисциплин, представлений об историографии;

Умение оценивать различные исторические версии;

Навыки системного исторического анализа о месте и роли России в мировой истории;

- *«Обществознанием» (основное (общее) образование):*

Знание об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; основных тенденций и возможных перспектив развития мирового сообщества в глобальном мире;

Умение выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

Навыки владения базовым понятийным аппаратом социальных наук; оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, определяются учебным планом соответствующего направления подготовки.

Дисциплина (модуль) «История России» встраивается в структуру ООП как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника. Освоение дисциплины «История России» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: Основы российской государственности, Обучение служением, Политология, Культурология, Социология, Этнология.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки (специальности):

Универсальные компетенции *(УК):*

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Основные этапы Развития истории России; периодизацию, особенности и характерные черты; ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории России и их теоретические положения; об актуальных проблемах истории России на современном этапе.	Навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).	Учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами; определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами.

4.Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в**

	семестре
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	72
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	-
– практические занятия	36
– 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	
Самостоятельное изучение разделов	45
……	
Промежуточная аттестация обучающихся	27
Экзамен	4
Зачет	-
Защита курсовой работы	-
Общая трудоемкость дисциплины	**_144___ч. __4___з.е.**

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК 5	**Раздел 1. Общие вопросы курса** 1. История как наука. Российская история как часть мировой истории. 2. Научная хронология и летосчисление в истории России. Исторические источники и их роль в изучении истории. Хронологические и географические границы Российской истории	Значение изучения истории. Понятие и типология исторического источника. Проблема достоверности исторических знаний. Концепции исторического развития. Проблема периодизации истории. Периодизации российской истории.

УК 5	**Раздел 2. Русь в IX-первой трети XIII вв.** 1.Народы и государства на территории современной России в древности. 2. Государство Русь в IX-XI вв. 3.Русские земли в XII – XIII вв. 4.Монгольское нашествие 5. Культура Руси в XII-XIII вв.	Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Восточные славяне на пороге образования государства (VI-IX вв.). Предпосылки образования Древнерусского государства. Принятие христианства. Причины раздробленности на Руси в начале XII – первой половине XIII вв. Крупнейшие земли и княжества, дворцово-вотчинная система управления, последствия раздробленности. Монголо-татарское нашествие. Русь и Золотая Орда. Борьба Руси с западными завоевателями. Александр Невский. Культура Руси в XII-XIII вв.
УК 5	**Раздел 3. Московская Русь в XIII–XV вв.** 1. Русские земли, Европа и мир в середине XIII-XV в. 2.Московская Русь в XIII-XV вв. 3.Культура Московской Руси в XIII-XV вв.	Предпосылки объединения Русских земель. Возвышение Москвы в XIV веке. Иван Калита. Начало борьбы с ордынским владычеством. Правление Дмитрия Донского. Образование единого Российского централизованного государства. Правление Ивана III.
УК 5	**Раздел 4. Россия в XVI** 1. Правление Ивана IV Грозного. 2. Культура Московской Руси в XVI в.	Социально-экономическое развитие Русских земель в XVI веке. Правящая элита 40-60-х гг. XVI века. Реформаторская деятельность Ивана IV. Опричнина: причины, сущность, итоги Внешняя политика Ивана IV
	Раздел 5. Россия в XVI-XVII вв. 1.Россия и мир в к. XVI-XVII вв. Смута (Смутное время). 2.Россия в XVII веке. Первые Романовы. 3.Культура России в XVI -XVII веке.	Понятие «Смутного времени». Причины Смуты в России в начале XVII века. Хронология Смутного времени, основные события. Итоги Смуты Правление Михаила Фёдоровича Романова в России. Внутреннее развитие России в правление Алексея Михайловича: народные восстания, укрепление власти, церковная реформа. Внешняя политика России при Алексее Михайловиче Романове Общие особенности русской средневековой культуры. Культура домонгольской Руси IX – XII вв. Культура Руси XIII - XV веков. Русская культура XVI - XVII веков

УК 5	**Раздел 6. Россия в XVIII в** 1.Россия на рубеже веков. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. 2.Россия в 1762-1801 гг. Эпоха Екатерины II. Россия при Павле I. 3.Русская культура XVIII в.	Пётр I: ранние годы и путь к власти. Реформы петровского времени. Становление абсолютизма в России. Внешняя политика Петра I. Дворцовые перевороты Внутренняя политика Екатерины II. Просвещённый абсолютизм. Крестьянская война Е. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II . Россия в правление Павла I. Наука и образование, художественная культура, быт и обычаи.
УК 5	**Раздел 7. Россия в первой половине XIX века**. 1.Правление Александра I– внутренняя и внешняя политика. 2. Правление Николая I, – внутренняя и внешняя политика.	Экономическое положение и социальный строй Российской империи в первой половине XIX века. Внутренняя политика Александра I. Реформы М.М. Сперанского. Внешняя политика Александра I. Правление Николая I . Декабризм как политическое движение. Восстание декабристов. Внутренняя политика Николая I. Общественное движение в 1830-40-е гг. 4. Перемены во внешнеполитическом курсе России во второй четверти XIX в. Образование и наука. Художественная культура. Быт и обычаи
УК 5	**Раздел 8. Россия во второй половине XIX века.** 1.Либеральные реформы 60-70-х гг. XIX века. Внешняя политика Александра II. 2. Внутренняя и внешняя политика Александра III.	Крестьянская реформа 1861 года. Социально-экономическое развитие России после отмены крепостного права. Внешняя политика Александра II. Революционное народничество второй половины 60-х – начала 80-х гг. XIX в. Русско-турецкая война 1877-1878 гг. Внутренняя и внешняя политика Александра III. Общественное движение в 80-90-х гг. XIX в. Просвещение и наука. Литература и изобразительное искусство. Архитектура, музыка, театр, народное творчество. Быт: новые черты в жизни города и деревни
УК 5	**Раздел 9. Российская империя в конце XIX – начале XX в.** 1.Российская империя и мир в 1900–1914 гг. 2.Первая русская революция 1905-1907 гг.	Экономическое развитие страны. Внешняя политика Первая российская революция. Реформы политической системы. Россия в Первой мировой войне. Сословная структура российского общества в начале XX в. Время Великих реформ, мировых конфликтов и национальных

	3.Участие России в Первой мировой войне	революций. Государственный строй России в начале XX в. Аграрная реформа П.А. Столыпина. Основные политические партии в России в начале XX в. Духовная жизнь Серебряного века
УК 5	**Раздел 10. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)** 1.Великая российская революция (1917-1921 гг.). Гражданская война (1918-1922**).** 2.СССР на путях строительства нового общества. 3.Великая Отечественная война 1941-1945 гг. 4. Актуальные вопросы развития СССР в 1945 – 1991 гг.	Свержение монархии (причины, характер, основные события революции). Двоевластие. «Корниловщина». Октябрьская революция. Гражданская война (1918-1922). Сражения Гражданской войны. «Военный коммунизм». Международное положение и внешняя политика в 20-е гг. XX в. Внешняя политика СССР в 30-е гг. XX в. Коллективизация сельского хозяйства. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия», их влияние на развитие разных стран. Появление фашизма и национал-социализма. Предпосылки, причины и начало Второй мировой войны. Образование СССР. Политическое развитие в 20-е гг. XX в. Социалистическая индустриализация. Духовная жизнь в 20-е гг. XX в. Приход национал-социалистов к власти в Германии. Советская внешняя политика. Японская агрессия на озере Хасан и на реке Халкин-Гол. Советско-финская война. СССР накануне ВОВ. Создание антигитлеровской коалиции. Историческое значение основных сражений Великой Отечественной войны. Коренной перелом в ходе ВОВ. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира. Московская, Сталинградская, Курская битвы. Немецкое наступление 1942 г. и предпосылки коренного перелома. Героическое сопротивление Ленинграда. Партизанская борьба. Советский тыл в ВОВ. Коренной перелом в ходе ВОВ. Полководцы. Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции. Нюрнбергский процесс: осуждение и наказание руководящих нацистских преступников. Решающий вклад

		Советского Союза в разгром фашизма и японского милитаризма Власть и общество в СССР в первые послевоенные годы. Трудности послевоенной жизни; восстановление народного хозяйства. Образование двухполярного мира. НАТО, СЭВ. Новые международные организации. «Холодная война». «Оттепель». Обострение международной обстановки. Корейская война 1950–1953 гг. Развитие стран Востока во второй половине XX века. Япония после Второй мировой войны. Создание государства Израиль и проблема урегулирования конфликтов на Ближнем Востоке. Венгерские события 1956 г. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции, «свободная Африка». Революция на Кубе. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового развития. СССР в середине 60 – 80-х гг. Руководители СССР. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Горбачев. Цели, основные этапы горбачевской «перестройки». Внешняя политика: новое политическое мышление. Распад СССР.
УК 5	**Раздел 11. Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.)** 1.Основне тенденции, проблемы и противоречия мировой истории к. XX - начала XXI в. Проблемы формирования новой системы международных отношений в нач. XXI в 2. Россия в 1990-е гг. Внешняя политика Российской Федерации в 1991 –1999 гг.	Политический кризис 1993 г. Конституция РФ 1993 г. Становление новых властных структур в России. Постсоветский период истории России: интеграционные процессы на постсоветском пространстве Внешняя политика Российской Федерации в 1991 –1999 гг. Становление новых властных структур в России. Образование, наука и культура в условиях рыночной экономики.
УК 5	**Раздел 12. Россия и мир в начале XXI в.** 1.Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. 2.Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI вв.	Место России в многополярном мире. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Социально-экономическое положение РФ в период 2000-2022 гг. Мировые финансовые и экономические кризисы и их влияние на экономику России. Российская Федерация в начале XXI

		века. Изменения в политической системе российского общества. Президентство В.В. Путина, его внутренняя и внешняя политика, национальная идея. РФ в период 2000-2022 гг. Модели модернизации общества и путей интенсификации российской экономики. Стратегия государственной национальной политики РФ. Налаживание международных экономических и военных связей. Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. Сущность глобальных процессов современности Международный терроризм, беженцы. Грузино-российский военный конфликт в августе 2008 г. Нарастание международной напряженности – Сирийский конфликт. России в разгроме основных сил международного терроризма. Агрессивная русофобия США и НАТО. Россия и прогрессивные страны в борьбе за многополярный мир. Основные угрозы начала XXI века: терроризм и неонацизм. Особенности их распространения «Оранжевые революции». Государственный переворот на Украине (февраль 2014 г.). Совместные проекты России и Китая о многополярном мире. ЕврАзЭС (с 2015 г. ЕАЭС), ОДКБ, ШОС, БРИКС. Вступление России в ВТО. Возвращение Крыма и Севастополя и вхождение Донецкой, Луганской народных республик, Запорожской и Херсонской областей в состав РФ. Санкции США и Евросоюза против России и их последствия. Россия и прогрессивные страны в борьбе за многополярный мир

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
	1 семестр		

Раздел 1	**Общие вопросы курса** 1. История как наука. Российская история как часть мировой истории. 2. Научная хронология и летосчисление в истории России. Исторические источники и их роль в изучении истории. Хронологические и географические границы Российской истории	2	Лекция-визуализация
Раздел 2	**Русь в IX-первой трети XIII вв.** 1.Народы и государства на территории современной России в древности. 2. Государство Русь в IX-XI вв. 3.Русские земли в XII – XIII вв. 4.Монгольское нашествие 5. Культура Руси в XII-XIII вв.	2	Лекция-визуализация
Раздел 3	**Московская Русь в XIII–XV вв.** 1. Русские земли, Европа и мир в середине XIII-XV в. 2.Московская Русь в XIII-XV вв. 3.Культура Московской Руси в XIII-XV вв.	2	Лекция-визуализация
Раздел 4	**Россия в XVI** 1. Правление Ивана IV Грозного. 2. Культура Московской Руси в XVI в.	2	Лекция-визуализация
Раздел 5	**Россия в XVI-XVII вв.** 1.Россия и мир в к. XVI-XVII вв. Смута (Смутное время). 2.Россия в XVII веке. Первые Романовы. 3.Культура России в XVI -XVII веке..	2	Лекция-дискуссия
Раздел 6	**Россия в XVIII в** 1.Россия на рубеже веков. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. 2.Россия в 1762-1801 гг. Эпоха Екатерины II. Россия при Павле I. 3.Русская культура XVIII в.	4	Лекция-дискуссия
Раздел 7	**Россия в первой половине XIX века**. 1.Правление Александра I– внутренняя и внешняя политика. 2. Правление Николая I, – внутренняя и внешняя политика.	2	Лекция-дискуссия
Раздел 8	**Россия во второй половине XIX века.** 1.Либеральные реформы 60-70-х гг. XIX века. Внешняя политика Александра II. 2. Внутренняя и внешняя политика Александра III.	2	Лекция-визуализация
Раздел 9	**Российская империя в конце XIX – начале XX в.** 1.Российская империя и мир в 1900–1914 гг. 2.Первая русская революция 1905-1907 гг. 3.Участие России в Первой мировой войне	2	Лекция-визуализация

Раздел 10	**Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)** 1.Великая российская революция (1917-1921 гг.). Гражданская война (1918-1922**).** 2.СССР на путях строительства нового общества. 3.Великая Отечественная война 1941-1945 гг. 4. Актуальные вопросы развития СССР в 1945 – 1991 гг.	8	Лекция-дискуссия
Раздел11	**Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.)** 1.Основне тенденции, проблемы и противоречия мировой истории к. XX - начала XXI в. Проблемы формирования новой системы международных отношений в нач. XXI в 2. Россия в 1990-е гг. Внешняя политика Российской Федерации в 1991 –1999 гг.	4	Лекция-дискуссия
Раздел 12	**Россия и мир в начале XXI в.** 1.Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. 2.Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI вв.	4	Лекция-дискуссия
	Всего часов:	**36**	

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
Раздел 1	**Общие вопросы курса** 1. История как наука. Российская история как часть мировой истории. 2. Научная хронология и летосчисление в истории России. Исторические источники и их роль в изучении истории. Хронологические и географические границы Российской истории	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом

Раздел 2	**Русь в IX-первой трети XIII вв.** 1.Восточные славяне на пороге образования государства (VI-IX вв.) 2.Предпосылки образования Древнерусского государства 3.Древнерусские князья и их политика (Рюрик, Олег Вещий, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир I Красное Солнышко, Ярослав Мудрый, Владимир II Мономах, Мстислав Великий). Главные политические центры Руси (князья, территориальные, природные и социально-политические особенности). 5.Монголо-татарское нашествие. Русь и Золотая Орда. 6.Борьба Руси с западными завоевателями. Александр Невский. 7.Культура Руси в XII-XIII вв.	4	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 3	**Московская Русь в XIII-XV вв.** 1. Московские князья и их политика (Даниил Александрович, Юрий Данилович, Иван I Калита, Семен Гордый, Иван II Красный, Дмитрий Донской, Василий I Дмитриевич, Василий II Темный, Иван III Васильевич, Василий III Иванович). 2.Предпосылки объединения русских земель. Усиление Московского княжества. 3.Москва – центр борьбы с ордынским владычеством. Куликовская битва. 4.Создание единого Русского государства и конец ордынского владычества. 5.Культура Московской Руси в XIII-XV вв.	4	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 4	**Россия в XVI в.** 1.Реформы Избранной Рады. 2.Опричнина 3.Внешняя политика Ивана IV. 4.Культура Московской Руси в XVI в..	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 5	**Россия в XVI-XVII вв.** Понятие «Смутного времени». Причины Смуты в России в начале XVII века 2. Хронология Смутного времени, основные события 3. Итоги Смуты 5 Правление Михаила Фёдоровича Романова в России. 6 Внутреннее развитие России в правление Алексея Михайловича: народные восстания, укрепление власти, церковная реформа 7 3Внешняя политика России при Алексее Михайловиче Романове 8.Культура России в XVI -XVII веке..	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 6	**Россия в XVIII в** 1. Пётр I: ранние годы и путь к власти. 2. Реформы петровского времени. Становление абсолютизма в России. 3. Внешняя политика Петра I. 4. Дворцовые перевороты 5.Изменения в культуре и быте в первой четверти XVIII века.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом

Раздел 6	**Россия XVIII веке.** 1. Внутренняя политика Екатерины II. Просвещённый абсолютизм. 2. Внешняя политика Екатерины II 3. Россия в правление Павла I. 4.Наука и образование, художественная культура, быт и обычаи.	2	Устный опрос тестирование, Выступление с докладом
Раздел 7	**Российская империя в первой половине XIX в.** 1. Экономическое положение и социальный строй Российской империи в первой половине XIX века 2. Внутренняя политика Александра I. Реформы М.М. Сперанского 3. Внешняя политика Александра I 4.Декабризм как политическое движение. Восстание декабристов 5. Внутренняя политика Николая I 6. Общественное движение в 1830-40-е гг. 7. Перемены во внешнеполитическом курсе России во второй четверти XIX в. 8.Культура России в первой половине XIX в.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 8	**Россия во второй половине XIX века.** 1. Крестьянская реформа 1861 года. 2. Либеральные реформы 60-70-х гг. XIX века. 3. Социально-экономическое развитие России после отмены крепостного права. 4. Революционное народничество второй половины 60-х – начала 80-х гг. XIX в. 5.Правление Александра III в России 6.Политическое развитие России на рубеже XIX-XX веков. 7.Культура России в первой половине XIX в.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 9	**Российская империя в конце XIX – начале XX в.** 1. Россия в начале царствования Николая II. Первые политические партии. 2. Причины, движущие силы Первой русской революции 1905—1907 годов. Основные этапы. 3. Деятельность 1 и 2 Государственных Дум. 4. Россия в период столыпинских реформ 5.Духовная.жизнь Серебряного века. 6.Россия в Первой мировой войне	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел10	**Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)** 1.Великая российская революция (1917-1921 гг.). Гражданская война (1918-1922**).** 1. Начало Великой российской революции (1917–1922). 2. 1917 год: от Февраля к Октябрю 3. Первые декреты советской власти 4.. Гражданская война 7. Политика «Военного коммунизма» 8. Интервенция иностранных войск 9. Итоги Гражданской войны	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом

Раздел 10	**Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)** 1. СССР на путях строительства нового общества. 1. Новая экономическая политика (НЭП) 2. Национальная политика. Образование СССР 3. Начало индустриализации и коллективизации 4. Духовная жизнь советского общества в 1920-е годы 5.Политические процессы в СССР в 1930-е гг. 6. Индустриализация 7. Коллективизация 8. СССР в международных отношениях 9.Внешняя политика СССР в 1920-е – 1930-е гг.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 10	**Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)** 1.Великая Отечественная война 1941-1945 гг. 1.Предпосылки, причины, цели и характер Великой Отечественной войны. 2. Основные этапы Великой Отечественной войны. Начальный период 3. Коренной перелом 4. СССР в международных отношениях в 1941 – 1943 гг. Формирование антигитлеровской коалиции 5. Военные действия в 1944 году. Открытие Второго фронта 6. Военные действия в 1945 году. 7. Решения Ялтинской и Потсдамской конференций. СССР в войне с Японией 8. Итоги Великой Отечественной войны. Нюрнбергский процесс 9. Советский тыл в годы войны. 10. Партизанское движение.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 10	**Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)** 1.Актуальные вопросы развития СССР в 1945 – 1991 гг. 1. Социально-экономическое развитие СССР после окончания Великой Отечественной войны. Переход к мирному строительству 2. Общественно-политическая жизнь 3. Попытки реформирования «государственного социализма» 4. Внешняя политика. Начало холодной войны 5. Социально-экономическое развитие СССР в 1960-е-80-е гг. 6.Политика «Гласности». Политика «Ускорения» 7.Распад СССР	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом

Раздел 11	**Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.)** 1.Основне тенденции, проблемы и противоречия мировой истории к. XX - начала XXI в. Проблемы формирования новой системы международных отношений в нач. XXI в 2. Россия в 1990-е гг. 3.Политический кризис 1993 г Конституция РФ 1993 г. 4.Становление новых властных структур в России. 5.Внешняя политика Российской Федерации в 1991 –1999 гг. 6.. Образование, наука и культура в условиях рыночной экономики.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
Раздел 12	**Россия и мир в начале XXI в.** 1.Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. 2.Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI вв.	2	Устный опрос, тестирование, Выступление с докладом
	Всего часов:	**36**	

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, предусмотренная в 1 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол- во часов	Код компетенций
Раздел 1. Общие вопросы курса	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	2	УК-5

Раздел 2. Русь в IX-первой трети XIII вв.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	2	УК-5
Раздел 3. Московская Русь в XIII-XV вв.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	4	УК-5
Раздел 4. Россия в XVI в.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	2	УК-5
Раздел 5. Россия в XVI-XVII вв.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	4	
Раздел 6. Россия в XVIII в	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	4	УК-5
Раздел 7. Российская империя в первой половине XIX в.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	3	УК-5
Раздел 8. Россия во второй половине XIX века.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	3	УК-5

Раздел 9. Российская империя в конце XIX – начале XX в.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	3	УК-5
Раздел 10. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	10	УК-5
Раздел 11. Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.)	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	4	УК-5
Раздел 12. Россия и мир в начале XXI в.	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, тест; экзаменационные материалы	4	УК-5
Всего часов			45	

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

1. Отечественная история. Учебно-методическое пособие для студентов всех форм обучения на основе модульных технологий/ И.А.Юдина.- 2-е изд., перераб. и доп. – Орел: Изд-во Орел Гау, 2009 г. 104 с.

2. Кирдяшкин И.В. Отечественная история. Учебное методическое пособие. Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования – 2013. – 62 стр.

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

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

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-5	1	Раздел 1. Общие вопросы курса Раздел 2. Русь в IX-первой трети XIII вв. Раздел 3. Московская Русь в XIII–XV вв. Раздел 4. Россия в XVI в. Раздел 5. Россия в XVI–XVII вв Раздел 6. Россия в XVIII в. Раздел 7. Россия в первой половине XIX в. Раздел 8. Россия во второй половине XIX в. Раздел 9. Российская империя в конце XIX – начале XX в. Раздел 10. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991) Раздел 11. Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.) Раздел 12. Россия и мир в начале XXI в.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Основные этапы Развития истории России; периодизацию, особенности и характерные черты; ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории России и их теоретические положения; об актуальных проблемах истории России на современном этапе	Глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование Тестирование Выступление с докладом,
Умеет	Учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать	Умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные.	Собеседование Тестирование Выступление с докладом,

	процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами; определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами.		
Владеет навыком	Навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).	Умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование Тестирование Выступление с докладом

Описание шкал оценивания

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

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос.

При ответе на экзамене 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 - экзамен(таблица)

Шкала оценок:

51-75- «удовлетворительно»;

76-95- «хорошо»;

96-100- «отлично».

Критерии оценивания результатов обучения	
Отлично	Отлично знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных этнокультур в историческом контексте.
Хорошо	Хорошо знает закономерности и особенности социально-¬ исторического развития различных этнокультур в историческом контексте.
Удовлетворительно	Фрагментарные, поверхностные знания исторически сложившихся многонациональных особенностей Российской Федерации с её разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой; затруднения в использовании научного языка и терминологии исторической науки.
Неудовлетворительно	Не знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. Не способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

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	Русь в IX-первой трети XIII вв.	-	-	-	2	1	1	-
Ук-5	Русь в XIII-XVII вв.	-	-	-	3	-	4	-
Ук-5	Россия в XVIII в	-	-	-	3	-	-	-
Ук-5	Российская империя в конце XIX – начале XX в.	-	-	-	8	-	6	-
Ук-5	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	-	-	-	12	4	2	-
Ук-5	Современная Российская Федерация	-	-	-	3	2	-	-

7.3.2 Вопросы к экзамену:

Примерный перечень вопросов:

1. Восточные славяне: расселение, быт, верования. - УК-5
2. Предпосылки образования государства у восточных славян. - УК-5
3. Норманнская теория происхождения государственности на Руси.- УК-5
4. Деятельность первых киевских князей (Олег, Игорь, Ольга).- УК-5
5. Походы Святослава Игоревича и их значение.- УК-5
6. Реформы княгини Ольги в системе управления и налогообложения. УК-5
7. Крещение Руси при Владимире I: причины, ход, последствия. УК-5
8. Внутренняя политика Ярослава Мудрого («Русская Правда», строительство храмов). УК-5
9. Любечский съезд князей (1097 г.) и его историческое значение. УК-5
10. Причины и начало периода феодальной раздробленности. УК-5
11. Владимиро-Суздальское княжество при Андрее Боголюбском и Всеволоде Большое Гнездо. УК-5
12. Новгородская республика: политическое устройство и экономика. УК-5
13. Борьба Руси с половецкой угрозой. «Слово о полку Игореве». УК-5
14. Монгольское нашествие на Русь (битва на реке Калке). УК-5
15. Установление ордынского владычества: система зависимости русских земель от Золотой Орды. УК-5

16. Возвышение Москвы: причины и этапы. УК-5
17. Политика Ивана I Калиты по собиранию русских земель. УК-5
18. Куликовская битва (1380 г.) и ее роль в национальном самосознании. УК-5
19. Феодальная война второй четверти XV века. УК-5
20. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы при Иване III. УК-5
21. Свержение ордынского ига (Стояние на Угре, 1480 г.). УК-5
22. Судебник 1497 года: закрепощение крестьян. УК-5
23. Государственно-политические преобразования Ивана III Великого. УК-5
24. Внешняя политика Василия III и присоединение последних независимых княжеств. УК-5
25. Венчание Ивана IV Грозного на царство: символизм и политические последствия. УК-5
26. Избранная рада и реформы 1550-х годов (создание приказов, стрелецкого войска). УК-5
27. Земские соборы как сословно-представительный орган власти. УК-5
28. Опричнина: цели, методы проведения и последствия для страны. УК-5
29. Ливонская война: причины, основные этапы, итоги. УК-5
30. Расширение территории государства: взятие Казани и Астрахани. УК-5
31. Правление Бориса Годунова: успехи и кризис Смутного времени. УК-5
32. Смутное время: самозванцы, боярское правление, интервенция. УК-5
33. Народные ополчения Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского. УК-5
34. Воцарение династии Романовых. УК-5
35. Соборное уложение 1649 года: юридическое оформление крепостного права. УК-5
36. Церковный раскол: причины, лидеры (Никон, Аввакум), последствия. УК-5
37. Медный бунт, Соляной бунт: причины городских восстаний. УК-5
38. Восстание под предводительством Степана Разина. УК-5
39. Воссоединение Украины с Россией (Переяславская Рада). УК-5
40. Освоение Сибири и Дальнего Востока в XVII веке. УК-5
41. Предпосылки реформ Петра I. УК-5
42. Северная война: причины, основные сражения (Полтавская битва), Ништадтский мир. УК-5
43. Реформа государственного управления: создание Сената, коллегий, губерний. УК-5
44. Военные реформы Петра I: рекрутская повинность, создание регулярной армии и флота. УК-5
45. Экономическая политика Петра I: основание мануфактур, меркантилизм. УК-5
46. Преобразования в области культуры и быта (церковная реформа, введение нового летосчисления). УК-5
47. Основание Санкт-Петербурга и перенос столицы. УК-5
48. Итоги правления Петра I и цена петровских преобразований. УК-5
49. Дворцовые перевороты середины XVIII века. УК-5
50. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. УК-5
51. Жалованные грамоты дворянству и городам (1785 г.). УК-5
52. Крестьянская война под предводительством Емельяна Пугачева. УК-5
53. Внешняя политика Екатерины II: разделы Речи Посполитой, войны с Турцией. УК-5
54. Павел I: внутренняя и внешняя политика.- УК-5
55. Александр I: первые либеральные проекты («Негласный комитет»). УК-5
56. Отечественная война 1812 года: планы сторон, Бородинское сражение, изгнание Наполеона. УК-5
57. Заграничные походы русской армии 1813-1814 гг. и Венский конгресс. УК-5
58. Движение декабристов: Северное и Южное общества, восстание 14 декабря 1825 г. УК-5
59. Николай I: апогей самодержавия и идеология «официальной народности». УК-5
60. Крымская война (1853–1856): причины, оборона Севастополя, Парижский мир. УК-5
61. Отмена крепостного права (1861 г.): подготовка, условия освобождения крестьян. УК-5

62. Великие реформы Александра II: земская, судебная, военная, городская реформы. УК-5
63. Контрреформы Александра III. УК-5
64. Социально-экономическое развитие пореформенной России (капитализм, пролетариат). УК-5
65. Общественное движение второй половины XIX века: западники, славянофилы, народничество. УК-5
66. Индустриализация С.Ю. Витте.УК-5
67. Аграрная реформа П.А. Столыпина.УК-5
68. Первая русская революция 1905–1907 гг.: причины, основные события, Манифест 17 октября. УК-5
69. Создание Государственной Думы и изменение политической системы. УК-5
70. Участие России в Первой мировой войне: причины вступления, фронты, Брусиловский прорыв. УК-5
71. Февральская революция 1917 года: падение монархии. УК-5
72. Октябрьская революция 1917 года: приход большевиков к власти. УК-5
73. Первые декреты Советской власти (Декрет о мире, Декрет о земле). УК-5
74. Гражданская война и иностранная интервенция. УК-5
75. Политика «Военного коммунизма» и переход к НЭПу. УК-5
76. Образование СССР. УК-5
77. Индустриализация и коллективизация в СССР. УК-5
78. Сталинские репрессии 1930-х годов. УК-5
79. Великая Отечественная война (1941–1945): начальный период, коренной перелом, освобождение Европы. УК-5
80. Основные сражения Великой Отечественной войны (Московская, Сталинградская, Курская битвы). УК-5
81. Итоги и уроки Второй мировой и Великой Отечественной войн. УК-5
82. Холодная война: формирование двухполюсного мира. УК-5
83. Послевоенное восстановление экономики СССР. УК-5
84. Период «Оттепели» при Н.С. Хрущеве. УК-5
85. Космическая программа СССР. УК-5
86. Л.И. Брежнев: эпоха «застоя». УК-5
87. Конституция СССР 1977 года («Конституция развитого социализма»). УК-5
88. Перестройка и гласность при М.С. Горбачеве.УК-5
89. Августовский путч 1991 года и распад СССР. УК-5
90. Становление новой российской государственности. Принятие Конституции РФ 1993 года. УК-5
91. Приватизация и экономические реформы 1990-х годов. УК-5
92. Политический кризис осени 1993 года. УК-5
93. Чеченские кампании. УК-5
94. Курс на стабилизацию и укрепление государственности в 2000-е годы. УК-5
95. Модернизация экономики и социальной сферы в XXI веке. УК-5
96. Внешнеполитический курс современной России: становление многополярного мира. УК-5
97. Россия и глобальные вызовы современности. УК-5
98. Поправки к Конституции РФ 2020 года. УК-5
99. Цифровая трансформация российского общества. УК-5
100. Место и роль России в современном мире. УК-5

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модулю)

8.1. Основной список учебной литературы

1. Полунов, А. Ю. История России. История государственного управления России. Национальные отношения. Россия как многонациональное государство: основные этапы становления и развития : Сборник учебных программ / А. Ю. Полунов. - Москва: Прометей, 2024. - 168 с. - ISBN 978-5-00172-649-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001726494.html

2. История России учебник для студентов неисторических специальностей: учебник для вузов: в 2 частях / Под ред. Ю.А. Петрова. – А.А. Горский, А.Г. Гуськов, В Н. Захаров; М.Р. Зезина; Д.В. Лисейцев; М.Ю. Мухин; К. А. Соловьев, С М. Шамин, А.А. Козлова, А.В. Половникова, А.А. Сорокин, М.: Наука, 2024. – 594 с

3. Касьянов, В. В. История России: Учебное пособие. – Москва: Юрайт, 2022.
4. Кириллов, В. В. История России. – Москва: МГПУ, 2022.
5. Малыхин, К. Г. История России / К.Г. Малыхин, Ж.В. Галич, И.Г. Брызгалова, А.Н. Деордиева, П.Г. Култышев, В.С. Кравец, Е.В. Стегленко. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2020.
6. История России: учебник / А. С. Орлова, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Исторический факультет. — Изд. 3-е, перераб. и доп. — Москва: Проспект, 2022.
7. Сахаров, А. Н. История России с древнейших времен до наших дней, Москва, 2021.
8. Семин, В. П. История: Россия и мир, Москва: КНОРУС, 2013.

8.2. Дополнительная литература

1. Чернобаев, А. А. Историография истории России: Учебное пособие для академического бакалавриата / Чернобаев А.А., Бондаренко А.Ф., Камынин В.Д. [и др.]. – Москва: Юрайт, 2022.
2.Зуев М. Н. История России. – Москва, 2022.
3. История России с древнейших времен до начала XX века. В 3 кн. /Под ред. И.Я. Фроянова. – М., 2018.
4. Новейшая история России. Учебник для вузов. В 2 ч. /Под ред. М.В. Ходякова. – Санкт-Петербург, 2023.
5.Мунчаев, Ш. М. История России / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. – Москва: Норма: НИЦ ИНФРА, 2015.

8.3. 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", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru

2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

Историческая электронная библиотечная система
1.Образовательно-просветительский портал «РИО-компас» // https://compass.historyrussia.org/
2.От Руси Древней до Империи Российской»// http://lants.tellur.ru/history/
3.Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина // https://www.prlib.ru/
4.Российская государственная библиотека // https://www.rsl.ru/
5.Русский гуманитарный Интернет-университет. Библиотека учебной и научной литературы // http://ecsocman.hse.ru/text/21926872/
6.Хронос: электронная историческая библиотека // http://www.hrono.ru/
7.Электронная историческая библиотека // http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib
Без срока давности//безсрокадавности.рф Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ // http://www.hist.msu.ru/ER/index.html
Военная история России // http://www.genstab.ru/
Государственная публичная историческая библиотека России // https://www.shpl.ru/
Документы XX века // http://doc20vek.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) История России»

Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса – формирование у студентов целостного представления об историческом пути России, её месте и роли в мировой цивилизации. Ключевые задачи:
Воспитание гражданственности, патриотизма и уважения к истории Отечества.
Освоение базовых исторических понятий, дат, событий и персоналий.
Развитие навыков критического мышления и анализа исторических источников.
Выявление причинно-следственных связей между историческими событиями и современностью.
Формирование понимания многовариантности исторического развития.

Особенности преподавания для неисторических специальностей

Практико-ориентированный подход: Акцент на тех аспектах истории, которые напрямую связаны с будущей профессиональной деятельностью студентов (например, история развития науки и техники для инженеров, история экономических учений для экономистов, история права для юристов).

Междисциплинарные связи: Установление связей курса с профильными дисциплинами. Например, при изучении реформ Петра I можно затронуть тему развития инженерного дела и создания Академии наук; при изучении индустриализации — рассмотреть основы плановой экономики.

Лаконичность и системность: Изложение материала должно быть структурированным, с выделением ключевых событий и тенденций. Следует избегать излишней детализации второстепенных фактов, фокусируясь на магистральных линиях развития государства и общества.

Рекомендации по организации учебного процесса

Использование учебника: Учебник Петрова Ю.А. является базовым ресурсом. Рекомендуется использовать его структуру для планирования лекционного курса. Каждая глава содержит ключевые даты и понятия, которые должны стать основой для подготовки к семинарам и экзаменам.

Лекционный курс: Лекции должны носить проблемный характер. Вместо простого перечисления фактов лектору следует ставить перед аудиторией дискуссионные вопросы (например: «Была ли альтернатива петровскому пути развития?», «Каковы истинные причины Смутного времени?»). Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов.

Семинарские занятия: Основной упор на семинарах делается на работу с историческими источниками (фрагментами из летописей, указами, статистическими данными), представленными в учебнике. Форматы работы могут включать:

Анализ документа и ответы на вопросы к нему.

Решение исторических задач (кейс-стади).

Дискуссии по спорным вопросам отечественной истории.

Подготовка кратких сообщений по персоналиям или событиям.

Самостоятельная работа студентов (СРС):

Направлять студентов к работе с рекомендованной литературой и электронными ресурсами. Задания для СРС могут включать составление хронологических таблиц, генеалогических схем правящих династий, подготовку эссе на тему «Значение [события] для современной России».

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно –ориентированной технологии обучения, включающей:

информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);

репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет; программы, демонстрирующие видео – материалы.

В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Гуманитарные, естественнонаучные и социальные дисциплины»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Правоведение»

Код специальности	33.05.01
Специальность	Фармация
специализация	Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	Очная
Срок обучения	6 лет
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.20

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	28
лекции	14
лабораторные занятия	
практические занятия	14
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация	зачет
Зачет	6 семестр

Грозный, 2026

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Ф.Б. Эдильгериева, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. 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	6 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)	19 с.
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	20 с.
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	21 с.
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	21 с.
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	22 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 специалитета по специальности 33.05.01 «Фармация».

Дисциплина «Правоведение» изучается в первом семестре очной 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-10. Способен формировать нетерпимое отношение к	- понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное	- юридической терминологией; - навыками анализа различных правовых явлений и	- анализировать вопросы развития права в условиях глобализации; - использовать методы и средства

коррупционному поведению	назначение права и государства;	правовых отношений;	познания в целях повышения культурного уровня и профессиональной компетентности;
УК-10.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней - УК-10.2 Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме УК-10.3 Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	- сущность коррупционного поведения как социально-правового явления; - взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - основные формы коррупционного поведения; - основные формы коррупционного поведения; - индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами;	- навыками выявления коррупционного поведения; - навыками анализа конкретной ситуации и принятия решения в соответствии с законом; - навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям; - навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции;	- определять взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - распознавать коррупцию, выявлять её признаки и причины, различать различные формы проявления коррупции; - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению; - 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 6 семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	28
Занятия лекционного типа	14
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	14
– 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	44
Промежуточная аттестация обучающихся	44
Экзамен	
Зачет	2
Защита курсовой работы	
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-10	**Тема 1.** 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-10	**Тема 2.** 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-10	**Тема 3.** 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-10	**Тема 4.** 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-10	**Тема 5.** 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-10	**Тема 6.** 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-10	**Тема 7.** Основы экологического права РФ	Экология и экологическая система страны. Понятие и система экологического права. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение.
УК-10	**Тема 8.** 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

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
1	**Тема 1.** Основы теории о государстве и праве	2	Интерактивная лекция
2	**Тема 2.** Основы конституционного права РФ	2	Интерактивная лекция
3	**Тема 3.** Основы административного права РФ	2	Интерактивная лекция
4	**Тема 4.** Основы гражданского права РФ	2	Интерактивная лекция
5	**Тема 5.** Основы семейного права РФ	2	Интерактивная лекция

6	**Тема 6.** Основы уголовного права РФ	2	Интерактивная лекция
7	**Тема 7.** Основы экологического права РФ	1	Интерактивная лекция
8	**Тема 8.** Основы международного права	1	Интерактивная лекция
Всего	**14**		

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
6 семестр			
1	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.	2	ПР, УО
2	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.	4	ПР, УО
3	Понятие, система и принципы административного права. Система органов исполнительной власти. Административное принуждение. Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие муниципального права.	2	ПР, УО

	Понятие, функции и принципы местного самоуправления.		
4	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.	2	ПР, УО
5	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.	2	ПР, УО ПР, УО
6	Понятие и задачи уголовного права. Понятие и состав преступления. Понятие и цели наказания. Виды уголовных наказаний. Ответственность несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.	2	ПР, УО ПР, УО
7	Экология и экологическая система страны. Понятие и система экологического права. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение.	1	ПР, УО ПР, УО
8	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.	1	ПР, УО ПР, УО
	Всего часов	**14**	

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)
Тема 1. Основы теории о государстве и праве	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	6	УК-10
Тема 2. Основы конституционного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	6	УК-10
Тема 3. Основы административного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	6	УК-10
Тема 4. Основы гражданского права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	6	УК-10
Тема 5. Основы семейного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	6	УК-10
Тема 6. Основы уголовного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	4	УК-10
Тема 7. Основы экологического права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	4	УК-10

Тема 8. Основы международного права	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	6	УК-10 3
Всего часов			44	

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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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.

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-10	6	начальный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция. УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное назначение права и государства;	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 вопросы развития права в условиях глобализации; - использовать методы и средства познания в целях повышения культурного уровня и профессиональной компетентности;	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; - навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений.	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-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает		1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад

	- сущность коррупционного поведения как социально-правового явления; - взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - основные формы коррупционного поведения;	2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Умеет	- определять взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - распознавать коррупцию, выявлять её признаки и причины, различать различные формы проявления 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
Владеет навыком	- навыками выявления коррупционного поведения; - навыками анализа конкретной 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

*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.
«не зачтено»	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;

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен *«Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом»*

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 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 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 Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание 5	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 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

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				
УК-10		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-10	**Тема 1.** Основы теории о государстве и праве		4	4	10	4	3	3
УК-10	**Тема 2.** Основы конституционного права РФ		4	4	0	4	3	3
УК-10	**Тема 3.** Основы административного права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-10	**Тема 4.** Основы гражданского права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-10	**Тема 5.** Основы семейного права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-10	**Тема 6.** Основы уголовного права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-10	**Тема 7.** Основы экологического права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-10	**Тема 8.** Основы международного права		4	4	10	4	3	3

7.3.3 Вопросы к зачету: под УК-10

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. Опека, 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 17.04.2026 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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
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/proektirovanie-i-tehnologii-organizacii-turistskih-i-ekskursionnyh-uslug-43.03.02.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/proektirovanie-i-tehnologii-organizacii-turistskih-i-ekskursionnyh-uslug-43.03.02_1.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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы российской государственности»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.18

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	36
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	0
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация **	
Зачет	1 семестр

Грозный, 2026

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Янадамов А.М., 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

1. Цель:

- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также 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.

Задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- 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;
- 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;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть 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;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы российской государственности» включена в учебный план ООП по направлению подготовки специалитета в качестве дисциплины базовой части ООП (1 курс, 1 семестр). Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано

необходимостью продолжения фундаментальной социально-гуманитарной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках направления подготовки специалитета базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин..

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Универсальных (УК): УК-5.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Умеет изучать и анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей УК-5.2. Умеет соблюдать этические нормы и права человека УК-5.3. Умеет грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия	**Знать:** фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе 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; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные

			ориентиры российского цивилизационного развития (такие какстабильность, миссия, ответственность и справедливость **Уметь:** - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; -проявлять 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; **Владеть:** - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 1 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	36	36
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	18	18
– 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	36	36
Самостоятельное изучение разделов	36	36
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Экзамен		
Зачет	2	2
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**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	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
УК-5	Что такое Россия	Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении	Устный опрос, контрольная работа
УК-5	Российское государство-цивилизация	Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадиального детерминизма)	Устный опрос, контрольная работа

УК-5	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства	Устный опрос, контрольная работа
УК-5	Политическое устройство России	Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации	Устный опрос, контрольная работа
УК-5	Вызовы будущего и развитие страны	Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях	Устный опрос, контрольная работа

5.2. Лекции

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	2
2.	Цивилизационный подход: возможности и ограничения	2
3.	Философское осмысление России как цивилизации	2
4.	Мировоззрение и идентичность	2
5.	Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	2
6.	Конституционные принципы и разделение властей	2
7.	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	2
8.	Актуальные вызовы и проблемы развития России	2
9.	Сценарии развития российской цивилизации	2
	Итого	**18**

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	2
2.	Цивилизационный подход: возможности и ограничения	2
3.	Философское осмысление России как цивилизации	2
4.	Мировоззрение и идентичность	2
5.	Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	2
6.	Конституционные принципы и разделение властей	2
7.	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	2
8.	Актуальные вызовы и проблемы развития России	2
9.	Сценарии развития российской цивилизации	2
	Итого	**18**

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
Что такое Россия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	УК-5
Российское государство-цивилизация	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	УК-5
Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-5
Политическое устройство России	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-5

Вызовы будущего и развитие страны	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-5
Всего часов			36	

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

6.1.Основная литература:

1. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика — на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.
2. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт- Петербурге, 2022.
3. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.
4. Марасанова В.М., Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., Дмитриев М.В., Дементьева В.В., Любичанковский С.В., Урядова А.В., Федюк В.П. Изучение истории российской государственности: учебные материалы образовательного модуля. Учебно-методическое пособие и УМК для вузов. Ярославль : «Индиго», 2023.
5. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт- Петербурге, 2016.
6. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.:
«Проспект», 2023 г.
7. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.
8. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017
9. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008
10. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.

6.2. Дополнительная литература

1. Алексеева Т.А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.): Политическая теория и международные отношения. М.,2019.
2. Браславский Р.Г. Цивилизационная теоретическая перспектива в социологии // Социологические исследования, 2013, No 2, с. 15 -24.
3. Браславский Р.Г. Эволюция концепции цивилизации в социоисторической науке в конце XVIII — начале XX века. Журнал социологии и социальной антропологии, 2022, 25(2): с. 49–79.
4. Ледяев В.Г. Социология власти. Теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах. М.: ВШЭ, 2012.
5. Малахов В.С. Национализм как политическая идеология. М.: КДУ, 2005.
6. Нерсесянц В.С. История политических и правовых учений. М., 1997.
7. Перевезенцев С. В. Русская история: с древнейших времен до начала XXI века.— М.: Академический проект, 2018.
8. Перевезенцев С.В. Русская религиозно-философская мысль X—XVII вв. (Основные идеи и тенденции развития). М.: «Прометей». 1999.
9. Полосин А.В. Шаг вперед: проблема мировоззрения в современной России // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки. 2022. No 3. с.7-23.

10. Российское общество: архитектоника цивилизационного развития / Р.Г. Браславский, В.В. Галиндабаева, Н.И. Карбаинов [и др.]. – Москва; Санкт-Петербург : Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2021
Селезнева А.В. Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи. М.: «Аквилон», 2022.
11. Харичев А.Д., Шутов А.Ю., Полосин А.В., Соколова Е.Н. Восприятие базовых ценностей, факторов и структур социально-исторического развития России (по материалам исследований и апробации) // Журнал политических исследований. – 2022. – Т. 6, No 3. – С. 9-19.
12. Шестопал Е.Б. Они и Мы. Образы и России и мира в сознании российских граждан. М.: «РОССПЭН», 2021.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции УК-5.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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
УК-5.	Современные модели идентичности: актуальность для России		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Россия: географические факторы и природные богатства
3. Многообразие российских регионов
4. Испытания и победы России
5. Герои страны, герои народа
6. Российский федерализм.
7. Цивилизационный подход в социальных науках.
8. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
9. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
10. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
11. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
12. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
13. Мировоззрение как феномен.

14. Современные теории идентичности.
15. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство- страна»).
16. Основы конституционного строя России.
17. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
18. Традиционные духовно-нравственные ценности.
19. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
20. Планирование будущего: национальные проекты и государственные программы
21. Гражданское участие и гражданское общество в современной России
21. Россия и глобальные вызовы.
23. Внутренние вызовы общественного развития
24. Образы будущего России
25. Ориентиры стратегического развития России

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

8.1 Основная литература

1.Основная литература:

11. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика — на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.
12. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт- Петербурге, 2022.
13. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.
14. Марасанова В.М., Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., Дмитриев М.В., Дементьева В.В., Любичанковский С.В., Урядова А.В., Федюк В.П. Изучение истории российской государственности: учебные материалы образовательного модуля. Учебно-методическое пособие и УМК для вузов. Ярославль : «Индиго», 2023.
15. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт- Петербурге, 2016.
16. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.:
«Проспект», 2023 г.
17. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.
18. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017
19. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008
20. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.

в)интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»
http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru
http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru
http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Алексеева Т.А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.): Политическая теория и международные отношения. М.,2019.
2. Браславский Р.Г. Цивилизационная теоретическая перспектива в социологии //

Социологические исследования, 2013, No 2, с. 15 -24.
3. Браславский Р.Г. Эволюция концепции цивилизации в социоисторической науке в конце XVIII — начале XX века. Журнал социологии и социальной антропологии, 2022, 25(2): с. 49–79.
4. Ледяев В.Г. Социология власти. Теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах. М.: ВШЭ, 2012.
5. Малахов В.С. Национализм как политическая идеология. М.: КДУ, 2005.
6. Нерсесянц В.С. История политических и правовых учений. М., 1997.
7. Перевезенцев С. В. Русская история: с древнейших времен до начала XXI века.— М.: Академический проект, 2018.
8. Перевезенцев С.В. Русская религиозно-философская мысль X—XVII вв. (Основные идеи и тенденции развития). М.: «Прометей». 1999.
9. Полосин А.В. Шаг вперед: проблема мировоззрения в современной России // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки. 2022. No 3. с.7-23.
10. Российское общество: архитектоника цивилизационного развития / Р.Г. Браславский, В.В. Галиндабаева, Н.И. Карбаинов [и др.]. – Москва; Санкт-Петербург : Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2021
Селезнева А.В. Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи. М.: «Аквилон», 2022.
11.Харичев А.Д., Шутов А.Ю., Полосин А.В., Соколова Е.Н. Восприятие базовых ценностей, факторов и структур социально-исторического развития России (по материалам исследований и апробации) // Журнал политических исследований. – 2022. – Т. 6, No 3. – С. 9-19.
12. Шестопал Е.Б. Они и Мы. Образы и России и мира в сознании российских граждан. М.: «РОССПЭН», 2021.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6 4 Консультант студента: www. studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способовдеятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числеи специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативно-правовыми документами, публикациями в специальных периодических изданиях.
Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлятьконспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине ивыполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологииобучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Микробиология и биология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микробиология»

Код направления подготовки	33.05.01
Направление подготовки	Фармация
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.15

Всего ЗЕТ	7
Всего часов	252
Из них:	
Аудиторные занятия	130
лекции	37
лабораторные занятия	93
практические занятия	-
Самостоятельная работа	95
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр
Экзамен	4 семестр (27)

Грозный, 2026

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Микробиология и биология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 07 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.00
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.00
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.00
4.	Трудоемкость дисциплины	с.00
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.00
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.00
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.00
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.00
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.00
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.00

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование врачебного мышления, необходимого будущему врачу в своей профессиональной деятельности для сохранения здоровья человека, основанного на знаниях биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, и применение современных методов диагностики инфекционных заболеваний, биологических препаратов для специфической профилактики и лечения взрослого населения.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с основами общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей вирусологии.
- изучение биологических свойств патогенных микроорганизмов, механизмов взаимодействия микробов с организмом человека, особенностей патогенеза инфекционных заболеваний; методов диагностики, принципов этиотропного лечения и специфической профилактики заболеваний у взрослого населения.
- формирование у студентов системного подхода к анализу научной медицинской информации, восприятию инноваций на основе знаний об особенностях биологических свойств возбудителей заболеваний взрослого населения.
- приобретение навыков работы с микроорганизмами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 2,3 семестрах.

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**
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	основные научные термины и понятия в микробиологии**;** современные молекулярно-генетические, иммунологические и микробиологические методы диагностики инфекционных заболеваний;	основными микробиологическими приемами, используемыми для выделения и работы с культурой бактерий в ходе бактериологического исследования; принципами реализации и учета результатов выбранных микробиологических методов;	правильно использовать микробиологические термины и понятия на практике; интерпретировать результаты лабораторных исследований в целях распознания или отсутствия заболевания.

4. Трудоемкость дисциплины

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**

	3 семестр		4 семестр	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**76**		**54**	
Занятия лекционного типа	19		18	
Занятия семинарского типа:	-		-	
- семинарские занятия и/или коллоквиумы	-		-	
- практические занятия	-		-	
- лабораторные занятия	57		36	
- клинические практические занятия	-		-	
Групповые консультации	-		-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-		-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**32**		**63**	
Устный опрос	16		33	
Сообщение, эссе, доклад	-		-	
Тестирование	16		30	
Курсовое проектирование	-		-	
Промежуточная аттестация обучающихся	-		**27**	
Экзамен	-		27	
Зачёт	-		-	
Общая трудоёмкость дисциплины	**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	Название разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
3 семестр		
ОПК-2	Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики прокариот.	Общая характеристика микроорганизмов. Задачи и цели микробиологии. История развития микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов.
	Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии, применяемые в микробиологии	Структура бактериальной клетки. Формы бактерий. Морфология спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм, актиномицетов. Морфология грибов, их классификация
	Физиология и биохимия микроорганизмов	Химический состав бактерий. Питание бактерий. Ферменты бактерий. Дыхание бактерий. Ферменты бактерий. Рост и размножение

		бактерий
	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	Понятие о химиотерапии и антибиотиках. Классификация антибиотиков. Способы получения антибиотиков. Спектр и механизм действия антибиотиков. Побочное действие антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии
	Генетика бактерий. Бактериофаги	Положение в живом мире. Особенности. Структура и биохимия вирусов. Значение вирусного капсида. Геном вирусов. Принципы классификации вирусов. Понятие о вирогении и провирусе. Методы культивирования вирусов. Тканевые культуры. Вирусные включения Бляшкообразование под агаровым покрытием. Гемодсорбция. Индикация вирусов с помощью реакций иммунитета-РН, РСК, РТГА, РП. ИФА, РИА, РИФ и др. Особенности морфологии и репродукции бактериофагов. Лизогения, ее значение. Практическое использование бактериофагов. Строение генетического аппарата прокариот. Механизмы генетического обмена у бактерий. Плазмиды и цитоплазматическая наследственность. Значение плазмид в генетической инженерии. Мутации
	Микроэкология тела человека. Микрофлора новорожденных, ее становление	Влияние внешних факторов на микробов. Микроорганизмы и биосфера. Микрофлора воды, почвы, воздуха. Функции нормальной микрофлоры. Механизмы формирования колонизационной резистентности и ее контроль. Качественный и количественный состав нормальной микрофлоры. Формирование микрофлоры толстого кишечника новорожденных и детей раннего возраста. Основные представители нормальной микрофлоры толстого кишечника. Дисбактериоз (дисбиоз). Причины развития дисбактериозов. Стадии (степени) дисбактериоза. Принципы коррекции нарушении микрофлоры кишечника при дисбактериозе. Биопрепараты, применяемые для коррекции нормальной микрофлоры кишечника-пробиотики, пребиотики и синбиотики. Гнотобиология, практическое значение.
	Учение об инфекции	Характеристика инфекционного процесса. Патогенность, вирулентность, факторы патогенности. Стадии развития инфекционного процесса, формы инфекционного процесса. Токсины, характеристика бактериальных экзо- и эндотоксинов. Основные эпидемиологические понятие.

	Учение об иммунитете	**Врожденный иммунитет.** Сущность и роль иммунитета. Иммунология и ее задачи. Краткая история развития иммунологии. Иммунная система. Иммунокомпетентные клетки. Виды иммунитета. Факторы неспецифической защиты организма: механические, физико-химические. Иммунобиологическая защита, осуществляемая неиммунными клетками (фагоциты, естественные киллеры) и гуморальными компонентами (комплемент, интерферон, некоторые белки крови). **Инфекционный иммунитет** Антигены, классификация. Иммуногенность и специфичность. Антигены гистосовместимости. Распознавание антигена. Антитела, структура и функция. Генетика образования антител. **Прикладная инфекционная иммунология** Оценка иммунного статуса. Выявление антигенов. Специфические реакции организма на антиген. Серологические реакции: РА, РН, реакция преципитации, РСК, РИА, ИФА, МИФ. **Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.** Вакцины, иммунные сыворотки, иммуноглобулины. Получение моноклональных антител
	Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	**Возбудитель холеры.** Холерные вибрионы, биологические свойства, биовары. Факторы патогеннности, Токсины и их характеристика. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет при холере. МБД. Специфическая профилактика холеры у детей. **Возбудители эшерихиозов.** Биологические свойства, физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно-показательное значение эшерихий. Их значение в генетических и генно-инженерных работах. Диареегенные эшерихии, их дифференциация от условно патогеннных. МБД энтеральных и парентерльных эшериозов. Этиотропное лечение в детском возрасте. Применение бактериальных препаратов и значение естественного вскармливания при лечении кишечных инфекций у детей младшего возраста. **Возбудители брюшного тифа и паратифов А и В. Возбудители сальмонеллезов.** Классификация по Кауфману-Уайту. Патогенность для человека и животных. Сальмонеллы-возбудители

		брюшного тифа и паратифов А, В. Биологические свойства. Антигенная структура. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Патогенетические основы микробиологической диагностики. Особенности иммунитета. Бактерионасительство. Специфическая профилактика и этиотропая терапия. Сальмонеллы-возбудители сальмонелезов. Патогенез. Роль энтеро – и эндотоксинов в возникновении диарейного синдрома. МБД. Этиотропная терапия. Сальмонеллы возбудители госпитальных инфекций у детей. Пути профилактики. **Микрорганизмы вызывающие пищевые токсикоинфекции.** Условия, способствующие возникновению пищевых токсикоинфекций. Особенности патогенеза. МБД. Эпидемиологические особенности пищевых токсикоинфекций. Меры предупреждения. Дисбактериоз, причины возникновения у детей. **Возбудители дизентерии.** Шигеллы, биологические свойства. Эпидемиология и патогенез дизентерии. Роль факторов инвазии, распространение, токсины Шига и шигоподобные токсины. Иммунитет. МБД. Проблема специфической профилактики. Этиотропная терапия у детей. **Условно-патогенные энтеробактерии.** Биологические свойства условно-патогенных энтеробактерий (Klebsiella, Proteus и др.) Вызываемые ими заболевания, их роль в патологии человека.
4 семестр		
ОПК-2	Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	**Грамположительные кокки (стафилококки, стрептококки).** Кокки. Патогенные, условно-патогенные. Факторы патогенности, токсины. Эпидемиология патогенез. Роль в детской патологии. МБД. Специфическая профилактика, терапия.
	Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	**Заболевания, вызываемые пневмококками и менингококками**. Таксономия и биологические свойства. Характеристика таксинов и ферментов патогенности. Эпидемиология и патогенез. Особенности иммунитета. МБД. Препараты для специфической профилактики и этиотропного лечения.

		Возбудители туберкулеза и лепры. Морфологические, культуральные, биохимические, антигенные и аллергенные свойства. Особенности химического состава и резистентность. Факторы патогенности. Эпидемиология и патогенез. Особенности иммунитета. МБД. Специфическая профилактика и лечение. **Возбудители дифтерии и коклюша.** Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Дифференциация возбудителя дифтерии и условно-патогенных коренобактерии. Факторы патогенности, дифтерийный токсин. Патогенез дифтерии в детском организме. Антитоксический иммунитет. Бактерионосительство. МБД. Специфическое лечение и профилактика у детей.
	Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	**Возбудители чумы, туляремии, бруцеллеза и сибирской язвы**. Возбудитель сибирской язвы. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Таксономия. Экология. Патогенез заболевания у человека, иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика. Бруцеллы. Представители возбудителей бруцеллеза. Таксономия. Морфологические, культуральные свойства. Антигенное строение. Факторы патогенности. Патогенез и иммунитет при бруцеллезе. Методы МБД. Препараты для специфической профилактики и терапии.Франциселы. Биологические свойства возбудителя туляремии. Патогенез, иммунитет, методы МБД заболевания. Специфическая профилактика туляремии. Возбудитель чумы. Таксономия. Тинкториальные, морфологические и культуральные свойтсва возбудителя чумы. Пути передачи инфекции, клинические формы заболевания. Особенности забора и работа с патогенным материалом. МБД. Специфическая профилактика и лечение.
	Возбудители анаэробных инфекций.	**Клостридии столбняка.** Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Столбняк у новорожденных детей. Антитоксический иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика столбняка у детей. **Клостридии ботулизма.** Морфологические,

		культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, ботулотоксины, патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика ботулизма у детей. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика.
	Возбудители половых инфекций.	**Возбудители сифилиса, гонореи и урогенитального хламедиоза.** Таксономия. Морфологические, тинкториальные, культуральные свойства. Антигенная структура и факторы патогенности. Эпидемиология, патогенез. МБД. Лечение, профилактика.
	Возбудители вирусных инфекций.	**Возбудители микровирусных инфекций и бешенства**. **Вирусы гриппа человека.** Структура и химический состав вириона. Особенности генома. Культивирование. Характеристика антигенов. Гемагглютини, нейраминидаза, их локализация, строение, классификация, функциональная активность. Классификация вирусов гриппа человека. Виды антигенной изменчивости, ее механизмы. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение у детей. **Вирусы бешенства.** Структура и химический состав вириона. Особенности генома. Культивирование. Характеристика антигенов. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. **Возбудители энтеровирусных инфекции**. **Вирусы полиомиелита, коксаки, ECHO, энтеровирусы 68-71.** Характеристика вирионов. Антигены. Культивирование. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекции. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Вирус гепатита А – возбудитель инфекционного гепатита. Биологические свойства, классификация. Патогенез заболевания. Подходы к специфической профилактике.

		Вирус гепатита Е. Лабораторная диагностика энтеровирусных инфекции у детей. **Вирусы гепатитов B, D, C и G.** HBV – возбудитель гепатита В. История открытия. Структура вириона. Антигены: HB.s,HBc, HBx, их характеристика.культвирование. лабораторная диагностика. Проблемы вакцино-профилактики, лечения и неспецифической профилактики гепатита В. Возбудители гепатитов С, G. Свойства. Роль в патологии человека. Диагностика. **Возбудители медленных инфекций. Внутрибольничные и оппортунистические инфекции.** **ДНК-геномные вирусы. Роль в детской патологии.** Аденовирусы. Вирусы простого герпеса и цитомегалии. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Вирус гепатита В. Прионные болезни. Патогенез. Клиника. Диагностика. Внутрибольничные и оппортунистические инфекции.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
3 семестр			
	Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Содержание: 1. Предмет и задачи микробиологии. 2. Основные задачи микробиологии. 3. История развития микробиологии: а) эвристический период; б) морфологический период; в) физиологический период; г) иммунологический период; д) молекулярно-генетический период. 4. Систематика и номенклатура микроорганизмов. 5. Структура бактериальной клетки (клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, нуклеоид, капсула, жгутики, фимбрии, пили, споры). Формы бактерий (кокки, спирохеты, риккетсии, хломидии, микоплазмы, актиномицеты, грибы).	1	Лекция - визуализация
	Морфология и ультраструктура	1	Лекция -

	бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии, применяемые в микробиологии. Содержание: 1. Морфология и структура спирохет 2. Морфология и структура риккетсий 3. Морфология и структура хламидий 4. Морфология и структура микоплазм 5. Морфология и структура актиномицет Морфология и структура грибов		визуализация
	Физиология и биохимия Микроорганизмов. Содержание: 1. Химический состав бактерий (вода, белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, минеральные вещества). 2. Питание бактерий: а) типы питания (аутотрофы, гетеротрофы (сапрофиты, облигатные и факультативные паразиты); литотрофы, органотрофы; фототрофы, хематрофы). 3. Факторы роста. 4. Механизмы питания (простая диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт, перенос (транслокация) групп). 5. Ферменты бактерий (эндо- и экзоферменты; конститутивные и индуцибельные ферменты). 6. Дыхание бактерий (облигатные аэробы, облигатные анаэробы, факультативные анаэробы). 7. Рост и размножение бактерий: а) размножение бактерий в жидкой питательной среде (лаг-фаза, фаза логарифмического роста, фаза стационарного роста бактерий, фаза гибели бактерий); б) размножение бактерий на плотной питательной среде. 8. Взаимодействие вируса с клеткой: а) продуктивный тип (адсорбция вируса на клетке, проникновение вируса в клетку, «раздевание» вируса, биосинтез вирусных компонентов в клетке, формирование вирусов, выход вирусов из клетки) б) интегративный тип взаимодействия (вирусная ДНК встраивается в хромосому клетки-хозяина) в) абортивный тип взаимодействия (не завершающийся образованием новых вирусных частиц). 9. Бактериофаги (морфология, химический состав, резистентность, взаимодействие фага с	1	Лекция - визуализация

	бактериальной клеткой).		
	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики Понятие о химиотерапии и антибиотиках. Содержание: 1. Классификация антибиотиков (бетта лактамы, макролиды, аминогликозиды, тетрациклины, полипептиды, полиены, анзомицины, дополнительный класс). 2. Способы получения антибиотиков (биологический синтез, химический синтез, комбинированный метод). 3. Спектр действия антибиотиков (бактерицидные и бактериостатического действия антибиотики; противогрибковые, противотуберкулезные, противолепрозные, противосифилитические, противоопухолевые, антипротозойные антибиотики). 4. Механизм действия антибиотиков: а) нарушающие синтез клеточной стенки; б) нарушающие молекулярную организаций и синтез клеточных мембран; в) нарушающие синтез белка; г) ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот; д) антибиотики, подавляющие синтез пуринов и нуклеиновых кислот. 5. Побочное действие антибиотиков (токсические реакции, действия на иммунитет (аллергические реакции, анафилактический шок), иммунодепрессивное действие, действие антибиотиков на микроорганизмы (антибиотико-устойчивость). Принципы рациональной антибиотикотерапии	1	Лекция - визуализация
	1. Бактериофаги. Генетика бактерий. 2. Содержание: 3. Характерные свойства бактериофагов как представителей царства Vira. Особенности химического состава. 4. Основные морфологические группы фагов, их характеристика. 5. Анатомическое строение Т-чётного фага. 6. Вирулентные фаги, стадии их взаимодействия с чувствительными бактериальными клетками (продуктивная инфекция). 7. Умеренные фаги. Особенности взаимодействия умеренных бактериофагов с чувствительными бактериями. Профаг, явление лизогении, 8. Конвертирующие фаги. Фаговая конверсия, примеры.	1	Лекция - визуализация

	9. Методы индикации и выделение фага из окружающей среды. Негативные колонии вирулентных и умеренных фагов. 10. Метод титрования фага по Грациа, его сущность. Что называется, титром фага? 11. Применение бактериофагов в диагностике инфекционных заболеваний. Фаготипирование, практическое значение. 12. Фагопрофилактика и фаготерапия инфекционных заболеваний. Примеры лечебно-профилактических бактериофагов. 13. Организация генетического аппарата прокариот: бактериальная хромосома и внехромосомные генетические элементы. 14. Фенотипическая и генотипическая изменчивость бактерий. Их сущность. 15. Мутации бактерий. Характеристика различных типов мутаций: спонтанные и индуцированные, точковые и протяжённые, прямые и обратные. Супрессорнне мутации. Значение, мутаций.		
	Микроэкология человека. Микрофлора новорожденных, ее становление. Содержание: 1. Подразделение микрофлоры человека в зависимости от ее постоянства и факторы, контролирующие ее постоянство в биотопах. 2. Значение нормальной микрофлоры для организма человека и развития его иммунной системы. 3. Функции нормальной микрофлоры. 4. Роль нормальной микрофлоры в обеспечении колонизационной резистентности к экзогенным возбудителям, ее механизмы. 5. Качественный и количественный состав микрофлоры разных областей (биотопов) тела человека - кожи, респираторного и урогенитального трактов. Роль нормальной микрофлоры этих биотопов. 6. Микрофлора пищеварительного тракта. Качественный и количественный состав микрофлоры ротовой полости, желудка, тонкого и толстого кишечника. Полостная и мукозная микрофлора. 1. Понятие «дисбактериоз». Значение дисбиотических изменений нормальной микрофлоры и, особенно, микрофлоры толстого кишечника для организма. 2. Факторы, приводящие к развитию дисбактериоза.	1	Лекция - визуализация

	3. Стадии (степени) дисбактериоза, их характеристика. 4. Методы лабораторной диагностики дисбактериоза. Бактериологический (количественный) метод исследования испражнений с целью выявления дисбактериоза. 5. Методы экспресс-диагностики дисбактериоза, на чем основаны, примеры, значение. 6. Принципы коррекции микрофлоры толстого кишечника при дисбактериозе. 7. Пробиотики, применяемые для коррекции микрофлоры. Примеры биопрепаратов пробиотиков различных типов. 8. Пребиотики и синбиотики, их характеристика, примеры биопрепаратов.		
	Учение об инфекции. **Содержание:** 1. Характеристика инфекционного процесса: а) периоды инфекционного процесса (инкубационный период, продромальный период, период острых проявлений заболевания, период реконвалесценции, исход болезни); б) факторы вирулентности (адгезия, колонизация, пенетрация, агрессия); в) Токсины (эндо- и экзотоксины). Сравнительная характеристика бактериальных токсинов. Основные эпидемиологические понятия	1	Лекция - визуализация
	Учение об иммунитете. **Содержание:** 1. Иммунология и ее задачи. 2. Краткая история развития иммунологии. 3. Нормальная микрофлора организма человека. 4. Внешние барьеры (кожа и слизистые оболочки). 5. Внутренние барьеры: а) клеточные факторы (фагоцитирующие клетки, естественные клетки-киллеры); б) гуморальные факторы (лизоцим, система комплемента, белки острой фазы, цитокины, интерфероны, белки теплового шока).	1	Лекция - визуализация
	Кишечные бактериальные инфекции. Возбудитель холеры. **Содержание:** 1. Систематическое положение занимают возбудители холеры? 2. Морфология возбудителей холеры 3. Культуральные свойства холерных вибрионов? 4. Какие токсические вещества продуцируют	1	Лекция - визуализация

	возбудители холеры? 5. Антигенная структура холерных вибрионов. 6. В чем причина распространения холеры? 7. Биохимические свойства возбудителей холеры. 8. Эпидемиология и патогенез. 9. Клиническая картина. 10. Иммунитет и лечение. 11. Лабораторная диагностика холеры 12. В чем состоит специфическая профилактика и терапия холерной инфекции?		
	Возбудители эшерихиозов. **Содержание:** 1. Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae 2. Таксономическое положение эшерихии 3. Какими морфологическими особенностями обладают эшерихии? 4. Какие заболевания вызываются E. Coli 5. Антигенная структура эшерихий? 6. Факторы патогенности диареегенных E. Coli. 7. Какую роль выполняет E. coli как постоянный комменсал желудочно-кишечного тракта? 8. Как осуществляется лабораторная диагностика эшерихиозов? 9. Профилактика эшерихиозов.	2	Лекция - визуализация
	Возбудители брюшного тифа и паратифов А и В. Возбудители сальмонеллезов. **Содержание:** 1. Систематическое положение возбудителей брюшного тифа, паратифов и сальмонеллезов. 2. Морфология и культуральные особенности возбудителей брюшного тифа паратифа 3. Резистентность и эпидемиология возбудителей брюшного тифа и паратифов 4. Антигенная структура брюшного тифа и паратифов. 5. Факторы патогенности возбудителей брюшного тифа и паратифов 6. Лабораторная диагностика брюшного тифа и паратифов. 7. Лечение и профилактика тифопаратифозных заболеваний 8. Особенности патогенеза и иммунитета сальмонеллезов. 9. Лабораторная диагностика сальмонеллезов 10. Лечение и профилактика сальмонеллезов	2	Лекция - визуализация
	Микроорганизмы вызывающие пищевые токсикоинфекции. **Содержание:** 1. Что характерно для анаэробных клостридий?	2	Лекция - визуализация

	2. Морфологические и культуральные особенности возбудителя ботулизма. 3. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета при ботулизме. 4. Как осуществляется лабораторная диагностика при ботулизме 5. Факторы патогенности возбудителя ботулизма.		
	Возбудители дизентерии. **Содержание:** 1. Систематическое положение возбудителей кишечного дизентерии 2. Морфология и культуральные свойства бактерий из родов дизентерии 3. Биохимические свойства и антигенное структура бактерий рода дизентерии 4. Эпидемиология и патогенез представителей родов дизентерии 5. Факторы патогенности бактерий родов дизентерии Клиника и постинфекционный иммунитет при заболеваниях, вызванных дизентерией	2	Лекция - визуализация
	Условно-патогенные энтеробактерии. **Содержание:** 1. Общая характеристика условно-патогенных энтеробактерий. 2. Морфология и культуральные свойства клебсиелл. 3. Ферментативные свойства, токсинообразование и антигенная структура клебсиелл. 4. Эпидемиология и патогенез инфекций, вызываемых клебсиеллами. 5. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых клебсиеллами. 6. Иммунитет, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых клебсиеллами. 7. Морфология и культуральные свойства протей. 8. Ферментативные свойства, токсинообразование и антигенная структура протей. 9. Эпидемиология и патогенез инфекций, вызываемых протеями. 10. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых протеями. 11. Иммунитет, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых протеями *12.* Морфология и культуральные свойства бактерий из рода *Serratia* 13. Ферментативные свойства, токсинообразование и антигенная структура бактерий из рода *Serratia*. 14. Эпидемиология и патогенез инфекций,	2	Лекция - визуализация

	вызываемых бактерий из рода *Serratia*. 15. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых бактериями из рода *Serratia*. 16. Иммунитет, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых бактериями из рода *Serratia*		
Всего часов:		**19**	
4 семестр			
	Стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка – возбудители раневых гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций. 1. Таксономическое положение стрептококков (семейство, род, виды). 2. Морфологические, тинкториальные, культуральные и гемолитические свойства стрептококков. 3. Особенности антигенного строения. Критерии, положенные в основу классификации: деление на серогруппы и серовары. 4. Роль стрептококков различных серогрупп в инфекционной патологии человека. 5. Факторы патогенности S. pyogenes – факторы адгезии и колонизации, инвазии, антифагоцитарные. Токсические субстанции. Механизм их действия. 6. Экология стрептококков: распространения в природе и резистентность во внешней среде. 7. Эпидемиология: источники, пути передачи, входные ворота инфекции. 8. Патогенез стрептококковых гнойно-воспалительных и септических инфекций. Особенность иммунитета. 9. Принципы лабораторной диагностики стрептококковых инфекций: исследуемые материалы; бактериоскопический, бактериологический, серологический методы исследования; экспресс-диагностика. 10. Бактериологический метод исследования как основной метод лабораторной диагностики стрептококковых инфекций: применяемые питательные среды, этапы, схема идентификации выделенной чистой культуры. 11. Принципы профилактики и лечения стрептококковых инфекций. 12. Таксономическое положение синегнойной палочки (семейство, род, вид). 13. Морфологические, тинкториальные, культуральные и антигенные свойства P. aeruginosa.	2	Лекция - визуализация

	14. Распространение синегнойной палочки, резистентность во внешней среде. 15. Факторы патогенности P. aeruginosa: адгезивные свойства и инвазивные свойства, антифагоцитарные факторы, токсические субстанции, механизмы их действия. 16. Эпидемиология: источники, пути передачи, входные ворота инфекции. 17. Патогенез синегнойной инфекции, клинические проявления. Особенность иммунитета. 18. Принципы лабораторной диагностики. Исследуемые материалы, применяемые методы исследования. 19. Бактериологический метод диагностики синегнойной инфекции как основной метод исследования: применяемые питательные среды, этапы исследования, схема идентификации выделенной культуры. 20. Профилактика и терапия синегнойной инфекции. 21. Таксономическое положение стафилококков (семейство, род, виды). 22. Морфологические, тинкториальные и культуральные свойства стафилококков. 23. Распространение стафилококков в природе. Резистентность к факторам окружающей среды. 24. Факторы патогенности S. aureus: факторы адгезии и колонизации, инвазии, антифагоцитарные факторы, токсические субстанции, механизмы их действия. 25. Лекарственная резистентность стафилококков, ее генетическое детерминирование. Метициллинрезистентные стафилококки и их роль в патологии человека. 26. Патогенез заболеваний, вызываемых S. aureus. 27. Клинические проявления стафилококковых инфекций. 28. Патогенность различных видов стафилококков для человека. Роль коагулазоотрицательных стафилококков в инфекционной патологии человека. 29. Особенность иммунитета при стафилококковых инфекциях. 30. Эпидемиология стафилококковых инфекций: источники инфекции и пути передачи, входные ворота. 31. Принципы лабораторной диагностики: выбор исследуемого материала, применяемые методы		

	исследования. 32. Бактериологический метод диагностики стафилококковых инфекций, как основной метод исследования: применяемые питательные среды, этапы исследования, схема идентификации выделенной чистой культуры, внутривидовая дифференциация - фаготипирование. 33. Профилактика и терапия стафилококковых инфекций.		
	Облигатные неспорообразующие анаэробы и клостридии-возбудители раневых и гнойно-воспалительных инфекций. 1. Таксономическое положение неклостридиальных облигатных анаэробов (семейства, роды, виды). 2. Морфологические, тинкториальные и культуральные свойства Bacteroides fragilis, одного из наиболее частых возбудителей гнойно-воспалительных инфекций. 3. Факторы патогенности бактероидов – факторы адгезии и колонизации, инвазии, антифагоцитарные и токсические. 4. Особенности патогенеза гнойно-воспалительных заболеваний бактероидной этиологии. 5. Бактериологический метод – основной метод лабораторной диагностики: исследуемые материалы, особенности их забора и транспортировки, этапы исследования, условия культивирования, схема идентификации выделенной культуры. 6. Принципы лечения гнойно-воспалительных инфекций неклостридиальной анаэробной этиологии. Применяемые этиотропные препараты. 7. . Таксономическое положение возбудителя столбняка (семейство, род, вид). 8. Морфологические, тинкториальные, культуральные свойства, тип дыхания. 9. Экология: распространение, резистентность во внешней среде. 10. Факторы патогенности столбнячной палочки. 11. Эпидемиология столбняка. 12. Особенности патогенеза столбняка. Иммунитет после перенесенной инфекции. 13. Принципы лабораторной диагностики, применяемые методы исследования. 14. Специфическая профилактика столбняка: применяемые биопрепараты, принцип их	2	Лекция - визуализация

	получения. Плановая профилактика. Экстренная профилактика в случае травмы. 15. Иммунотерапия столбняка: применяемые препараты, принцип их получения. 16. Таксономическое положение возбудителей газовой гангрены (семейство, род, виды). 17. Особенности морфологических и тинкториальных свойств клостридий – возбудителей газовой гангрены. 18. Культуральные свойства и биохимическая активность C. perfringens – основного возбудителя газовой гангрены. 19. Экология возбудителей газовой гангрены и резистентность их во внешней среде. 20. Факторы патогенности C. perfringens: факторы адгезии, инвазии, антифагоцитарные факторы и токсические субстанции, механизм их действия. 21. Пути проникновения возбудителей в организм человека и патогенез анаэробной газовой инфекции. 22. Принципы лабораторной диагностики газовой гангрены: исследуемые материалы, способ их забора и транспортировки, методы исследования – бактериоскопический, бактериологический, серологический, биологический, экспресс-методы. 23. Бактериологический метод исследования как основной метод лабораторной диагностики: применяемые питательные среды, условия инкубации, этапы, схема идентификация выделенного возбудителя. Принципы лечения анаэробной газовой инфекции – этиотропное лечение. Иммунотерапия.		
	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций. Сибирская язва. Чума. Лептоспироз. 1. Сибирская язва. Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, лечение. 2. Чума. Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, лечение. Тактика врача при подозрении на особо опасную инфекцию. Лептоспироз. Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, лечение.	2	Лекция - визуализация
	Микобактерии- возбудители туберкулеза и микобактериозов. 1. Микобактерии: классификация, характеристика, антигенная структура, факторы патогенности. Туберкулёз: патогенез, иммунитет, методы диагностики, принципы	2	Лекция - визуализация

	профилактики и терапии. Множественно- и широколекарственноустойчивый (МЛУ и ШЛУ) туберкулёз. Проба Манту, Диаскин-тест, квантифероновый тест. Микобактериозы: этиология, принципы микробиологической диагностики, актуальность для ВИЧ-инфицированных. Лепра: этиология, патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика.		
	Патогенные коринебактерии - возбудители дифтерии, Легионеллы. 1. Коринебактерии: классификация, характеристика, антигенная структура, факторы патогенности. Дифтерия: патогенез, иммунитет, экстрабукальные формы, особенности забора материала для исследования, микробиологическая диагностика, серо- и этиотропная терапия, профилактика. 2. Специфическая профилактика дифтерии. Дифтерийный анатоксин, АКДС, АДС и АДСм-вакцины. Контроль поствакцинального противодифтерийного иммунитета Носительство нетоксигенных штаммов C. diphtheriae: значение, диагностика, санация носителей. Легионеллы: классификация, характеристика, факторы патогенности, роль в патологии.	2	Лекция - визуализация
	Корь. Эпидемический паротит. Краснуха. 1. Вирус кори: классификация, характеристика. Корь: патогенез, иммунитет, вирусологическая диагностика, профилактика. Митигированная корь. Подострый склерозирующий панэнцефалит. Причины роста заболеваемости корью в мире. 2. Характеристика возбудителя краснухи. Осложнения при краснухе. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для лечения. Вирус эпидемического паротита: характеристика. Патогенетические особенности эпидемического паротита, вирусологическая диагностика, профилактика.	2	Лекция - визуализация
	Патогенные риккетсии - возбудители сыпного тифа и других риккетсиозов. Боррелии-возбудители возвратного тифа. 1. Риккетсии: классификация, характеристика, антигенная структура, факторы патогенности. Эпидемический и рецидивный сыпной тиф: этиология, патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика, профилактика. Эндемический сыпной тиф:	3	Лекция - визуализация

	этиология, патогенез, профилактика. Боррелии: классификация, характеристика, антигенная структура, факторы патогенности. Возвратный тиф и клещевые боррелиозы: этиология, патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика.		
	Возбудители вирусных гепатитов. 1. Вирусы энтеральных гепатитов. Вирус гепатита А: классификация, характеристика. Вирусный гепатит А: патогенез, иммунитет, этиологическая диагностика, профилактика. Диагностическое значение обнаружения РНК ВГА, Аг ВГА, анти-ВГА IgM, анти-ВГА IgG. Вирус гепатита Е: классификация, характеристика, роль в патологии, этиологическая диагностика, профилактика. 2. Вирус гепатита В: классификация, характеристика. Вирусный гепатита В: патогенез, иммунитет, принципы терапии и профилактики. Вирус гепатита Д: характеристика, роль в патологии, профилактика, этиологическая диагностика. 3. Этиологическая диагностика вирусного гепатита В (ВГВ): диагностическое значение обнаружения ДНК ВГВ, HBs-Аг, анти-HBc Ат, анти-HBc IgM, HBe-Аг, анти-HBe Ат, антиHBs Ат. Иммунизация медработников против ВГВ, контроль поствакцинального иммунитета. Вирус гепатита С: классификация, характеристика. Вирусный гепатит С: патогенез, внепечёночные проявления, иммунитет, принципы терапии и профилактики. Этиологическая диагностика вирусного гепатита С (ВГС): диагностическое значение обнаружения РНК ВГС, Ат к ВГС, анти-HBc IgM, Ат к core-Аг, Ат к NS-белкам.	3	Лекция - визуализация
Всего часов:		**18**	

5.3. Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
3 семестр			
	Микробиологические лаборатории и их оборудование. Основы техники безопасности в микробиологической лаборатории. Методы микроскопии. Основные формы бактерий. Приготовление нативных препаратов.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Содержание: 1. Что является предметом изучения микробиологии? 2. Какие разделы включает микробиология? 3. Основные этапы развития микробиологии. 4. Каково значение микробиологической лаборатории? 5. Правила работы в микробиологической лаборатории? 6. Методы микробиологических исследований? 7. Методы микроскопии: А) Фазово – контрастная микроскопия? Б) Темнопольная микроскопия? В) Люминесцентная микроскопия? Г) Электронная микроскопия? Д) Иммерсионная микроскопия. 8. Техника приготовления препарата «висячая капля»? 9. Как готовится препарат «раздавленная капля»? 10. Прижизненная окраска бактерий.		
	Микроскопический метод исследования: морфология и структура бактерий, приготовление фиксированных препаратов, простые и сложные методы окраски. **Содержание:** 1. Особенности строения бактериальной клетки? 2. Строение клеточной стенки грамотрицательных и грамположительных бактерий? 3. Функции клеточной стенки? 4. Приготовление фиксированных мазков бактерий? 5. Для чего производится фиксация мазков? 6. В чем состоит механизм окраски бактерий и от чего она зависит? 7. Простой метод окраски? 8. Техника окраски по Граму?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Микроскопический метод исследования: морфология и структура бактерий, сложные методы окраски.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Содержание: 1. Какие включения могут содержаться в цитоплазме бактериальной клетки? 2. Роль капсулы в жизнедеятельности бактериальной клетки. Ее химический состав. Функции капсулы. 3. Методы выявления капсулы бактерий? 4. Методы выявления подвижности бактерий? 5. Какова роль спор бактерий? 6. Образование спор у бактерий из родов Bacillus и Clostridium? 7. Методы выявления спор бактерий? 8. Механизм окраски по методу Циля – Нильсена. 9. Каков принцип окраски по Бурри – Гинсу? 10. Выявление зерен волютина у бактерий?		
	Микроскопический метод исследования: морфология клеточных форм микроорганизмов. **Содержание:** 1. Классификация грибов. 2. Строение низших грибов. 3. Строение высших грибов. 4. Морфологические особенности дрожжей и дрожжеподобных грибов. Чем они отличаются между собой? 5. Что собой представляют несовершенные грибы? 6. Сходство актиномицетов с бактериями и грибами? 7.Морфологические особенности спирохет: А) боррелии; Б) трепонемы; В) лептоспиры. 8.Особенности хламидий. 9. Особенности микоплазм. 10.Особенности риккетсий.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа по теме «Морфология микроорганизмов». **Культивирование микроорганизмов: питательные среды и методы стерилизации.** **Содержание:**	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	1. Какую роль играет вода в микробной клетке? 2. Каково значение минеральных солей в микробной клетке? 3. Особенности нуклеиновых кислот бактерий? 4. Какую роль выполняют углеводы и липиды в микробной клетке? 5. Механизмы поступления питательных веществ в микробную клетку? 6. Какими путями микроорганизмы получают энергию и какие катаболические реакции присущи только им? 7. Каким путем размножается бактериальная клетка и каков механизм равномерного распределения генетического материала в дочерних клетках на молекулярном уровне? 8. Какие требования предъявляются к питательным средам? 9. Как классифицируются питательные среды? 10. Какие питательные среды используют для культивирования и выделения бактерий? 11. Что такое стерилизация и дезинфекция? 12. Какие существуют методы стерилизации? 13. Как стерилизуется лабораторная посуда? 14. Классификация бактерий по способу питания. Ферменты бактерий.		
	Бактериологический метод исследования: выделение чистых культур бактерий. **Содержание:** 1. Дыхание бактерий. 2. Классификация микроорганизмов по способу дыхания. 3. В чем особенности анаэробного типа дыхания? 4. Каковы характерные черты аэробного типа дыхания? 5. Методы создания условий анаэробиоза? 6. Что представляет собой анаэростат, микроанаэростат? 7. Что такое брожение?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	8. Как происходит размножение бактерий? 9. Что такое "число бактерий" и "микробная масса"? 10. Признаки размножения бактерий в жидкой питательной среде. 11. Фазы рамножени бактерий в жидкой питательной среде. 12. Какие изменения происходят в жидких питательных средах при росте бактерий? 13. Что такое время генерации бактерий и как оно определяется? 14. В чем заключается способ непрерывного культивирования бактерий? 15. Что такое "синхронная культура" и как ее получают? 16. Что собой представляет чистая культура бактерий? 17. Какие существуют методы выделения чистых культур бактерий? 18. Какие признаки колоний имеют дифференциальное значение? 19. Какую роль играют пигменты бактерий? Почему пигмент у одних бактерий окрашивает только колонии, а у других - колонии и питательную среду		
	Бактериологический метод исследования: изучение биохимических свойств бактерий. **Содержание:** 1. Каковы методы идентификации бактерий? 2. Основные группы ферментов бактерий. Какие ферменты относят к конститутивным и индуцибельмым? 3. Какую роль играют ферменты бактерий? Ферменты патогенности (агрессии) бактерий. 4. С какой целью производится определение биохимических свойств бактерий? 5. Какие свойства бактерий характеризуют протеолитическую активность? 6. Как производится определение сахаролитической активности бактерий? 7. Определение способности бактерий расщеплять пептон с образованием аммиака.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	8. Определение способности бактерий расщеплять пептон с образованием индола. 9. Определение способности бактерий расщеплять пептон с образованием сероводорода. 10. Объясните термины короткий "пестрый" ряд и длинный «пестрый» ряд? 11. С какой целью используют дифференциально-диагностические питательные среды?		
	Бактериологический метод исследования: изучение биохимических свойств бактерий /окончание/. Действие внешних факторов на микроорганизмы. Антибиотики. **Содержание:** 1. Каков механизм действия ультрафиолетовых лучей на бактерии? 2. Как подразделяются микробы по отношению к температуре? 3. Какое влияние оказывает высокая температура на бактерии? 4. Каков механизм действия температуры на бактерии? 5. Какое влияние оказывает на бактерии ионизирующая радиация? 6. Каков механизм действия антисептических веществ? 7. Как разграничиваются антибиотики по происхождению? 8. Классификация антибиотиков по механизму действия? 9. Классификация антибиотиков по спектру действия? 10. Классификация антибиотиков по химическому строению. 11. Дискодиффузный метод определения чувствительность бактерий к антибиотикам? 12. Методы получения антибиотиков.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа по теме «Физиология микроорганизмов». **Распространение микробов в природе и их обнаружение.** **Микрофлора воздуха, воды, почвы.**	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Содержание: 1. Что собой представляет экология микробов? 2. В чем состоит круговорот веществ в природе? 3. Какие микроорганизмы участвуют в круговороте азота? 4. Какова роль фиксаторов азота? 5. Какие микроорганизмы участвуют в круговороте углерода? 6. Перечислить типы брожений и участвующих в них микробов. 7. Какова микрофлора воды? 8. Чем характеризуется микрофлора воздуха? 9. Что такое коли-титр и коли-индекс воды, каково их значение? 10. Какую роль играют микроорганизмы почвы? 11. Что такое перфрингенс-титр и как он определяется? 12. Что собой представляют санитарно-показательные микробы? 13. Какие микробы играют санитарно-показательную роль для почвы, воды, воздуха? 14. Санитарно-бактериологическое исследование почвы, воды, воздуха.		
	Культивирование вирусов. **Содержание:** 1. Какие признаки лежат в основе систематики вирусов? 2. Взаимодействие вируса с клеткой. 3. Продуктивный тип взаимодействия вируса с клеткой. 4. Интегративный тип взаимодействия вируса с клеткой. 5. Культивирование и индикация вирусов. 6. Методы культивирования вирусов? 3.Ознакомление с принципами культивирования тканей, используемых в вирусологии. 4. Цитопатическое действие вирусов на культуры клеток. 5.Заражение куриных эмбрионов вирус содержащим материалом. 7. Бактериофаги: морфология, химический	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	состав. 8. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой.		
	Генетические методы исследования. **Содержание:** 1. Какое значение имеет изучение генетики микроорганизмов? 2. Что такое генотип и фенотип микроорганизмов? 3. Каковы материальные основы наследственности? 4. Что такое транскрипция и трансляция? 5. Что собой представляет генетический материал у бактерий? 6. Как построена бактериальная хромосома? 7. Что такое плазмиды бактерий? 8. Какие Вам известны плазмиды? 9. Каково значение R-плазмид у бактерий? 10. Что собой представляют фенотипические изменения у микроорганизмов? 11. В чем состоят генотипические изменения у микроорганизмов? 12. Что собой представляют мутации, каков их молекулярный механизм? 13. Какие типы мутаций встречаются у бактерий? 14. Что такое мутагены и каков механизм их действия? 15. Что такое генетический обмен? 16. В чем состоит трансформация? 17. В чем сущность трансдукции? Виды трансдукции. 18. Каков механизм конъюгации?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа по теме «Экология и генетика микроорганизмов». **Биологический метод исследования. Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность.** **Содержание:** 1. В чем состоит сущность инфекционного процесса? 2. В чем заключается патогенность	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	микробов? 3. Что такое вирулентность микробов? 4. Каким образом можно изменить вирулентность микробов? 5. Инвазивность и агрессивность микробов. Какими факторами обеспечиваются эти признаки? 6. Что собой представляют экзотоксины? 7. Чем характеризуются эндотоксины? 8. Каковы различия между экзо- и эндотонсинами? 9. Как получают анатоксины и чем они характеризуются? 10. Что такое эпидемический процесс и какие формы он имеет? 11. Перечислить основные формы инфекции. 12. Каковы пути распространения микробов в организме? 13. В чем различие между бактериемией и септицемией? 14. В чем состоит биологический метод исследования? 15. Каковы методы экспериментального заражения животных? 16. Каков порядок вскрытия лабораторных животных?		
	Нормальная микрофлора человека. Неспецифические факторы резистентности организма. Становление микрофлоры. **Содержание:** 1. Механические факторы. 2. Физико –химические факторы. 3. Иммунобиологические факторы 4. Значение нормальной микрофлоры для организма человека и развития его иммунной системы. 5. Функции нормальной микрофлоры. 6. Роль нормальной микрофлоры в обеспечении колонизационной резистентности к экзогенным возбудителям, ее механизмы. 7. Микрофлора пищеварительного тракта. Качественный и количественный состав микрофлоры ротовой полости, желудка, тонкого и толстого кишечника. 8. Перечислить и охарактеризовать	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	основных представителей нормальной микрофлоры толстого кишечника. 9. Понятие дисбактериоз. 10. Факторы, приводящие к дисбактериозу. 11. Стадии дисбактериоза, их характеристика. 12. Методы лабораторной диагностики дисбактериоза		
	Серологический метод исследования: реакция агглютинации, преципитации, нейтрализации токсина антитоксином. **Содержание:** 1. Чем обусловлен гуморальный иммунитет? 2. Какими свойствами характеризуются антигены? 3. Как разграничиваются антигены по происхождению? 4. Что собой представляют неполные антигены, гептены, полу- гептены? 5. Каково антигенное строение бактериальной клетки? 6. Что такое аутоантигены? ? 7. Современное представление о химической природе и структу ? ре антител. 8. Как разграничиваются антитела по функции, специфичности, внешнему проявлению реакции с антигеном? 9. Как построена молекула иммуноглобулина? 10. Классы иммуноглобулинов и их характеристики. 11. Что такое Т- и В-лимфоциты, каковы их функции и форма взаимодействия в процессе иммуногенеза? 12. В чем заключаются общие положения современной теории иммуногенеза? 13. Иммунологическая толерантность, способы ее индукции и значение. 14. Механизм и фазы реакции антиген-антитело. 15. Какие реакции называются серологическими и для чего они применяются? 16. Механизм, варианты, техника постановки и практическое применение реакции	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	17. Бактериальной агглютинации. 18. Что собой представляют диагностические сыворотки и как они получаются? 19. Механизм, техника постановки и практическое применение реакции пассивной гемагглютинации /РПГА/? 20. Что такое неполные антитела? Каковы методы их выявления? 21. Механизм, техника постановки и диагностическое примене¬ние реакции преципитации.		
	Серологический метод исследования: реакция связывания комплемента. **Содержание:** 1. В чем сущность трансплантационного иммунитета? 2. Что собой представляет иммунодефицит? 3. В чем сущность аутоиммунных заболеваний? 4. Что такое специфичность и чувствительность серологических реакций? 5. Какую роль играют антитела лизины? 6. Механизм и методические варианты постановки реакции бактериолиза. В чем сущность феномена Исаева-Пфейффера? 7. В чем состоят особенности реакции гемолиза и какое значение они имеет? 8. В чем сущность РСК? 9. Что собой представляет гемолитическая сыворотка? 10. Для чего производится титрование комплемента? 11. Какова роль гемолитической системы в РСК? 12. Почему испытуемая сыворотка должна быть инактивирована? 13.Что собой представляет реакция флоккуляции? 14.Техника постановки реакции нейтрализации токсина in vitro и in vivo? 15.В чем сущность реакции иммобилизации? 16.Каково значение иммунофлуоресцентных методов исследования?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	17. Какие преимущества и недостатки имеют прямой и непрямой методы иммунофлуоресценции?		
	Реакции с метками: МИФ, ИФА, РИА. **Содержание:** 1. Серологические реакции, их сущность, подразделение в зависимости от характера и участвующих ингредиентов. Практическое применение. 2. Две фазы серологических реакций, их характеристика. 3. Реакции агглютинации, ингридиенты и механизм реакции, способы постановки, практическое применение. 4. Методика постановки реакции агглютинации на предметном стекле. С какой целью применяется? Какие диагностические сыворотки используют? 5. Методика постановки развернутой реакции агглютинации в пробирках. С какой целью применяется? Определите титра сыворотки. 6. Реакция МИФ, ее сущность, ингредиенты, способ постановки и видимый результат. 7. Реакция ИФА, ее сущность, ингредиенты, способ постановки и видимый результат.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Принципы серологической идентификации микроорганизмов. Серодиагностика инфекционных заболеваний. Диагностические биопрепараты: диагностические сыворотки, моноклональные антитела, диагностикумы, аллергены. **Содержание:** 1. Что такое аллергия? 2. Как возникают аллергические реакции? 3. В чем проявляются аллергические реакции? 4. Каковы свойства аллергенов? 5. Каковы особенности ГЗТ? 6. В чем состоит ГНТ? 7. Какова роль В и Т-лимфоцитов в ГНГ и ГЗТ? 8. В чем проявляется сенсибилизация и	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	десенсибилизация организма? 9. Как предупредить анафилактический шок при повторном введении чужеродной сыворотки? 10. В чем заключается аллергический метод диагностики? 11. Какие препараты применяются для активной иммунопрофилактики? 12. Какие препараты применяются для активной иммунотерапии? 13. Как проводится пассивная иммунотерапия? 14. В чем состоит пассивная иммунопрофилактика?		
	Оценка иммунного статуса. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Вакцины. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины. Аллергический метод исследования. Вакцины и сыворотки. **Содержание:** 1. Иммунитет, виды и формы иммунитета? 2. Каковы анатомо-физиологические механизмы естественной резистентности организма? 3. Что собой представляет комплемент и каково его действие? 4. Какую роль в иммунитете играет лизоцим? 5. Что собой представляют бета-лизины? Пропердиновая система? 6. В чем состоит фагоцитоз? 7. Какие клетки организма обладают фагоцитарной активностью? 8. Из каких фаз состоит процесс фагоцитоза? 9. Что собой представляет незавершенный фагоцитоз и его значение? 10. Какие факторы оказывают влияние на фагоцитоз? 11. Что собой представляют опсонины? 12. Что такое фагоцитарный индекс и опсонический индекс? 13. Какие существуют типы вакцин? 14. Как готовятся анатоксины? 15. Как получают лечебные и профилактические сыворотки?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	16. Что такое адъюванты? Какие вещества могут быть использованы в качестве адъювантов?		
	Итоговая контрольная работа по теме «Инфекция и иммунитет». **Кишечные бактериальные инфекции: возбудитель холеры.** **Содержание:** 1. Систематическое положение занимают возбудители холеры? 2. Морфология возбудителей холеры 3. Культуральные свойства холерных вибрионов? 4. Какие токсические вещества продуцируют возбудители холеры? 5. Антигенная структура холерных вибрионов. 6. В чем причина распространения холеры? 7. Биохимические свойства возбудителей холеры. 8. Эпидемиология и патогенез. 9. Клиническая картина. 10. Иммунитет и лечение. 11. Лабораторная диагностика холеры 12. В чем состоит специфическая профилактика и терапия холерной инфекции?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Кишечные бактериальные инфекции: возбудители эшерихиозов. **Содержание:** 1. Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae 2. Таксономическое положение эшерихии 3. Какими морфологическими особенностями обладают эшерихии? 4. Какие заболевания вызываются E. Coli 5. Антигенная структура эшерихий? 6. Факторы патогенности диареегенных E. Coli. 7. Какую роль выполняет E.coli как постоянный комменсал желудочно-кишечного тракта? 8. Как осуществляется лабораторная диагностика эшерихиозов? 9. Профилактика эшерихиозов.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Кишечные бактериальные инфекции: возбудители брюшного тифа и паратифов А и В. возбудители сальмонеллезов. **Содержание:** 1. Систематическое положение возбудителей брюшного тифа, паратифов и сальмонеллезов. 2. Морфология и культуральные особенности возбудителей брюшного тифа паратифа 3. Резистентность и эпидемиология возбудителей брюшного тифа и паратифов 4. Антигенная структура брюшного тифа и паратифов. 5. Факторы патогенности возбудителей брюшного тифа и паратифов 6. Лабораторная диагностика брюшного тифа и паратифов. 7. Лечение и профилактика тифопаратифозных заболеваний 8. Особенности патогенеза и иммунитета сальмонеллезов. 9. Лабораторная диагностика сальмонеллезов 10. Лечение и профилактика сальмонеллезов	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Кишечные бактериальные инфекции: микроорганизмы, вызывающие пищевые токсикоинфекции. **Содержание:** 1. Что характерно для анаэробных клостридий? 2. Морфологические и культуральные особенности возбудителя ботулизма. 3. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета при ботулизме. 4. Как осуществляется лабораторная диагностика при ботулизме 5. Факторы патогенности возбудителя ботулизма.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Кишечные бактериальные инфекции: возбудители дизентерии. **Содержание:**	3	Решение разноуровневых и проблемных задач

	1. Систематическое положение возбудителей кишечного дизентерии 2. Морфология и культуральные свойства бактерий из родов дизентерии 3. Биохимические свойства и антигенное структура бактерий рода дизентерии 4. Эпидемиология и патогенез представителей родов дизентерии 5. Факторы патогенности бактерий родов дизентерии 6. Клиника и постинфекционный иммунитет при заболеваниях, вызванных дизентерией		
	Кишечные бактериальные инфекции: условно-патогенные энтеробактерии. **Содержание:** 1. Общая характеристика условно-патогенных энтеробактерий. 2. Морфология и культуральные свойства клебсиелл. 3. Ферментативные свойства, токсинообразование и антигенная структура клебсиелл. 4. Эпидемиология и патогенез инфекций, вызываемых клебсиеллами. 5. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых клебсиеллами. 6. Иммунитет, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых клебсиеллами. 7. Морфология и культуральные свойства протей. 8. Ферментативные свойства, токсинообразование и антигенная структура протей. 9. Эпидемиология и патогенез инфекций, вызываемых протеями. 10. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых протеями. 11. Иммунитет, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых протеями 12. Морфология и культуральные свойства бактерий из рода Serratia 13. Ферментативные свойства, токсинообразование и антигенная структура бактерий из рода Serratia. 14. Эпидемиология и патогенез инфекций, вызываемых бактерий из рода Serratia. 15. Микробиологическая диагностика	3	Решение разноуровневых и проблемных задач

	инфекций, вызываемых бактериями из рода Serratia. 16. Иммунитет, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых бактериями из рода Serratia		
	Кишечные бактериальные инфекции: возбудители дизентерии, острых диарейных инфекций, вызываемых Yersinia и Campylobacter. **Содержание:** 1. Систематическое положение возбудителей кишечного йерсиниоза и кампилобактериоза. 2. Морфология и культуральные свойства бактерий из родов Yersinia и Campylobacter 3. Биохимические свойства и антигенное структура бактерий рода Yersinia и Campylobacter 4. Эпидемиология и патогенез представителей родов Yersinia и Campylobacter 5. Факторы патогенности бактерий родов Yersinia и Campylobacter 6. Клиника и постинфекционный иммунитет при заболеваниях, вызванных бактериями родов Yersinia и Campylobacter	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа по теме «Кишечные бактериальные инфекции».	2	
Всего часов:		**57**	
4 семестр			
	Микробиологическая диагностика (МБД) раневых и гнойно-воспалительных инфекций, вызванных стафилококками, стрептококками, условно-патогенными грамотрицательными бактериями (клебсиеллами, синегнойной палочкой). **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Какое систематическое положение занимают стафилококки? 2. Каковы культуральные свойства стафилококков? 3. Чем обусловлена патогенность стафилококков? 4. Какими особенностями обладает токсин стафилококков? 5. Какие токсические вещества	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	продуцируются стафилококками? 6. Какие признаки патогенных стафилококков изучаются при их идентификации? 7. Почему у стафилококков быстро развивается устойчивость к антибиотикам? 8. Каковы антигенные свойства стафилококков? 9. Какие заболевания вызываются стафилококками? 10. Какой материал исследуется при подозрении на стафилококковую инфекцию? 11. Каково санитарно-показательное значение стафилококков? 12. В чем причина распространения стафилококковых инфекций? 13. Для чего производится фаготипирование стафилококков и в чем состоит принцип этого метода? 14. Почему при стафилококковых инфекциях ставятся аллергические пробы? 15. В чем состоит специфическая профилактика и терапия стафилококковых инфекций? 16. Систематическое положение стрептококков. 17. Морфологические особенности стрептококков. 18. Паталогические процессы, вызываемые стрептококками. 19. Токсические вещества, продуцируемые стрептококками. 20. Роль стрептококков в этиологии скарлатины, ревматизма. 21. Методы диагностики, используемые при стрептококковых инфекциях. 22. Систематическое положение клебсиелл. 23. Морфология и физиология клебсиелл. 24. Антигенная структура клебсиелл. 25. Эпидемиология клебсиелл. 26. Патогенез клебсиелл. 27. Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных клебсиеллой. 28. Систематическое положение синегнойной палочки. 29. Морфология и физиология синегнойной палочки. 30. Патогенность и патогенез синегнойной палочки.		

	31. Эпидемиология синегнойной палочки. 32. Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных синегнойной палочкой.		
	МБД раневых анаэробных инфекций (анаэробная газовая инфекция, столбняк, заболевания, вызываемые неспорообразующими анаэробами). **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Что характерно для анаэробных клостридий? 2. Какое систематическое положение занимают возбудители анаэробных инфекций? 3. Морфологические и культуральные особенности возбудителя столбняка. 4. Какие клостридии вызывают газовую анаэробную инфекцию? 5. Чем характеризуется Cl. perfringens? 6. Каков состав токсина возбудителя столбняка? 7. Каков состав токсина Cl. perfringens? 8. Чем характеризуется столбняк у человека и животных? 9. Как осуществляется лабораторная диагностика столбняка? 10. В чем суть реакции нейтрализации токсина на белых мышах? 11. В чем состоит специфическая профилактика столбняка и газовой гангрены? 12. Чем отличается плановая профилактика от экстренной? 13. В чем специфическая терапия при анаэробных инфекциях?	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа по раневым и гнойно-воспалительным инфекциям. **МБД менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций, коклюша.** **I. Вопросы для обсуждения**: 1.Систематическое положение возбудителей менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций и коклюша. 2. Морфологические, тинкториальные и культуральные особенности возбудителей менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций и коклюша. 3. Антигенная структура и патогенность	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	возбудителей менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций и коклюша. 4. Эпидемиология и патогенез возбудителей менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций и коклюша. 5. Клиническая картина менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций и коклюша. 6. Микробиологическая диагностика менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций и коклюша. 7. Какие препараты используются для специфической профилактики и терапии коклюша?		
	МБД дифтерии и туберкулеза. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Каковы морфологические особенности дифтерийных микробов? 2. По каким свойствам дифференцируют дифтерийные микробы от других коринебактерий? 3. Какое значение имеют культурально-биохимические типы возбудителя дифтерии и как производится их определение? 4. Как разграничиваются дифтерийные микробы по антигенным свойствам? 5. Какими особенностями обладает дифтерийный токсин? 6. Что собой представляет дифтерийный анатоксин? 7. Какое значение имеет определение токсигенности у возбудителей дифтерии? 8. Каковы особенности иммунитета при дифтерии? 9. Какое значение имеет реакция Шика при дифтерии? 10. Какие методы применяются при диагностике дифтерии 11. Каково систематическое положение микобактерии? 12. Каковы морфологические особенности туберкулезных микобактерии? 13. Как растут туберкулезные микобактерии на питательных средах? 14. Какие питательные среды используются для культивирования микобактерии туберкулеза? 15. Типы туберкулезных микобактерий и их	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	роль в патологии человека? 16. Как производится разграничение туберкулезных микобактерии человеческого и бычьего типов? 17. Что собой представляют атипичные микобактерии? 18. Почему туберкулезные микобактерии относительно устойчивы к воздействию внешних факторов? 19. Как происходит заражение человека туберкулезом? 20. Особенности иммунитета при туберкулезе? 21. Каковы факторы вирулентности туберкулезных микобактерии? 22. Какие микробиологические методы применяются для диагностики туберкулеза? 23. Для чего производят обогащение мокроты? 24. Что собой представляет туберкулин и какие препараты его используются? 25. Какова роль аллергических методов диагностики туберкулеза? 26. Как определяется чувствительность туберкулезных микобактерий к антибиотикам? 27. Как проводится серологическая диагностика туберкулеза? 28. Как проводится ускоренная диагностика туберкулеза?		
	Итоговая контрольная работа по воздушно-капельным инфекциям. **МБД заболеваний, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, урогенитальный хламидиоз).** **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Морфология и культуральные свойства хламидий 2. Какие заболевания вызываются хламидиями? 3. Факторы патогенности, патогенез, клиника и особенности иммунитета при хламидиозах. 3. Микробиологическая диагностика хламидиозов. 4. В чем состоят морфологические и культуральные особенности возбудителя сифилиса? 5. Каковы биохимические свойства, антигенное строение, резистентность и	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	эпидемиология возбудителя сифилиса? 6. Как производится диагностика сифилиса первичного периода? 7. Диагностика сифилиса вторичного периода. 8. В чем состоит реакция иммобилизации трепанем? 10. Морфологические и культуральные признаки гонококков. 11. Биохимические свойства и антигенная структура гонококков. 12. Резистентность и эпидемиология гонококков. 13. Факторы патогенности, патогенез, клиника и постинфекционный иммунитет гонореи. 14. Лабораторная диагностика гонореи.		
	МБД зоонозных инфекций (бруцеллез, чума, сибирская язва, лептоспироз). **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Какими морфологическими особенностями обладает возбудитель чумы? 2. Чем характеризуется рост чумного микроба на питательных средах? 3. Какие антигены имеются у чумного микроба? 4. Какие разновидности возбудителя чумы различаются и чем они характеризуются? 5. С чем связана вирулентность возбудителя чумы? 6. Каковы резервуары чумной инфекции в природе? 7. Какие формы чумы наблюдаются у людей? 8. Какие методы применяются при диагностике чумы? 9. Что служит материалом для бактериологического исследования при чуме? 10. Какие виды бруцелл являются возбудителями бруцеллеза? Источники и пути заражения человека? 11. Какими морфологическими особенностями обладают бруцеллы? 12. Культуральные свойства различных видов бруцелл? 13. Каковы особенности антигенного строения бруцелл? 14. Какие признаки применяются для	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	разграничения видов бруцелл? 15. Какие методы исследования используются в диагностике бруцеллеза? 16. Какие серологические методы применяются при диагностике бруцеллеза? 18. Как происходит заражение бруцеллезом? 19. Какими морфологическими и культуральными особенностями обладает возбудитель сибирской язвы? 20. Как происходит заражение сибирской язвой? 21. Какой материал исследуется при подозрении на сибирскую язву? 22. Какие методы применяются при лабораторной диагностике сибирской язвы? 23. В чем состоит биопроба при диагностике сибирской язвы? 25. В чем состоит аллергическая проба при сибирской язве? 26.Каковы особенности лептоспир? 27. Как культивируются лептоспиры? 28. Как производится лабораторная диагностика лептоспирозов? 29. В чем состоит реакция агглютинации-лизиса? 30. Специфическая профилактика лептоспирозов. 31. Какова специфическая профилактика чумы, бруцеллеза, сибирской язвы и лептоспироза?		
	Итоговая контрольная работа по заболеваниям, передающимся половым путем и зоонозным инфекциям. МБД внутрибольничных инфекций (1 этап бактериологического метода).	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	МБД внутрибольничных инфекций (2 и 3 этапы бактериологического метода). **Сдача реферата по внутрибольничным инфекциям.** **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Классификация ВБИ от: а) путей и факторов передачи ВБИ; б) характера и длительности течения; в) по степени тяжести; г) в зависимости от степени распространения. 2. Источники инфекции ВБИ. 3. Пути заражения ВБИ. 4. Механизм передачи инфекции.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач

	5. Факторы, способствующие распространению ВБИ. 6. Звенья инфекционного процесса: источник инфекции, возбудитель заболевания, восприимчивый организм. 7. Группа риска (люди с повышенным риском заражения ВБИ). 8. Примеры ВБИ (синегнойная палочка, госпитальная пневмония, туберкулез, гастроэнтерит, инфекции мочевыводящих путей, гнойно-воспалительные инфекции, вызываемые стафилококками. 9. Профилактика и лечение ВБИ.		
	МБД энтеровирусных инфекций (полиомиелита и заболеваний, вызываемых КОКСАКИ и ECHO), ротавирусной инфекции. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Общая характеристика энтеровирусов, их классификация и таксономия. 2. Морфологические и антигенные особенности полиовирусов. 3. Особенности эпидемиологии, патогенеза и клиники полиомиелита. 4. Лабораторная диагностика и лечение полиомиелита. 5. Каковы особенности вирусов Коксаки и ECHO? 6. Как происходи заражение энтеровирусами? 7. Какие методы диагностики применяются при энтеровирусных инфекциях? 8. В чем состоит специфическая профилактика полиомиелита? 9. Таксономия, морфология и химический состав ротавирусов. 10. Эпидемиология, резистентность и патогенез ротавирусов. 11. Лабораторная диагностика и профилактика ротавирусов.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Микробиологическая диагностика вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Морфологические и антигенные особенности вируса гепатита А. 2. Лабораторная диагностика гепатита А. 3. Лечение и профилактика гепатита А. 4. Морфология вируса гепатита В. 5. Антигенные особенности вируса гепатита В.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач

	6. Патогенез, клиника, эпидемиология и иммунитет гепатита В. 7. Лабораторная диагностика гепатита В. 8. Лечение и профилактика гепатита В. 9. Морфологические, биологические особенности и лабораторная диагностика гепатита С. 10. Общая характеристика, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика гепатита Е. 11. Краткая история открытия ВИЧ. 12. Строение вириона ВИЧ. 13. Культивирование, резистентность и факторы патогенности ВИЧ. 14. Эпидемиология, патогенез и клиника ВИЧ-инфекции. 25. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика ВИЧ-инфекции.		
	Микробиологическая диагностика острых респираторных вирусных инфекций гриппа, парагриппа, РС-инфекции. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Особенности вируса гриппа и парагриппа? 2. Какие антигены имеет вирус гриппа и парагриппа? 3. С чем связана изменчивость антигенной структуры вируса гриппа? 4. Как производится лабораторная диагностика гриппа и парагриппа? 5. Как происходит заражение гриппом и парагриппом? 6. В чем состоит специфическая профилактика и терапия гриппа? 7. Особенности вируса РС-инфекции 8.Морфология вируса РС-инфекции. 9. Лабораторная диагностика РС-инфекции.	3	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Микробиологическая диагностика острых респираторных вирусных инфекций аденовирусной инфекции, кори, паротита. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Как классифицируются аденовирусы? 2. Каковы характерные черты аденовирусов? 3. Как культивируются аденовирусы? 4. Какие заболевания вызывают аденовирусы? 5. В чем состоит лабораторная диагностика	3	Решение разноуровневых и проблемных задач

	аденовирусных инфекций? 6. Специфическая профилактика аденовирусных инфекций. 7. Какие вирусы относятся к парамиксовирусам? 8. Каковы особенности парагриппозных вирусов? 9. Морфология, антигенная структура и резистентность вируса кори. 10. Эпидемиология и патогенез вируса кори. 11. Лабораторная диагностика кори 12. Специфическая профилактика и лечение кори. 13. Таксономия, морфология, антигенная структура и резистентность вируса паротита. 14. Эпидемиология и патогенез вируса паротита. 15. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение инфекции паротита.		
	МБД нейровирусных инфекций (клещевого энцефалита, бешенства, цитомегалии, герпеса). МБД краснухи. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Таксономия, морфология и химический состав вируса бешенства. 2.Культивирование, антигенная структура и резистентность вируса бешенства. 3. Эпидемиология, патогенез и клиническая картина вируса бешенства. 4. Как производится лабораторная диагностика, профилактика и лечение бешенства? 5. Какова цель антирабических прививок? 6. В чем состоят особенности 3 вирусов клещевого энцефалита? 7. Как осуществляется диагностика клещевого энцефалита? 8.Каковы особенности вирусов группы герпеса? 9.Как осуществляется диагностика заболеваний, обусловленных вирусами группы герпеса? 10. Таксономия, морфология и антигенная структура вируса краснухи. 11. Культивирование, резистентность, эпидемиология и патогенез вируса краснухи.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	12. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение краснухи. 13. Таксономия. морфология и антигенная структура вируса цитомегалии.		
	МБД СПИДа. Онкогенные вирусы. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Антигенные особенности вируса гепатита В. 2. Патогенез, клиника, эпидемиология и иммунитет гепатита В. 3. Лабораторная диагностика гепатита В. 4. Лечение и профилактика гепатита В. 5. Морфологические, биологические особенности и лабораторная диагностика гепатита С. 6. Краткая история открытия ВИЧ. 7. Строение вириона ВИЧ. 8. Культивирование, резистентность и факторы патогенности ВИЧ. 9. Эпидемиология, патогенез и клиника ВИЧ-инфекции. 10. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика ВИЧ-инфекции. 11. Каковы характерные черты аденовирусов? 12. Как культивируются аденовирусы? 13. Какие заболевания вызывают аденовирусы? 14. В чем состоит лабораторная диагностика аденовирусных инфекций? 15. Специфическая профилактика аденовирусных инфекций.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа по частной вирусологии.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**36**	

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, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
3 семестр				
Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики прокариот.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	2	ОПК-2
Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии, применяемые в микробиологии	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	2	ОПК-2
Физиология и биохимия микроорганизмов	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Генетика бактерий. Бактериофаги	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Микроэкология тела человека. Микрофлора	Подготовка к практическим занятиям, к текущему	Собеседование; тест; ситуационные	4	ОПК-2

новорожденных, ее становление	контролю, промежуточной аттестации	задачи; практические навыки; экзаменационные материалы		
Учение об инфекции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Учение об иммунитете	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Всего часов:			**32**	
4 семестр				

Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Возбудители анаэробных инфекций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Возбудители половых инфекций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Возбудители вирусных инфекций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	13	ОПК-2
Всего часов:			**60**	

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

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов специальности (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

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**
ОПК-2	3,4	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	основные научные термины и понятия в микробиологии**;** современные молекулярно-генетические, иммунологические и микробиологические методы диагностики	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

	инфекционных заболеваний	2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
Умеет	правильно использовать микробиологические термины и понятия на практике; интерпретировать результаты лабораторных исследований в целях распознания или отсутствия заболевания	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

		межличностные конфликты.	
Владеет	основными микробиологическими приемами, используемыми для выделения и работы с культурой бактерий в ходе бактериологического исследования; принципами реализации и учета результатов выбранных микробиологических методов.	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

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
$S_{семестр} \geq 40$	Допущен
$S_{семестр} < 40$	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
$S_{семестр} < 40$	Не допущен к экзамену

Оценка	**Критерии оценивания**
«Отлично»	Оценка **«отлично»** 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 **«хорошо»** 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 **«удовлетворительно»** 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 **«неудовлетворительно»** 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, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих 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://ucomplex.org/

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. Основной структурный компонент клеточной стенки бактерий, обеспечивающий ее жесткость и являющийся мишенью для действия некоторых антибиотиков (например, пенициллина), называется **пептидогликан** (или муреин).
2. Органеллами движения у большинства подвижных бактерий являются **жгутики**.

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Основное отличие вирусов от прокариотических и эукариотических организмов заключается в том, что вирусы не имеют клеточного строения и содержат только ____ тип нуклеиновой кислоты.
2. Явление фагоцитоза, лежащее в основе клеточного иммунитета, было открыто и описано русским ученым ____.

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

1. Метод окраски, применяемый для выявления возбудителя туберкулеза:
– по Граму;
– по Бурри-Гинсу;
– по Цилю-Нильсену;
– по Нейссеру;
– по Романовскому-Гимзе.

К прокариотическим микроорганизмам относятся:
– вирусы;
– простейшие;
– грибы;
– бактерии;
– прионы.

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
ОПК-2	МОРФОЛОГИЯ БАКТЕРИЙ	1. Основные различия в ультраструктуре клеток прокариот и эукариот. 2. Морфологические свойства бактерий. 3. Обязательные и необязательные структуры бактериальной клетки. 4. Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Тинкториальные свойства бактерий. 5. Протопласты, сферопласты, L-формы: особенности, факторы образования. 6. Значение L-трансформации бактерий в патогенезе инфекционных заболеваний; особенности диагностики и лечения инфекционных заболеваний, вызванных L-формами. 7. Капсулы, споры, жгутики, включения: химический состав, функции, методы изучения. 8. Основные методы изучения морфологии и структуры бактерий. Простые и сложные методы окраски: их особенности, назначение, примеры. 9. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний: суть, достоинства и недостатки. Приведите примеры.

7.3.3 Вопросы к зачёту

Вопросы к первой аттестации

1. Что является предметом изучения микробиологии? Какие разделы включает микробиология? Основные этапы развития микробиологии.
2. Каково значение микробиологической лаборатории? В чем состоят основные правила работы в микробиологической лаборатории?
3. Каковы методы микробиологических исследований? Какие существуют методы микроскопирования?
4. Как готовятся препараты «висячая капля» и «раздавленная капля»?
5. Каковы особенности строения бактериальной клетки? Какое строение имеет клеточная стенка бактерий? Каковы функции клеточной стенки?
6. Как готовятся фиксированные мазки бактерий? Для чего производится фиксация мазков?
7. В чем заключается принцип окраски по Граму?
8. Роль капсулы в жизнедеятельности бактериальной клетки. Ее химический состав. Каким методам выявляется капсула бактерий?
9. Какими методами выявляется подвижность бактерий?

10. Какова роль спор бактерий? Какими методами выявляются споры бактерий?
11. Механизм окраски по методу Циля – Нильсена.
12. Каков принцип окраски по Бурри – Гинсу?
13. Как можно обнаружить наличие зерен волютина у бактерий?
14. Каковы особенности микроскопических грибов?
15. Что собой представляет мицелий грибов?
16. Морфологические особенности спирохет.
17. Морфологические особенности риккетсий.
18. Морфологические особенности актиномицет.
19. Каковы особенности хламидий?
20. Что собой представляют микоплазмы?
21. Какие требования предъявляются к питательным средам? Как классифицируются питательные среды?
22. Какие питательные среды используют для культивирования и выделения бактерий?
23. Что такое стерилизация и дезинфекция? Какие существуют методы стерилизации? Как стерилизуется лабораторная посуда?
24. Ферменты бактерий.
25. Сахаролитические и протеолитические свойства бактерий.
26. Что представляет собой процесс дыхания у микробов?
27. На какие типы разделяются микроорганизмы по способу дыхания?
28. В чем особенности анаэробного типа дыхания?
29. Каковы характерные черты аэробного типа дыхания?
30. Какие существуют методы создания анаэробиоза? Что представляет собой анаэростат?
31. Что такое брожение?
32. Как происходит размножение бактерий?
33. Что такое "число бактерий" и "микробная масса"?
34. Перечислить фазы размножения бактерий в жидкой среде.
35. Какие изменения происходят в жидких питательных средах при росте бактерий?
36. В чем заключается способ непрерывного культивирования бактерий?
37. Что собой представляет чистая культура бактерий? Какие существуют методы выделения чистых культур бакте**рий?**
38. Какова микрофлора воды?
39. Какова микрофлора почвы?
40. Чем характеризуется микрофлора воздуха?
41. Что такое коли-титр и коли-индекс воды, каково их значение?
42. Какую роль играют микроорганизмы почвы?
43. Что собой представляют санитарно-показательные микробы?
44. Какие микробы играют санитарно-показательную роль для почвы, воды, воздуха?
45. Что собой представляет генетический материал у бактерий?
46. Что такое плазмиды бактерий? Какие Вам известны плазмиды?
47. Что такое генетический обмен?
48. В чем состоит трансформация?
49. В чем сущность трансдукции? Виды трансдукции.
50. Каков механизм конъюгации?

Вопросы 2й аттестации

1. В чем состоит сущность инфекционного процесса?
2. В чем заключается патогенность микробов?
3. Что такое вирулентность микробов?
4. Что собой представляют экзотоксины?

5. Чем характеризуются эндотоксины?
6. Как получают анатоксины и чем они характеризуются?
7. Что такое эпидемический процесс и какие формы он имеет?
8. Каковы пути распространения микробов в организме?
9. Значение нормальной микрофлоры для организма человека и развития его иммунной системы. Функции нормальной микрофлоры.
10. Роль нормальной микрофлоры в обеспечении колонизационной резистентности к экзогенным возбудителям, ее механизмы.
11. Микрофлора пищеварительного тракта. Качественный и количественный состав микрофлоры ротовой полости, желудка, тонкого и толстого кишечника.
12. Понятие дисбактериоз. Факторы, приводящие к дисбактериозу. Стадии дисбактериоза, их характеристика.
13. Какие реакции называются серологическими и для чего они применяются?
14. Что собой представляют диагностические сыворотки и как они получаются?
15. Механизм, техника постановки и диагностическое применение реакции преципитации.
16. В чем сущность РСК?
17. Техника постановки реакции нейтрализации токсина in vitro и in vivo?
18. Методика постановки реакции агглютинации на предметном стекле.
19. Методика постановки развернутой реакции агглютинации в пробирках.
20. Реакция РИФ, ее сущность, ингредиенты, способ постановки и видимый результат.
21. Реакция ИФА, ее сущность, ингредиенты, способ постановки и видимый результат.
22. Что такое аллергия? Как возникают аллергические реакции?
23. В чем проявляются аллергические реакции?
24. Каковы особенности ГЗТ и ГНТ?
25. Какие препараты применяются для активной иммунопрофилактики и иммунотерапии?
26. Иммунитет, виды и формы иммунитета?
27. В чем состоит фагоцитоз?
28. Какие существуют *типы* вакцин?
29. Как готовятся анатоксины?
30. Как получают лечебные и профилактические сыворотки?
31. МБД холеры, эшерихии
32. МБД кампилобактерии, протей.
33. МБД брюшного тифа и паратифов А и Б.
34. МБД ботулизма.
35. МБД дизентерии.

7.3.3 Вопросы к экзамену

<u>Общая микробиология</u>

Морфология микроорганизмов.

1. Основные принципы классификации микробов.
2. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски.
3. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
4. Особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов.
5. Методы микроскопии (люминесцентная, темнопольная, фазово-контрастная, электронная).

Физиология микроорганизмов.

6. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения. Основные принципы культивирования бактерий.

7. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования анаэробов.
8. Типы и механизмы питания бактерий.
9. Ферменты бактерий. Идентификация бактерий по ферментативной активности.
10. Нормальная микрофлора оргнизма человека и ее функции. Дисбиозы. Эубиотики.
11. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике, антисептике.
12. Способы стерилизации, аппаратура, контроль эффективности.
13. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Антибиотики: классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия.
14. Антибиотики: классификация по источнику получения, способы получения. Осложнения антибиотикотерапии.
15. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
16. Методы культивирования вирусов. Типы взаимодействия вирусов с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Прменение фагов в медицине.

Генетика бактерий.

17. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости.
18. Механизмы передачи генетического материала у бактерий.
19. Плазмиды.

Санитарная микробиология.

20. Микрофлора воздуха и методы ее исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
21. Методы санитарно-бактериологического исследования воды. Показатели качества воды: микробное число, коли-титр, коли-индекс.
22. Санитарно-бактериологическое обследование оборудования больниц методом смывов.
23. Дисбактериоз. Причины и степени развития. Методы коррекции микрофлоры толстого кишечника.

Инфекция и иммунитет.

24. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность бактерий.
25. Факторы патогенности бактерий.
26. Формы инфекционных болезней.
27. Элементы эпидемиологии инфекционных болезней.
28. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.
29. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
30. Роль Мечникова в формировании учения об иммунитете Неспецифические факторы защиты.
31. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
32. Интерфероны, природа. Способы получения и применение.
33. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
34. Структура и функции иммунной системы.
35. Иммунокомпетентные клетки. Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их кооперация.
36. Иммуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
37. Антигены: определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки.
38. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
39. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.

40. Т-зависимая гиперчувствительность и ее клинико-диагностическая зависимость.
41. Аллергические пробы, их сущность, применение. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения, механизм, их предупреждение.
42. Первичные и вторичные иммунодефициты. Понятие об иммуномодуляторах. Принцип действия, применение.
43. Особенности противовирусного и противоопухолевого иммунитета.
44. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение.
45. Реакция преципитации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение.
46. Реакция связывания комплемента. Компоненты, механизм, применение.
47. Вакцины. Определение, современная классификация. Живые вакцины, получение, применение. Достоинства и недостатки.
48. Убитые вакцины, получение, применение. Химические вакцины. Достоинства, применение.
49. Анатоксины. Получение, применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
50. Препараты иммуноглобулинов. Получение, показания к применению.

Частная микробиология

51. Возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
52. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика в связи с патогенезом болезни. Специфическая профилактика и лечение.
53. Возбудители эшерихиозов. Таксономия. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечение.
54. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
55. Возбудители бруцеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
56. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
57. Возбудители холеры. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
58. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение
59. Возбудитель ботулизма. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
60. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
61. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика. Лечение.
62. Возбудитель коклюша п паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
63. Возбудитель туберкулеза. Таксономия и характеристика. Атипичные микобактерии. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
64. Возбудитель хламидиозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
65. Возбудитель сифилиса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.

66. Онкогенные вирусы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
67. Возбудитель кишечного иерсиниоза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
68. Возбудитель гриппа. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
69. Возбудитель полиомиелита. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
70. Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
71. Возбудитель бешенства. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
72. Возбудитель краснухи. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
73. Вирус кори. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
74. Герпес-инфекция. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
75. Возбудители гепатитов В. Таксономия и характеристика. Носительство. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
76. Возбудители гепатитов С, Д и G. Таксономия и характеристика. Носительство. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
77. ВИЧ-инфекция. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
78. Возбудители дизентерии. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
79. Пищевые токсикоинфекции, вызванные сальмонеллами. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
80. Возбудитель лептоспироза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
81. Возбудитель менингококковой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
82. Возбудители легионеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
83. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
84. Вирус эпидемического паротита. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
85. Возбудитель гонореи. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
86. Возбудитель эпидемического возвратного тифа. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
87. Возбудители риккетсиозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
88. Клебсиеллы-возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
89. Синегнойная палочка –возбудитель гнойно-воспалительных заболеваний. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
90. Стафилококки –возбудители раневых гнойно-воспалительных и гнойно-септических

инфекций. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
91. Стрептококки–возбудители раневых гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
92. Возбудитель скарлатины. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
93. Возбудитель листериоза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
94. Возбудитель микоплазменной пневмонии (возбудитель микоплазмоза). Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
95. Вирус цитомигалии. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
96. Возбудители кампилобактериозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
97. Вирусы Коксаки, ECHO и энтеровирусы типов 68-71. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
98. Вирус натуральной оспы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
99. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
100.Возбудители урогенитального хламидиоза и венерической лимфогранулемы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.

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

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции.
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

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

8.1. Основная литература

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html
2. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html
3. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html
4. Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html

8.2 Дополнительная литература

1. Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.]; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4006-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440063.html
2. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4858-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.html
3. Царев, В. Н. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6260-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462607.html
4. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454824.html

8.3 Периодические издания

1.«Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии» https://microbiol.crie.ru/jour/index/index/ru_RU
2. «Микробиология» https://www.fbras.ru/napravleniya-nauchnyx-issledovanij/zhurnaly
3.«Молекулярная генетика, микробиология и вирусология» https://www.mediasphera.ru/issues/molekulyarnaya-genetika-mikrobiologiya-i-virusologiya

4. «Микробиология и вирусология» https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=79581

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.
Студентам необходимо:
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.
Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).
Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.
Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.
Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.
На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.
К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.
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.

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

11.1Информационные 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

1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. 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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Микробиология и биология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

Код направления подготовки	33.05.01
Направление подготовки	Фармация
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.04

Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Из них:	
Аудиторные занятия	54
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	-
Самостоятельная работа	27
Промежуточная аттестация	
Зачет	-
Экзамен	1 семестр (27)

Грозный, 2026

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Микробиология и биология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 07 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.00
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.00
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.00
4.	Трудоемкость дисциплины	с.00
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.00
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.00
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.00
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.00
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.00
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.00
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.00

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: овладение знаниями необходимыми для формирования естественнонаучной и мировоззренческой подготовки врача на основе изучения информационной базы данных из различных областей медицинской биологии, дающих возможность решать задачи в сфере профессиональной и социальной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- обучение студентов умению выделить ведущие элементарные процессы, лежащие в основе молекулярно-генетического, клеточного, онтогенетического, популяционного и биогеоценотического уровней организации живого;
- приобретение студентами знаний общей и медицинской генетики человека для расчета генетического риска рождения детей с наследственными заболеваниями;
- обучение студентов умению выделить ведущие клеточно-органные механизмы, лежащие в основе размножения организмов и особенностей репродукции человека, биологических основ искусственного оплодотворения;
- приобретение студентами знаний в области онтогенеза и генетических механизмов дифференцировки клеток, механизмов формирования врожденных пороков развития у детей;
- приобретение студентами знаний в области основ микро- и макроэволюции;
- приобретение студентами знаний в области основ общей экологии и антропоэкологии, экологической и медицинской паразитологии;
- приобретение студентами знаний в области основ антропологии и роли антропогенного фактора в структуре и функциях биосферы.
- формирование навыков изучения научной литературы и оформления своих знаний в виде реферативных докладов во время аудиторных занятий и заседаний студенческого кружка;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 1 семестре.

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**
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	роль фундамента общебиологических знаний для формирования естественнонаучного мировоззрения и понимания специальных теоретических и клинических дисциплин, общие	навыками составления и анализа родословных, определения риска рождения потомства с наследственными заболеваниями, проведения кариотипического	решать типовые и ситуационные задачи по разным разделам биологии, уметь обосновывать основные профилактические мероприятия паразитарных болезней.

	закономерности происхождения и развития жизни на основе наследственности и изменчивости;	анализа, идентификации паразитов и стадий их развития на микропрепаратах;	

4. Трудоемкость дисциплины

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр			
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**54**			
Занятия лекционного типа	18			
Занятия семинарского типа:	-			
- семинарские занятия и/или коллоквиумы	-			
- практические занятия	-			
- лабораторные занятия	36			
- клинические практические занятия	-			
Групповые консультации	-			
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**27**			
Устный опрос	20			
Сообщение, эссе, доклад	-			
Тестирование	7			
Курсовое проектирование	-			
Промежуточная аттестация обучающихся	**27**			
Экзамен	27			
Зачёт	-			
Общая трудоёмкость 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	**Название разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
	Введение	**Роль биологии в системе медицинского образования.** Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов, ее объекты и методы исследования. Этапы развития биологии. Комплекс биологических наук. Место и задачи биологии и

		биологической этики в подготовке врача.
		Человек в системе природы. Человек как биологическое и социальное существо; биологическое и социальное наследование. Специфика проявлений биологических закономерностей в человеке.
		Уровни организации живой материи. Определение понятия «жизнь». Фундаментальные свойства живого. Характеристика основных уровней организации живого: молекулярного, клеточного, тканевого, организменного, популяционно-видового, биогеоценотического, биосферного Регуляторные, генетические, экологические и эволюционные закономерности основных уровней организации живой природы.
	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	**Поток вещества и энергии в клетке.** Методы изучения клетки. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица живого. Клеточная теория, основные этапы ее становления и современное состояние. Доклеточные формы живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Клетка как открытая система. Поступление веществ в клетку. Транспортные белки. Анаболическая и катаболическая системы клетки. Поток вещества и энергии в клетке.
		Организация потока генетической информации в клетке. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки. Строение интерфазного ядра клетки. Морфофункциональная характеристика хромосом. Эухроматин и гетерохроматин. Спутничные хромосомы. Специализированные хромосомы. Гигантские хромосомы двукрылых. Хромосомы типа «ламповых щеток». Понятие о кариотипе. Характеристика кариотипа человека. Жизненный цикл, его сущность. Деление клеток. Митоз. Эндомитоз. Значение митоза. Мейоз, его биологический смысл. Механизмы регуляции митотической активности. Медицинские аспекты клеточной пролиферации. Апоптоз. Стволовые клетки. Опухолевые клетки.
		Организация наследственного материала. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живых

		организмов. Структурно-функциональная организация наследственного материала.. Организация наследственного материала у неклеточных, прокариотических и эукариотических форм жизни. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче генетической информации. Характеристика генного уровня организации наследственного материала. Эволюция понятия «ген». Центральная догма молекулярной биологии. Уровни упаковки генетического материала эукариот: нуклеосомный, соленоидный, хроматидный, метафазной хромосомы. Видовая специфичность ДНК. Полуконсервативный способ репликации ДНК, понятие репликона. РНК и ее виды. Генетический код и его свойства. Экспрессия генетической информации. Биосинтез белка в клетке. Транскрипция. Трансляция. Интрон-экзонная организация наследственного материала у эукариот. Регуляция биосинтеза белка. Геномный уровень организации наследственного материала. Эволюция генома. Проект «Геном человека», его цели и задачи. Понятие о цитоплазматической наследственности.
	Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость.	**Наследственность, закономерности наследования.** Генетика, ее предмет, методы и задачи. Основные понятия генетические понятии и термины: ген, фен, аллельные гены, доминантные и рецессивные гены, гомо-, гетеро-, и гемизиготы, генотип, геном, фенотип. Понятие наследственности. Наследование как процесс передачи генетической информации от одного поколения клеток и организмов к другому в процессе размножения. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Особенности гибридологического метода Г. Менделя. Моногенное и полигенное наследование. Закономерности моногенного наследования. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления гибридов второго поколения. Закон «чистоты гамет» У. Бэтсона. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого

		наследования признаков. Статистический характер менделевских закономерностей. Менделирующие признаки у человека. Условия осуществления законов Менделя. Анализирующее, реципрокное и возвратное скрещивание. Фенотип. Значение генетических факторов в формировании фенотипа: взаимодействие аллельных (полное и неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование, аллельное исключение) и неаллельных (комплементарность, эпистаз, полимерия, эффект положения) генов. Анализирующее, реципрокное и возвратное скрещивание. Множественные аллели (наследование групп крови по AB0 и MN-системам). Экспрессия фенотипа. Плейотропия. Гены-модификаторы. Летальные гены. Экспрессивность и пенетрантность. Проявление экспрессии генов. Генетическая антисипация. Геномный импритинг. Норма реакции. Хромосомная теория наследственности. Эксперименты Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Крисс-кросс наследование. Голандрическое наследование. Полное и частичное сцепление генов. Группы сцепления у человека. Основные положения хромосомной теории наследственности. Генетические и цитологические карты хромосом.
		<u>Биология и генетика пола.</u> Пол как биологический признак. Первичные и вторичные половые признаки. Ограниченное полом и зависящее от пола наследование признаков. Эксперименты К. Бриджеса. (1916 г.). Нерасхождение хромосом в мейозе и митозе. Сверхсамки и сверхсамцы. Интерсексы. Теория генного баланса Бриджеса. Хромосомная теория пола. Гинандроморфы и мозаики. Соотношение полов. Синдром Клайфельтера и Тернера. Синдром 47, XXX. Синдром 47, XYY. Y-хромосома и мужской тип развития. X-хромосома и дозовая компенсация. Половой хроматин. Гипотеза М. Лайон о женском мозаицизме по половым хромосомам. Определение пола у C. elegans. Определение пола у рептилий. Определение, дифференцировка и

		переопределение пола в онтогенезе. Особенности детерминации пола у человека: физикальные, промежуточная и социально-психологические детерминанты. Синдром Морриса. Истинный и ложный гермафродитизм у человека. Нарушение полового самосознания. Транссексуализм и трансвестизм. Искусственное воспроизводство человека (искусственное осеменение, оплодотворение яйцеклетки in vitro, пересадка эмбриона, донорство яйцеклеток и сперматозоидов, «суррогатное материнство», исследования на человеческих эмбрионах).
	Онтогенетический уровень организации живого. Изменчивость	Изменчивость. Изменчивость и ее виды. Условность классификации типов изменчивости. Их значение в эволюции и обеспечении адаптивной изменчивости видов. Характеристика фенотипической изменчивости. Модификации – ненаследуемые изменения. Теории Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Определенная и неопределенная изменчивость. Учение Иоганнсена о чистых линиях и доказательства неэффективности отбора модификаций. Модификации как выражение нормы реакции. Типы модификаций: адаптивные модификации, морфозы, фенокопии и фенотипическая супрессия. Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS –репарация. Взаимодействие среды и генотипа в проявлении признаков у человека (развитие, обучение, воспитание). Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Механизмы комбинативной изменчивости. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипической гетерогенности людей. Мутационная изменчивость. Механизмы возникновения мутаций. Физические, химические и биологические мутагенные факторы. Понятие об антимутагенах и супермутагенах. Мутагенез и канцерогенез; понятие об онкогенах. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды мутагенами. Устойчивость и репарация генетического материала. Фотореактивация и

		эксцизионная репарация. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Мутационная теория Коржинского – де Фриза. Проблема понятия мутация. Различные подходы к классификации мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Закон гомологических рядов изменчивости Н.И. Вавилова. Адаптивный мутагенез. Генные (точковые) мутации: транзиция, трансверсия, сдвиг рамки считывания (фрейм шифты): инсерции (вставки нуклеотидов и эксцизии (выпадение нуклеотидов). Биохимические последствия генных мутаций. Ликовые мутации (незначительное изменение характеристик конечного продукта). Нуль-аллели. Появление новых генопродуктов. Миссенс-мутации, нонсенс-мутации, сеймсенс мутации. Ультрафиолет и жесткая радиация. Ионизирующая радиация. Примеры мутаций у человека. Группы крови АВО. Мышечная дистрофия. Синдром ломкой Х-хромосомы. Хорея Гентингтона. Серповидноклеточная анемия. Гибридологический и биохимический методы выявления генных мутаций. Репарация ДНК. Двуцепочечная структура ДНК как основа стабильности. Типы повреждений и репарации ДНК. Роль нарушений механизмов репарации в патологии человека. Хромосомные перестройки. Цитологические методы выявления хромосомных перестроек: метафазный, анафазный, пахитенный. Внутрихромосомные мутации. Делеции и дефишенси. Синдром «кошачьего крика» у человека. Дупликации. Избыточность генов и амплификации рРНК. Мутации Bar у Drosophila. Неравный кроссинговер. Кросинговер при инверсиях. Последствия инверсии в процессе гаметогенеза. Межхромосомные абберации. Транслокации. Совместимые и несовместимые транслокации. Робертсоновские транслокации. Транслокация у человека: семейный синдром Дауна. Сайты ломкости хромосом у человека. Транспозиции. Мигрирующие элементы и их роль в транспозиции. Хромосомные перестройки и их роль в эволюции.

		Геномные мутации. Изменчивость кариотипа. Полиплоидия и анеуплоидия. Нерасхождение хромосом – причина анеуплоидии. Нуллисомия. Моносомия. Полисомия. Синдром Дауна. Жизнеспособность анеплоидов у человека. Полиплоидия и ее происхождение. Автополиплоидия. Методы полиплоидизации. Проблемы полиплоидии у животных. Особенности мейоза и генетический анализ автополиплоидов. Аллополиплоидия как результат объединения двух геномов. Аллотетраплоиды и амфидиплоиды.
	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	**Размножение – универсальное свойство живого.** Размножение – универсальное свойство живого. Половой процесс. Эволюция способов размножения. Бесполое размножение, его виды и биологическое значение. Полиэмбриония. Как вид бесполого размножения у организмов, размножающихся половых путем. Половое размножение. Аберрантные формы полового размножения. Достоинства и недостатки полового и бесполого способов размножения. Гаметогенез. Мейоз как специфический процесс формирования половых клеток. Особенности овогенеза и сперматогенеза у человека.
		Основы онтогенеза (эмбриогенез). Онтогенез, его типы. Периодизация онтогенеза. Целостность онтогенеза. Корреляции в онтогенезе (генетические, морфологические, эргонтические). Роль наследственности и среды в онтогенезе. Осеменение (наружное и внутреннее). Оплодотворение, его фазы и биологическая сущность. Особенности оплодотворения у человека. Предзиготный период, его значение. Эмбриональный период, его характеристика: оплодотворение, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Дифференцировка и детерминация. Тотипотентность соматических клеток. Трансплантация ядер на ранних стадиях эмбриогенеза (Г. Дриш). Пересадка ядер в энуклеированные яйцеклетки амфмбий (Дж. Гордон).

		Генный контроль эмбриогенеза. Генетический контроль пространственной организации эмбриона. Проблема элементарного признака в онтогенезе. Эпигенетическая наследственность и изменчивость. Внутриутробное развитие человека. Критические периоды развития, тератогенные факторы среды (физические, химические, биологические). Нарушение эмбриогенеза человека.
		Филогенез систем органов. Индивидуальное и историческое развитие. Биогенетический закон. Филогенез как процесс эволюции онтогенезов. Модусы изменения онтогенеза, имеющие эволюционное значение: гетерохронии, гетеротопии, автономизация онтогенеза. Понятие о ценогенезах и филэмбриогенезах. Основные направления эволюции органов и систем органов позвоночных: покровов тела, скелета, нервной, кровеносной, дыхательной, мочеполовой и пищеварительной. Онтофилогенетическая обусловленность пороков развития систем органов человека.
		Основы онтогенеза (постэмбриональное развитие). Постэмбриональное развитие, его периодизация. Периодизация постнатального онтогенеза у человека. Генный контроль постэмбрионального развития. Рост и развитие организма, их регуляция. Критические периоды постнатального онтогенеза. Конституция и габитус человека; классификация конституционных типов, их медицинское значение. Взаимодействие социального и биологического в дорепродуктивном, репродуктивном и пострепродуктивном периодах. О негативном влиянии на организм человека алкоголя, наркотиков, курения. Биологические аспекты старения. Основные теории старения. Теломераза как ключ к бессмертию? Проблемы долголетия. Понятие о геронтологии, гериатрии. Роль генетических и социальных факторов в долголетии человека. Клиническая и биологическая смерть. Возможность оживления организма и его биологические аспекты. Морально-этические проблемы эвтаназии.

		Гомеостаз и хронобиология. Организм как открытая саморегулирующаяся система. Понятие о гомеостазе. Общие закономерности регуляции гомеостаза. Механизмы регуляции гомеостаза на генном, клеточном, организменном, популяционно-видовом и биосферном уровнях. Биоритмология. Медицинское значение хронобиологии. Понятие о хронопрофилактике, хронодиагностике и хронотерапии.
		Регенерация и трансплантация. Трансплантация органов и тканей, ее виды: аутотрансплантация, аллотрансплантация и ксенотрансплантация. Тканевая и видовая специфичность белков. Иммунологические механизмы тканевой несовместимости и пути ее преодоления. Понятие о трансплантационном иммунитете. Генетические основы тканевой совместимости: система HLA и группы крови по AB0, Rh и MN системам. Морально-этические и юридические аспекты трансплантации тканей и органов: определение смерти, донорство и его коммерциализация. Культивирование клеток и тканей вне организма, консервирование тканей. Регенерация органов и тканей. Физиологическая регенерация как механизм поддержания гомеостаза. Классификация тканей по способности к регенерации. Репаративная регенерация, ее виды (типичная, атипичная). Способы репаративной регенерации: эпиморфоз, морфалаксис, эндоморфоз, регенерационная гипертрофия. Репаративная регенерация у млекопитающих и человека. Значение регенерации для биологии и медицины.
	Популяционно-видовой уровень организации живого	**Вид и его популяционная структура.** Популяция, ее экологическая и генетическая характеристика. Виды популяций. Генофонд популяции. Понятие об идеальной популяции. Закон Харди-Вайнберга, его использование для расчетов частот генов и гомо- и гетерозигот в больших человеческих популяциях. Генетический полиморфизм. Классификация типов полиморфизма. Концепция широкой адаптивной нормы и генетический груз

		популяций. Виды генетического груза. Хромосомный полиморфизм: приспособительная роль инверсионного полиморфизма, преимущество гетерокариотипов, полиморфизм по робертсоновским транслокациям, полиморфизм по В- транслокациям, половым хромосомам. Биохимический полиморфизм популяций: уровни полиморфизма по белкам, клинальная изменчивость. Популяционная структура человечества. Большие популяции, демы и изоляты. Возможные механизмы изменения численности популяций человека. Особенности генофонда изолятов. Роль родоначальника. Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генофонд популяций людей. Специфическое действие естественного отбора в человеческих популяциях, его интенсивность. Отбор против гомо- и гетерозигот. Отбор и контротбор на примере наследования серповидноклеточной анемии. Генетическая полиморфизм человечества, его биологические, медицинские и социальные аспекты. Системы браков в человеческих популяциях. Генетический груз, его биологическая сущность и медицинское значение. Частота наследственных заболеваний в человеческих популяциях. Генетические аспекты предрасположенности людей к соматическим заболеваниям. Антропосоциогенез. Современные представления о происхождении человека.
	Основы генетики человека	**<u>Методы изучения генетики человека.</u>** Человек как специфический объект генетического анализа. Основные методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, биохимический, генетики соматических клеток, рекомбинантной ДНК, биологического и математического моделирования. Экспресс-методы (микробиологический ингибиторный тест Гатри, химические, дерматоглифический, выявление Х- и Y-полового хроматина). Методы пренатальной диагностики наследственной патологии (определение а-фетопротеина,

		ультрасонография, хорионбиопсия, амниоцентез) как способы профилактики рождения детей с наследственной и врожденной патологией. Морально-этические аспекты пренатальной диагностики. Значение антропогенетики для медицины.
		Наследственные болезни, медико-генетическое консультирование. Хромосомные болезни человека, обусловленные изменением структуры и числа половых хромосом и аутосом, примеры частичных моно- и трисомий. Генные болезни. Ферментопатии: нарушения обмена аминокислот, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, минеральных солей. Нарушения системы свертывания крови. Понятие о болезнях с наследственной предрасположенностью, оценка генетического риска. Митохондриальные болезни человека. Медико-генетическое консультирование, его цели и задачи. Этапы медико-генетического консультирования. Генетическое консультирование и обоснование прогноза при моногенном наследовании аномалий, близкородственных браках, хромосомной патологии, мутагенных воздействиях, мультифакториальных заболеваниях. Морально-этические и юридические проблемы медико-генетического консультирования.
		Биотехнология, ее значение для медицины. Генная инженерия, ее цели и задачи, перспективы применения для лечения наследственной патологии человека.
	Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Размножение и развитие.	**Основы экологической паразитологии.** Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой. Задачи экологии на современном этапе. Значение экологических знаний для современной медицины. Виды биотических связей в природе. Паразитизм — антагонистический симбиоз. Происхождение и возраст паразитизма. Экологическая паразитология. Понятие о паразитоценозах. Классификация паразитов (истинные, ложные, сверхпаразиты, постоянные, временные, экто- и эндопаразиты, внутриполостные, тканевые, внутриклеточные) и их хозяев

		(окончательные, промежуточные, дополнительные, резервуарные, облигатные, факультативные, потенциальные). Система «паразит-хозяин», взаимные адаптации паразита и хозяина. Чередование поколений и феномен смены хозяев у паразитов. Пути проникновения паразитов в организм хозяина и выхода из него. Характеристика паразитарной системы.
		Медицинская паразитология. Предмет и задачи медицинской паразитологии. Тип Protozoa. Общая характеристика. Важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека из класса Sarcodina — Entamoeba hystolitica (дизентерийная амеба), E. coli (кишечная амеба), E. gingivalis (ротовая амеба) и амебы группы Limax, класса Infusoria — лямблия, трихомонады, трипаносомы, лейшмании. Тип Apicomplexa. Паразиты человека из класса Sporozoa — малярийные плазмодии, токсоплазма, пневмоциста. Тип Infusoria. Паразитический представитель класса Ciliata — балантидий. Географическое распространение паразитических протистов, особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие. Методы диагностики заболеваний, вызываемых патогенными протистами (микроскопические, копрологические, иммунологические). Биологические основы профилактики протозойных заболеваний. Общая характеристика типа Plathelminthes. Возбудители заболеваний человека и животных из класса Trematoda — печеночный, кошачий, легочный и кровяные сосальщики. Паразиты человека из класса Cestoda — бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк и альвеококк. Общая характеристика типа Nemathelminthes. Возбудители заболеваний человека из класса Nematoda — аскарида, власоглав, острица, трихинелла, угрица кишечная, анкилостома, некатор, ришта, филярии. Географическое распространение, особенности морфологии, циклов развития, пути заражения человека. Методы диагностики (макро- и

		микроскопические, копрологические, иммунологические) гельминтозов человека. Биологические основы профилактики гельминтозов.
		Трансмиссивные и природно-очаговые болезни. Учение академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней. Общие представления о паразитарных болезнях и биологические основы их профилактики. Общая характеристика типа Arthropoda, классов Arachnoidea и Insecta. Членистоногие как эктопаразиты, ядовитые животные, хозяева паразитов, возбудители заболеваний, переносчики возбудителей заболеваний человека. Ракообразные как промежуточные хозяева гельминтов. Класс Arachnoidea: особенности морфологии, биологии и медицинское значение иксодовых, аргазовых, гамазовых, саркоптовых, тироглифных и железничных клещей. Класс Insecta: особенности морфологии, биологии и медицинское значение тараканов, вшей, блох, клопов, комаров, москитов, мошек, оводов, мокрецов и мух. Способы борьбы с паразитическими членистоногими и меры профилактики вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней.
		Ядовитые животные. Ядовитость — универсальное и распространенное явление в живой природе. Классификация ядовитых животных и их ядов. Ядовитые животные, представители типов: Кишечнополостные, Членистоногие и Хордовые (классы Рыбы, Земноводные и Пресмыкающиеся). Основные симптомы поражения человека зоотоксинами. Профилактика отравления животными ядами. Рациональное использование и охрана ядовитых животных. Понятие о ядовитых грибах и растениях.
		Биосфера и человек. Основные системы биосферно-биогеоценотического уровня организации живого: сообщество, экосистема (биогеоценоз), биосфера. Основные этапы эволюции биосферы. Ноосфера. Экология человека, ее задачи. Экологическая

		дифференциация человечества на адаптивные типы и их морфофизиологические характеристики. Уровни экологических связей человека: индивидуальный, групповой и глобальный. Рациональное использование возобновляющихся и невозобновляющихся природных ресурсов. Проблемы антропогенного загрязнения окружающей среды и способы его предупреждения. Роль врачей в сохранении здоровья и развитии экологического сознания и мышления у населения. Валеология — наука о здоровье человека (И.И. Брехман). Основные факторы здоровья: рациональный образ жизни, избавление от вредных привычек, активный образ жизни, полноценное и физиологически сбалансированное питание.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
	Введение. Роль биологии в системе медицинского образования. Человек в системе природы. Уровни организации живой материи.	1	Лекция - визуализация
	Клетка - структурная и функциональная единица живого. Поток вещества и энергии в клетке.	1	Лекция - визуализация
	Организация потока генетической информации	1	Лекция - визуализация
	Организация наследственного материала	1	Лекция - визуализация
	Репликация ДНК. Экспрессия генетической информации.	1	Лекция - визуализация
	Регуляция экспрессии генов. Геномный уровень организации наследственного материала.	1	Лекция - визуализация
	Размножение – универсальное свойство живого.	1	Лекция - визуализация
	Основы онтогенеза (эмбриональное развитие)	1	Лекция - визуализация
	Основы онтогенеза (постэмбриональное развитие)	1	Лекция - визуализация
	Структура и функции биосферы. Понятие о ноосфере. Паразитизм как экологический феномен. **Содержание:** 1. Пути возникновения паразитизма. 2. Формы паразитизма.	1	Лекция - визуализация

	3. Понятие о хозяине. 4. Цикл развития паразитов в организме хозяина. 5. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту. 6. Действие хозяина на паразита. 7. Сопротивление паразитов реакциям иммунитета хозяина. 8. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин на уровне популяций. 9. Специфичность паразитов по отношению к хозяину. 10. Природно-очаговые заболевания.		
	Общая характеристика простейших. Многообразие простейших. **Содержание:** 1. Характеристика типа Простейшие. 2. Характеристика класса Саркодовые. 3. Простейшие, обитающие в толстой кишке (дизентерийная амеба, кишечная амеба) 4. Простейшие, обитающие в ротовой полости (ротовая амеба). 5. Споровики (малярийные плазмодии).	1	Лекция - визуализация
	Патогенные жгутиконосцы. **Содержание:** 1. Характеристика класса Zoomastigophora. 2. Представители класса, их русские и латинские названия (балантидий; влагалищная трихомонада; лейшмании; трипоносомы, имеющие медицинское значение). 3. Морфологические особенности лямблий, возбудителем какого заболевания они являются? 4. Какими методами и в каком материале можно обнаружить лямблий и их цисты? 5. Понятие о трансмиссивных заболеваниях. 6. На какие группы делятся лейшмании по месту локализации их в теле человека? Назовите заболевания, вызываемыми лейшманиями. 7. Особенности циклов развития различных лейшманий. Понятие об антропонозах и антропозоонозах, естественных резервуарах возбудителей. 8. Профилактика лейшманиозов. Успехи в борьбе с этими заболеваниями в разных странах.	1	Лекция - визуализация
	Тип плоские черви, общая характеристика. Виды, имеющие медицинское значение. Класс	1	Лекция - визуализация

	Сосальщики. **Содержание:** 1. Печеночный сосальщик. 2. Сосальщики-шестосомы. 3. Кошачий сосальщик. 4. Легочный сосальщик.		
	Класс Ленточные черви. **Содержание:** 1. Лентец широкий. 2. Бычий цепень. 3. Свиной цепень. 4. Карликовый цепень. 5. Эхинококк. 6. Альвеококк.	1	Лекция - визуализация
	Тип круглые черви, общая характеристика. Виды, имеющие медицинское значение. **Содержание:** 1. Власоглав. 2. Острица детская. 3. Аскарида человеческая. 4. Кривоголовка двенадцатиперстной кишки. 5. Угрица кишечная. 6. Рищта. 7. Трихинелла. 8. Филярии.	1	Лекция - визуализация
	Тип членистоногие, общая характеристика. Клещи. Класс насекомые: вши, блохи, комары. Содержание: 1. Семейство Иксодовых клещей: таежный клещ, собачий клещ, пастбищный клещ, оргазовые клещи. 2. Надсемейство Гамазовые клещи. 3. Семейство Краснотелковые клещи. 4. Клещи-постоянные паразиты человека (чесоточный зудень, железница угривая). 5. Синатропные насекомые не являющимися паразитами: тараканы, мухи, домовой муравей, жуки из рода Tenebrio. 6. Насекомые временные кровососущие насекомые: А) отряд Блохи: человеческая и крысиная блоха. Борьба с блохами. Б) отряд Клопы: постельный клоп, поцелуйный клоп. Борьба с клопами. В) отряд Двукрылые: комары, москиты, мокрецы, слепни, настоящие мухи (осенняя жигалка, муха Цэ-Цэ). Г) насекомые-постоянные кровососущие паразиты: вши (головная вошь, лобковая	1	Лекция - визуализация

	вошь, платяная вошь).		
	Ядовитые животные. **Содержание:** 1. Пауки. 2. Змеи.	1	Лекция - визуализация
	Экология. Предмет и задачи экологии. Экологический кризис. **Содержание:** 1. Предмет экологии. 2. Геоэкология. 3. Прикладная экология. 4. Методы экологических исследований. 5. Связь экологии с другими науками. 6. Значение экологии. 7. Общая характеристика среды обитания людей. Экологический кризис.	1	Лекция - визуализация
Всего часов:		**18**	

5.3. Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
	Тема: Изучение устройства микроскопов и правила работы с микроскопами. Цель занятия: изучить устройство микроскопа и правила работы с ним. Раскрыть содержание определения жизни как особой, высшей формы существования материи; показать общие закономерности биологических систем во времени и пространстве. I. Вопросы для обсуждения: 1. Что относится к механической части микроскопа? (Штатив, предметный столик, тубус, револьвер, макро- и микрометрические винты) 2. Что относится к оптической части микроскопа? (Окуляр и объективы) 3. Что относится к осветительной части микроскопа? (Зеркало, конденсор и диафрагма). Правила работы с микроскопом.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Изучение устройства микроскопов и правила работы с микроскопами. **Цель занятия: Изучить устройство микроскопа и правила работы с ним. Раскрыть содержание определения жизни как особой, высшей формы существования материи; показать общие закономерности биологических систем во**	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	времени и пространстве. **I. Вопросы для обсуждения**: Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов, ее объекты и методы исследования. 1. Комплекс биологических наук. Место и задачи биологии и биологической этики в подготовке врача. 2. Определение понятия «жизнь». Фундаментальные свойства живого. 3. Характеристика основных уровней организации живого.		
	Тема: Клетка - структурная и функциональная единица живого. Эукариотическая клетка. Осмотические свойства клеток. Корректное использование инфузионных растворов в медицинской практике. **Цель занятия: на основе изучения растительных и животных клеток показать единство организации живых форм на нашей планете. Знать различия между растительными и животными клетками. Познакомиться со строением и функцией клетки.** **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Методы изучения клетки. 2. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица живого. 3. Клеточная теория, основные этапы ее становления и современное состояние. 4. Доклеточные формы живого. 5. Прокариотические и эукариотические клетки. 6. Клетка как открытая система. 7. Поступление веществ в клетку. Транспортные белки. 8. Анаболическая и катаболическая системы клетки. Поток вещества и энергии в клетке. 9. Что такое осмос? 10. Какой раствор называется изотоническим? 11. Какой раствор называется гипертоническим? 12. Какой раствор называется гипотоническим? Плазмолиз и деплазмолиз.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Контрольная работа (Клетка -	1	Решение

	структурная и функциональная единица живого)		разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Жизненный цикл клетки. Митоз. Его биологический смысл и значение. **Цель занятия: изучить митотический цикл клетки.** **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Клеточный и митотический циклы. 2. Интерфаза. 3. Митотический цикл клетки. 4. Биологическое значение митоза. 5. Амитоз.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Мейоз. Значение мейоза. Гаметогенез. 1. Мейоз 1. 2. Почему мейоз называют редукционным? 3. Мейоз 2. 4. Почему мейоз 2 называют эквационным (уравнительным)? 5. Биологическое значение мейоза. 6. Гаметогенез.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Контрольная работа (Митоз, мейоз)	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Размножение организмов. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды. **Цель занятия: изучить формы размножения организмов, гаметогенез, строение половых клеток, оплодотворение и особенности репродукции человека.** **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Размножение как универсальное свойство живого. 2. Формы размножения организмов. 3. Эволюция полового процесса. 4. Гаметогенез. Строение половых клеток. 5. Осеменение. Оплодотворение. 6. Особенности репродукции человека.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды. **Цель занятия: изучить периодизацию онтогенеза, эмбриогенез, критические периоды развития, терогенез.** **Постэмбриональный период онтогенеза, его периодизация у человека. Рост и старение.** **Цель занятия: изучить периодизацию постнатального онтогенеза,**	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	закономерности и регуляцию роста, конституцию и габитус, теории старения. **I. Вопросы для обсуждения**: 1. Периодизация онтогенеза. 2. Эмбриогенез. 3. Реализация действия генов в онтогенезе. 4. Критические периоды развития. Тератогенез. 5. Периодизация постнатального онтогенеза.		
	Тема: Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды. **Цель занятия: изучить периодизацию онтогенеза, эмбриогенез, критические периоды развития, теротогенез.** **Постэмбриональный период онтогенеза, его периодизация у человека. Рост и старение.** **Цель занятия: изучить периодизацию постнатального онтогенеза, закономерности и регуляцию роста, конституцию и габитус, теории старения.** 1.Рост: закономерности и регуляции роста 2.Конституция и габитус. 3. Старение и старость. Теории старения. 4. Смерть клиническая и биологическая. 5. Понятие о реанимации и эвтаназии.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Уровни организации наследственного материала. Молекулярно-генетические основы наследственности. Основные закономерности наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. **Цель занятия: Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живого. Молекулярно-генетические основы наследственности. Введение в генетику. Закономерности независимого наследования (Законы Г. Менделя).** **I. Вопросы для обсуждения:** 1. Генный уровень организации наследственного материала. 2. Хромосомный уровень организации наследственного материала. 3. Геномный уровень организации наследственного материала. 4. Аллельные гены.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	5. Аутосомное и сцепленное с полом наследование. Аутосомно-доминантный тип наследование. Аутосомно-рецессивный тип наследования.		
	Тема: Уровни организации наследственного материала. Молекулярно-генетические основы наследственности. Основные закономерности наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. **Цель занятия: Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живого. Молекулярно-генетические основы наследственности. Введение в генетику. Закономерности независимого наследования (Законы Г. Менделя** 1.Закон единообразия. Закон расщепления. Закон независимого наследования. 2.Анализирующее скрещивание. 3.Наследование признаков при полимерном взаимодействии генов. 4.Цитоплазматическое.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Контрольная работа (Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека.)	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Хромосомная теория наследственности. Механизмы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. **Цель занятия: изучить хромосомную теорию наследственности Т. Моргана. Х-сцепленное наследование, наследование аллельных аутосомных генов и наследование групп крови.** **I. Вопросы для обсуждения:** 1. Х-сцепленное наследование. 2. Наследование групп крови. 3. Сцепленное наследование признаков (закон Моргана). 4. Денверская классификация хромосом.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Хромосомная теория наследственности. Механизмы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. **Цель занятия: изучить хромосомную теорию наследственности Т. Моргана. Х-сцепленное наследование, наследование аллельных аутосомных генов и**	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	наследование групп крови. 1.Аутосомы и гетерохромосомы. 2.Парижская классификация хромосом. 3.Экспресс метод определения полового хроматина. 4.Экспресс метод исследования Х-полового хроматина в ядрах эпителия слизистой оболочки полости рта. 5.Проведение дактилоскопического анализа. 6.Анализ кариотипа у больных с хромосомными болезнями (по фотографиям).		
	Тема: Изменчивость и ее формы. Классификация мутаций. Основы медицинской генетики. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетические консультации. **Цель занятия: изучить формы изменчивости. Основы медицинской генетики. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетические консультации.** **I. Вопросы для обсуждения:** 1. Методы изучения генетики человека. 2. Наследственные болезни человека: a) Геномные заболевания. b) Хромосомные болезни; c) Болезни, вызванные мутацией отдельного гена (генные болезни); d) Мультифакториальные заболевания как результат взаимодействие генетических и средовых факторов (болезни с наследственным предрасположением); e) Генетические болезни соматических клеток (новообразование, старение, аутоиммунные болезни).	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Тема: Человек как объект действия эволюционных факторов. Популяционная генетика человека. **Цель занятия: изучить особенность действия эволюционных факторов в популяциях людей, использование популяционно-статистического метода в определении генетической структуры человеческих популяций.** **I. Вопросы для обсуждения:** 1. Популяционную структуру человечества; 2. Дем. Изолят. Кровнородственные браки. Особенности генофонда изолятов, их	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	отличия от генофондов больших по размерам популяций. 3. Особенности действия элементарных эволюционных факторов в популяциях людей. 4. Мутационный груз, его биологическая сущность и значение. 5. Генетический полиморфизм и генетический груз популяций. 6. Этапы и возможности популяционно-статистического метода.		
	Итоговая контрольная работа	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит хозяин. Медицинская протозоология. Организация и биология простейших. Представители саркодовых, имеющих медицинское значение. Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических простейших, знать особенности биологии представителей под царства и их медицинское значение. Цель занятия: 1. Вопросы для обсуждения: 1. Понятие паразитизма. 2. Пути возникновения паразитизма 3. Особенности среды обитания 4. Классификация паразитов а) по степени необходимости для вида вести паразитический образ жизни б) по локализации паразитов в хозяевах в) по времени контакта паразитического вида с хозяином г) по специфичности 5. Понятие о хозяине. 6.Переносчики возбудителей болезней. 7.Классификация заболеваний. 8.Циркуляция паразитов в природе 9.Общая характеристика подцарства. Простейшие (систематическое положение, типы и способы питании, размножение, морфологические особенности). 10.Формы дизентерийной амебы, особенности цикла развития. 11.Сравнительная характеристика ротовой,	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	кишечной амеб и амеб рода Naegleria и Acantamoeba.		
	Представители жгутиковых, имеющих медицинское значение. **Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических жгутиковых, знать особенности биологии представителей и их медицинское значение.** I. Вопросы для обсуждения: 1. Характеристика класса Zoomastigophora. 2. Представители класса, их русские и латинские названия. 3. Каково значение свободноживущих жгутиковых? 4. Морфологические особенности лямблий возбудителем какого заболевания они является? 5. Какими методами и в каком материале можно обнаружить лямблий и их цисты? 6. Понятие о трансмиссивных заболеваниях. 7. На какие группы делятся лейшмании по месту локализации их в теле человека? Назовите заболевания, вызываемыми лейшманиями. 8. Особенности циклов развития различных лейшманий. Понятие об антропонозах и антропозоонозах, естественных резервуарах возбудителей. 9. Профилактика лейшманиозов. Успехи в борьбе с этими заболеваниями в разных странах. 10. Трипаносомы. 11. Класс Инфузории (Балантидий).	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Представители споровиков, имеющих медицинское значение. **Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических споровиков, знать особенности биологии представителей споровиков и их медицинское значение.** IВопросы для обсуждения: 1. Дайте характеристику класса Sporozoa. 2. Представители класса, особенности их строения в связи с паразитизмом. 3. Виды малярийного плазмодия: их отличия, формы малярии, вызываемые ими, цикл развития малярийного плазмодия. 1. Перечислите возможные способы заражения малярией.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	2. Понятие об инкубационном периоде, отличие в инкубационных периодах у различных видов малярийных плазмодиев. 6. Назовите ученых, внесших вклад в изучение малярии. 7. Назовите причины невосприимчивости некоторых людей к малярии. 8. Биологическая диагностика и меры профилактики малярии. 9. Географическое распространение малярии, климатические факторы, имеющие значение в распространении малярии.		
	Контрольная работа «Медицинская паразитология, протозоология» **Сосальщики. Медицинское значение. Трематоды: печеночный, легночной и кровяные сосальщики.** **Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических трематод, знать особенности биологии представителей возбудителей фасциоллезов, опистархозов, шистосомозов и их медицинское значение.** I. Вопросы для обсуждения: 1. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие печеночного сосальщика (Fasciola hepatica). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики фасциоллеза. 2. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие кощачьего сосальщика (Opistorchis felineus). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики опистархоз. 3. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие легочного сосальщика (Paragonimus westermani). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики парагонимоза. 4. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие кровяных сосальщиков	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	(Schistosoma haematobium, Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum).		
	Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: тениозы, дифиллоботриозы. **Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических ленточных червей, знать особенности биологии представителей возбудителей тениозов, дифиллоботриозов, гименолепидозов, эхинококкозов, альвеококкозов и их медицинское значение.** I. Вопросы для обсуждения: 1. Характерные черты организации представителей класса Ленточные черви (Cestoda). 2. Особенности личиночных стадий Ленточных червей. 3. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие Бычьего цепня (Taeniarhynchus saginatus). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики тениаринхоза. 4. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие Свиного цепня (Tenia solium). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики тениоза и цистецеркоза.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: тениозы, дифиллоботриозы. **Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических ленточных червей, знать особенности биологии представителей возбудителей тениозов, дифиллоботриозов, гименолепидозов, эхинококкозов, альвеококкозов и их медицинское значение.** I. Вопросы для обсуждения: 1. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие широкого лентеца (Diphyllobothrium latum). Лабораторная	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	диагностика, меры общественной и личной профилактики широкого лентеца. 2. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие карликового цепня (Hymenolepis nana). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики геминолепидоза. 3. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие альвеококка (Alveococcus multilocularis). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики альвеококкоза. 4. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие эхинококка (Echinococcus granulosus). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики эхинококкоза.		
	Контрольная работа «Медицинская паразитология. Тип плоские черви» **Организация и биология круглых червей. Геогельминты. Медицинское значение.** **Цель занятия: уметь распознавать жизненные формы паразитических круглых червей, знать особенности биологии представителей возбудителей аскаридоза и энтеробиоза, трихоцефалеза, анкилостоматодозов и их медицинское значение.** I. Вопросы для обсуждения: 1. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие Ascaris lumbricoides. Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики аскаридозов. 2. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие власоглава (Trichocephalus trichiurus). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики трихоцефалеза. 3. Систематическое положение, морфология, географическое	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	распространение, цикл развития, патогенное действие острицы (Enterobius vermicularis). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики энтеробиоза. 4. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие анкилостомы (Ankylostoma duodenale). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики анкилостомы. 5. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие некатора (Necator americanus). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики некатора.		
	Организация и биология Круглых червей. Биогельминты. Медицинское значение. **Цели и задачи: уметь распознавать жизненные формы паразитических круглых червей биогельминтов, знать особенности биологии представителей возбудителей дракункулеза и трихинеллеза.** Вопросы для обсуждения: 1. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие кишечной угрицы (Strongyloides stercoralis). Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики стронгилоидоза. (геогельминт) 2. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие (Wuchereria bancrofti). Лабораторная диагностика филляриозов. (геогельминт) 3. Систематическое положение, морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие Dracunculus medinensis. Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики дракункулеза. (биогельминт) 4. Систематическое положение,	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	морфология, географическое распространение, цикл развития, патогенное действие Trichinella spiralis. Лабораторная диагностика, меры общественной и личной профилактики трихинеллеза. (биогельминт)		
	Аттестация №1	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Контрольная работа «Медицинская паразитология. Тип круглые черви» **Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Медицинское значение.** **Цель занятия: изучить биологию ракообразных и паукообразных. Знать ракообразных и паукообразных имеющих медицинское значение.** 1. Вопросы для обсуждения: 1. Общая характеристика типа Arthropoda, классов Crustacea и Arachnoidea. 2. Ракообразные как промежуточные хозяева гельминтов. 3. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение иксодовых клещей. 4. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение аргазовых клещей.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Медицинское значение. **Цель занятия: изучить биологию ракообразных и паукообразных. Знать ракообразных и паукообразных имеющих медицинское значение.** 1. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение гамазовых клещей. 2. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение, саркоптовых клещей. 3. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение тироглифных клещей. 4. Особенности морфологии, биологии и медицинское значение железничных клещей.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Организация и биология насекомых. Медицинское значение. **Цель занятия: изучить особенности морфологии, биологию и медицинское значение насекомых. Изучить способы борьбы с паразитическими**	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	членистоногими и меры профилактики вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней. 1. Вопросы для обсуждения: 1. Морфология и особенности биологии тараканов их медицинское значение. Борьба с тараканами. 2. Морфология и особенности биологии комаров их медицинское значение. Борьба с комарами. 3. Морфология и особенности биологии москитов, мокрецов, мошек, слепней и мух их медицинское значение. Борьба с двукрылыми.		
	Организация и биология насекомых. Медицинское значение. **Цель занятия: изучить особенности морфологии, биологию и медицинское значение насекомых. Изучить способы борьбы с паразитическими членистоногими и меры профилактики вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней**. 1. Морфология и особенности биологии блох их медицинское значение. Борьба с блохами. 2. Морфология и особенности биологии вшей их медицинское значение. Борьба с педикулезом и фтириазом (педикулез лобковый). 3. Морфология и особенности биологии клопов их медицинское значение. Борьба с клопами. 4. Ядовитые животные, грибы и растения. Классификация ядовитых животных и их ядов.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Филогенез кровеносной системы. Филогенетически обусловленные пороки сердца и сосудов. **Цели и задачи: изучить основные этапы эволюционного филогенеза кровеносной системы. Знать филогенетически обусловленные пороки сердца и сосудов.** I. Вопросы для обсуждения. 1. Возникновение и строение кровеносной системы беспозвоночных животных. 2. Кровеносная система бесчерепных хордовых. 3. Кровеносная система рыб.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	4. Кровеносная система земноводных. 5. Кровеносная система рептилий. 6. Кровеносная система птиц и млекопитающих.		
	Филогенез пищеварительной системы. Филогенетически обусловленные пороки пищеварительной системы. **Цели и задачи: изучить основные этапы филогенеза пищеварительной систем.** I. Вопросы для обсуждения: 1. Закладка переднего и заднего отдела пищеварительной системы. Закладка среднего отдела и пищеварительных желез. 2. Сравнительная характеристика пищеварительной системы животных. 3. Основные направления эволюции и модусы пищеварительной системы: a. Усиление главной функции; b. Расширение функций; c. Полимеризация; d. Олигомеризация; e. Дифференцировка пищеварительной трубки на отделы; f. Развитие пищеварительных желез; g. Появление зубов и их дифференцировка	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Филогенез дыхательной системы. Филогенетически обусловленные пороки дыхательной системы. **Цели и задачи: изучить основные этапы филогенеза дыхательной систем.** 1. Функции дыхательной системы: •согревание, увлажнение, очищение воздуха; •проведение воздуха; •газообмен между вдыхаемым воздухом и венозной кровью; •удаление из организма CO2; •голосообразование; •депонирование крови; 5. Основные направления эволюции жаберного дыхания. a. От жаберных щелей ланцетника к жаберному аппарату рыб. b. Увеличение дыхательной поверхности за счет образования жаберных лепестков. c. Образование жаберных капилляров. 6. Основные направления эволюции легочного дыхания. a. Развитие и дифференцировка	1	Решение разноуровневых и проблемных задач

	дыхательных путей. b. Развитие легких и их дифференцировка с увеличением дыхательной поверхности. c. Формирование грудной клетки (вспомогательных органов).		
	Филогенез выделительной системы. Филогенетически обусловленные пороки выделительной системы и репродуктивной систем. **Цели и задачи: изучить основные этапы филогенеза выделительной системы. Филогенез выделительной и репродуктивной системы.** 1.Основные функции выделительной системы. 2. Эволюцию выделительной системы у беспозвоночных. 3. Филогенез мочевыделительной системы позвоночных. 4. Связь выделительной и половой систем у анамний и амниот. 5. Этапы закладки и строения предпочки, первичной и вторичной почек у человека. 6. Аномалии развития выделительной и половой систем в эмбриогенезе человека.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Итоговая контрольная работа «эволюция систем органов»	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**36**	

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, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Введение	Подготовка к	Собеседование;	3	ОПК-2

	практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	экзаменационные материалы		
Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	3	ОПК-2
Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	3	ОПК-2
Онтогенетический уровень организации живого. изменчивость	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	3	ОПК-2

Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	3	ОПК-2
Популяционно-видовой уровень организации живого	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Основы генетики человека	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Размножение и развитие	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	4	ОПК-2
Всего часов:			**27**	

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

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов специальности (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

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**
ОПК-2	1	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	роль фундамента общебиологических знаний для формирования естественнонаучного мировоззрения и понимания специальных теоретических и клинических дисциплин, общие закономерности происхождения и развития жизни на основе наследственности и изменчивости;	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
		2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
		4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

Умеет	решать типовые и ситуационные задачи по разным разделам биологии, уметь обосновывать основные профилактические мероприятия паразитарных болезней;	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
		2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
Владеет	навыками составления и анализа родословных, определения риска рождения потомства с наследственными заболеваниями, проведения кариотипического анализа, идентификации паразитов и стадий их развития на микропрепаратах.	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

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
$S_{семестр} \geq 40$	Допущен
$S_{семестр} < 40$	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
$S_{семестр} < 40$	Не допущен к экзамену

Оценка	**Критерии оценивания**
«Отлично»	Оценка **«отлично»** 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 **«хорошо»** 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 **«удовлетворительно»** 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 **«неудовлетворительно»** 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, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих 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://ucomplex.org/

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. Газообмен между организмом и окружающей средой у человека происходит в легких, а именно в их структурно-функциональных единицах, которые называются _____.
2. Участок молекулы ДНК, несущий информацию об одной молекуле белка, называется _____.

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Объясните, почему при интенсивной физической нагрузке человек начинает тяжело дышать. Как на этот процесс реагирует кровеносная и дыхательная системы?
2. Почему большинство наземных растений в процессе эволюции приобрели устьичный аппарат, расположенный преимущественно на нижней стороне листа?

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

Какой органоид растительной клетки содержит собственный генетический материал и обеспечивает процесс фотосинтеза?
– вакуоль
– комплекс Гольджи
– хлоропласт
– рибосома

Какой из процессов матричного синтеза происходит непосредственно в цитоплазме клетки (на рибосомах)?
– репликация ДНК
– транскрипция РНК
– трансляция (синтез белка)
– обратная транскрипция

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
ОПК-2	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	1. Клетка как открытая система. Потоки вещества, энергии и информации 2. Особенности строения прокариотических клеток. Медицинское значение прокариотических организмов 3. Общий план строения эукариотической животной клетки 4. Строение и функции цитоплазматической мембраны 5. Транспорт различных веществ через цитоплазматическую мембрану. Механизмы транспорта. Медицинское значение селективной проницаемости мембран клетки 6. Строение ядра клетки и функция его основных компонентов

		7. Цитоплазма. Строение и функции органелл 8. Системы жизнеобеспечения клетки 9. Структура и свойства ДНК и РНК 10. Структура и свойства генетического кода 11. Особенности структурной организации гена эукариот 12. Этапы экспрессии гена эукариот: претранскрипционный, транскрипция, процессингсплайсинг, транспорт иРНК через ядерную мембрану, трансляция, посттрансляционный 13. Организация хромосом. Уровни компактизации ДНП: нуклеосомный, хроматиновая фибрилла, интерфазная хромосома, метафазная хромосома. 14. Строение и функции метафазных хромосом. 15. Кариотип и идиограмма человека. Основные показания для исследования кариотипа у человека 16. Характеристика крупных, средних и мелких хромосом человека 17. Характеристика Х и У хромосом человека. Характеристика Х- и У-хроматина. Происхождение полового хроматина и методы его определения, значение в диагностике наследственных заболеваний 18. Воспроизведение на клеточном уровне. Биологическое значения митоза. 19. Понятие о жизненном цикле клеток (ЖЦК). Примеры клеток человека, утративших способность к делению. Основные периоды ЖЦК клеток, способных к делению. 20. Цитологическая характеристика периодов и фаз митотического цикла. Динамика структуры и функций хромосом в митотическом цикле.

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Эволюционно-обусловленные уровни организации жизни.
2. Филогенез пищеварительной системы.
3. Трихомонады, лямблии. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики.
4. Определение биологии как науки. Связь биологии с другими науками. Значение биологии для медицины. Определение понятия «жизнь» на современном этапе науки. Фундаментальные свойства живого.
5. Генетическая (генная) инженерия, ее задачи, методы, возможности, перспективы использования.
6. Дизентерийная амёба. Морфология, цикл развития, обоснование лабораторной диагностики, профилактика.
7. Человек в системе природы. Специфика проявления биологического и социального в человеке.

8. Модификационная изменчивость. Норма реакции генетически детерминированных признаков. Фенокопии. Адаптивный характер модификаций. Взаимодействие среды и генотипа в проявлении признаков человека.
9. Морфология и биология возбудителей лейшманиозов. Обоснование лабораторной диагностики и мер профилактики.
10. Доклеточный уровень организации живой материи. Вирусы.
11. Трипаносомы. Морфология, циклы развития, обоснование лабораторной диагностики, профилактика.
12. Прокариоты. Характерные черты организации.
13. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Мутации в половых и соматических клетках. Понятие о хромосомных и генных болезнях.
14. Малярийные плазмодии. Морфология, цикл развития, видовые отличия. Борьба с малярией. Задачи противомалярийной службы на современном этапе.
15. Клетка – элементарная структурно-функциональная биологическая единица. Прокариотические и эукариотические клетки.
16. Хромосомные мутации: деления, дупликация, инверсия, транслокация. Геномные мутации: полиплоидия и гетероплоидия, их механизмы и значение.
17. Токсоплазма. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
18. Клеточная теория. История и современное состояние. Значение ее для биологии и медицины.
19. Спонтанные и индуцированные мутации. Мутагены. Мутагенез и канцерогенез. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды. Меры защиты.
20. Плоские черви. Характерные черты организации. Медицинское значение.
21. Клетка как открытая система. Организация потоков вещества, энергии в клетке. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма.
22. Цитоплазматическая наследственность.
23. Печёночный сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
24. Клеточный цикл, его периодизация. Митотический цикл и его механизмы. Проблемы клеточной пролиферации в медицине.
25. Биология развития. Жизненные циклы организмов как отражение их эволюции. Онтогенез и его периодизация. Прямое и непрямое развитие.
26. Комбинативная изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипического разнообразия людей. Медико-генетические аспекты семьи.
27. Кошачий сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Очаги описторхоза.
28. Особенности морфологического и функционального строения хромосом. Гетеро - и эухроматин.
29. Общая характеристика эмбрионального развития: зигота, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Зародышевые оболочки. Взаимоотношение материнского организма и плода.
30. Ланцетовидный сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.
31. Кодирование и реализация биологической информации в клетке. Кодовая система ДНК и белка.
32. Общие закономерности онтогенеза многоклеточных. Реализация наследственной информации в становлении фенотипа.
33. Шистосомы. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактики.

34. Эмбриональная индукция. Дифференциация и интеграция в развитии.
35. Бычий цепень. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
36. Мейоз: цитологическая и цитогенетическая характеристика.
37. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Критические периоды развития. Тератогенные факторы среды.
38. Свиной цепень. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика. Цистицеркоз, пути заражения.
39. Характеристика сперматогенеза. Строение сперматозоида.
40. Постнатальный онтогенез и его периоды. Роль эндокринных желез (щитовидной, гипофиза, половых) в регуляции жизнедеятельности организма в постнатальном периоде.
41. Карликовый цепень. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
42. Характеристика овогенеза. Строение и типы яйцеклеток у животных и человека.
43. Биологические и социальные аспекты старения и смерти. Генетические, молекулярные, клеточные и системные механизмы старения. Проблема долголетия. Понятие о геронтологии и гериатрии.
44. Лентец широкий. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
45. Отличие овогенеза от сперматогенеза. Морфология семенников и яичников.
46. Регенерация как свойство живого к самообновлению и восстановлению. Физиологическая регенерация, её биологическое значение.
47. Эхинококк и альвеококк. Морфология, циклы развития, пути заражения, диагностика, профилактика. Отличие личиночных стадий.
48. Характеристика основных этапов оплодотворения. Биологическое значение оплодотворения. Половой диморфизм.
49. Репаративная регенерация и способы её осуществления. Проявление регенерационной способности в филогенезе. Соматический эмбриогенез. Аутотомия.
50. Круглые черви. Характерные черты организации. Медицинское значение.
51. Партеногенез. Классификация. Характеристика основных форм.
52. Биологическое и медицинское значение проблем регенерации. Проявление регенерационной способности у человека. Регенерация патологически изменённых органов и обратимость патологических изменений. Регенерационная терапия.
53. Аскарида. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
54. Размножение - универсальное свойство живого, обеспечивающее материальную непрерывность в ряду поколений. Эволюция размножения, формы размножения.
55. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого, их диалектическое единство. Общее понятие о генетическом материале и его свойствах: изменение, репарация, передача, реализация генетической информации.
56. Понятие о гомеостазе. Общие закономерности гомеостаза живых систем. Генетические, клеточные и системные основы гомеостатических реакций организма. Роль эндокринной, нервной и иммунной систем в обеспечении гомеостаза и адаптивных изменений.
57. Власоглав. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.
58. Человек как специфический объект генетического анализа. Методы изучения наследственности человека. Менделирующие признаки человека.

59. Проблема трансплантации органов и тканей. Ауто-, алло - и гетеротрансплантация. Трансплантация жизненно важных органов. Тканевая несовместимость и пути её преодоления. Искусственные органы.
60. Острица. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.
61. Генеалогический метод, цели, задачи, этапы исследования.
62. Биологические ритмы. Медицинское значение хронобиологии.
63. Анкилостомиды. Морфология, циклы развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика. Очаги анкилостомидозов и пути их ликвидации.
64. Генотип, геном, фенотип. Фенотип как результат реализации наследственной информации в определенных условиях среды. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков: доминирование, промежуточное проявление, рецессивность, кодоминирование.
65. Трихинелла. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения и профилактика.
66. Близнецовый метод изучения наследственности человека.
67. Элементарные эволюционные факторы. Мутационный процесс и генетическая комбинаторика. Популяционные волны, изоляция, дрейф генов, естественный отбор. Взаимодействие элементарных эволюционных факторов.
68. Основные виды филяриатозов (вухереriоз, онкоцеркоз, лоаоз, бругиоз). Цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика филяриатозов.
69. Дерматоглифика как экспресс метод в диагностике наследственной патологии.
70. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Творческая роль естественного отбора в эволюции.
71. Членистоногие. Характерные черты организации. Медицинское значение.
72. Основные этапы и методы медико-генетического консультирования. Профилактика наследственных болезней.
73. Понятие о биологическом виде. Реальность биологического вида. Структура вида.
74. Паукообразные. Характерные черты организации. Медицинское значение. Ядовитые паукообразные.
75. Закономерности наследования, установленные Менделем.
76. Популяционная структура вида. Генетическая структура популяции. Правило Харди-Вайнберга: содержание и математическое выражение.
77. Иксодовые клещи. Морфология, развитие, медицинское значение.
78. Сцепление генов. Кроссинговер. Генетические и цитологические карты хромосом.
79. Популяционная структура человечества. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов.
80. Аргазовые клещи. Морфология, развитие, медицинское значение.
81. Основные положения хромосомной теории наследственности.
82. Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генетическую конституцию людей. Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях.
83. Чесоточный клещ. Морфология, развитие, медицинское значение.
84. Наследование признаков человека, сцепленных с полом.
85. Соотношение онто- и филогенеза. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон.
86. Насекомые. Характерные черты организации. Медицинское значение.
87. Механизмы генотипического определения и дифференциации признака пола в развитии.

88. Филогенез нервной системы.
89. Жизнь тканей и органов вне организма. Значение метода культуры тканей в биологии и медицине.
90. Вши. Морфология, развитие, эпидемиологическое значение, меры борьбы.
91. Множественные аллели и полигенное наследование на примере человека.
92. Филогенез кровеносной системы.
93. Блохи. Морфология, развитие, эпидемиологическое значение, меры борьбы.
94. Наследование групп крови и резус-фактора.
95. Филогенез мочевыделительной и половой системы.
96. Комары. Строение, циклы развития, медицинское значение, меры борьбы.
97. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность, эпистаз, полимерия.
98. Филогенез дыхательной системы.
99. Комнатная муха, муха Цеце, Вольфартова муха. Морфология, эпидемиологическое значение, меры борьбы.

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

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции.
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

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

8.1. Основная литература

1. Козлова, И. И. Биология: учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с.: ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6781-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html
2. Биология. Т. 1.: учебник: в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-6433-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464335.html
3. иология. Т. 2: учебник: в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6434-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464342.html

8.2 Дополнительная литература

1. Маркина, В. В. Биология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Маркина В. В. , Оборотистов Ю. Д. , Лисатова Н. Г. и др. ; Под ред. В. В. Маркиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3415-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434154.html
2.Чебышев, Н. В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / под ред. Н. В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html
3. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология: учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с.: ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html

8.3 Периодические издания

1.«Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» http://i.uran.ru/webcab/journals/journals/788
2. «Биомедицина» https://journal.scbmt.ru/jour
3.«Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии» https://iramn.ru/for_authors/%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0/
4. «Журнал медико-биологических исследований» https://vestnikmed.ru/

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний,

следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.

Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).

Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.

На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.

К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.
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.

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

1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. 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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Микробиология и биология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология и педагогика»

Код направления подготовки	33.05.01
Направление подготовки	Фармация
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.21

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	28
лекции	14
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация	
Зачет	6 семестр
Экзамен	-

Грозный, 2026

Умарова С.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология и педагогика» [Текст] / Сост. Умарова С.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Микробиология и биология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 07 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.00
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.00
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.00
4.	Трудоемкость дисциплины	с.00
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.00
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.00
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.00
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.00
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.00
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.00
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.00
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.00

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: дать знания основ психологической науки, научных дисциплин, необходимых в будущей профессиональной деятельности в качестве врача, формировать мировоззрение, развивать профессиональные способности и качества студентов как граждан России. Сформировать представление о педагогике как науке, ее структуре и месте среди других наук; способствовать созданию условий для развития профессионально-педагогического мышления; формированию педагогической культуры, необходимой для повышения общей профессиональной компетенции.

Задачи освоения дисциплины:

- освоение студентами теоретических знаний относительно особенностей психики, современного состоянии психологии;
- освоение студент практических умений использования полученных знаний для организации эффективной профессиональной деятельности.
- познакомить с понятийным аппаратом педагогики;
- заложить умение анализировать, сравнивать, сопоставлять основные понятия общей педагогики и педагогики в медицине; эффективно принимать решения с опорой на педагогические знания;
- сформировать у студентов целостное представление о личностных особенностях человека как факторе, способствующем успешному осуществлению ими учебной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 6 семестре.

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-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	цели и задачи современного высшего образования и основные пути повышения его качества в современных условиях; основные тенденции и перспективы развития отечественной и зарубежной педагогики и андрагогики высшей школы; изменения, происходящие на	основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; различными образовательными технологиями (проблемное обучение, контекстное обучение, проектное, игровое обучение и др.); методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, методами	планировать цели и содержание обучения в соответствии с ФГОС и учебным планом и программой; практически использовать педагогические технологии, в том числе на компьютерной основе, адекватные целям и содержанию образования; анализировать

	современном этапе модернизации образования; цели и задачи, содержание и структуру, методы и формы реализации профессионально ориентированного обучения в высшей школе;-технологии профессионально ориентированного обучения в высшей школе; сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе; теоретические основы (философские и методологические) и закономерности педагогического процесса как единства воспитания, обучения и развития;	эмоциональной саморегуляции; способностью к самостоятельной деятельности, постановке целей и решению задач в рамках педагогической деятельности; технологией организации учебно-профессиональной деятельности студента; технологией организации педагогической деятельности по подготовке и проведению учебного занятия с учащимися; диагностическим инструментарием оценки уровня сформированности образовательных результатов; обеспечению взаимодействия всех участников учебного процесса; способностью к инновационной профессиональной деятельности; способностью подвергать анализу и совершенствовать собственную деятельность и деятельность обучающихся; способностью к совершенствованию личностных качеств преподавателя высшей школы: эмпатии, терпимости, лояльности,	учебно-воспитательные ситуации, определять и решать педагогические задачи; осуществлять на основе разработанной технологии учебный процесс, создавать его методическое обеспечение, учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучаемых; планировать и проводить лекционные и практические занятия; организовывать внеаудиторную самостоятельную работу студентов; разрабатывать учебно-методическую документацию к разным формам учебных занятий; составлять дидактические материалы; оценивать эффективность своей педагогической деятельности, корректировать ее;

		корректности, самокритичности, коммуникативных способностей; навыками подготовки презентации;	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	правила эффективного общения, структуру общения, каналы и барьеры общения. причины конфликта;	навыками общения; навыками разрешения конфликтов;	применять полученные знания в реальной жизни и профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии.	цели и задачи современного высшего образования и основные пути повышения его качества в современных условиях; основные тенденции и перспективы развития отечественной и зарубежной педагогики и андрагогики высшей школы; изменения, происходящие на современном этапе модернизации образования; цели и задачи, содержание и структуру, методы и формы реализации профессионально ориентированного обучения в высшей школе;-технологии профессионально ориентированного обучения в высшей школе; сущность и проблемы обучения и воспитания в	основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; различными образовательными технологиями (проблемное обучение, контекстное обучение, проектное, игровое обучение и др.); методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, методами эмоциональной саморегуляции; способностью к самостоятельной деятельности, постановке целей и решению задач в рамках педагогической деятельности; технологией организации учебно-профессиональной деятельности студента; технологией	планировать цели и содержание обучения в соответствии с ФГОС и учебным планом и программой; практически использовать педагогические технологии, в том числе на компьютерной основе, адекватные целям и содержанию образования; анализировать учебно-воспитательные ситуации, определять и решать педагогические задачи; осуществлять на основе разработанной технологии учебный процесс, создавать его методическое обеспечение, учитывать возрастные и индивидуальные

	высшей школе; теоретические основы (философские и методологические) и закономерности педагогического процесса как единства воспитания, обучения и развития;	организации педагогической деятельности по подготовке и проведению учебного занятия с учащимися; диагностическим инструментарием оценки уровня сформированности образовательных результатов; обеспечению взаимодействия всех участников учебного процесса; способностью к инновационной профессиональной деятельности; способностью подвергать анализу и совершенствовать собственную деятельность и деятельность обучающихся; способностью к совершенствованию личностных качеств преподавателя высшей школы: эмпатии, терпимости, лояльности, корректности, самокритичности, коммуникативных способностей; навыками подготовки презентации;	особенности обучаемых; планировать и проводить лекционные и практические занятия; организовывать внеаудиторную самостоятельную работу студентов; разрабатывать учебно-методическую документацию к разным формам учебных занятий; составлять дидактические материалы; оценивать эффективность своей педагогической деятельности, корректировать ее;

4. Трудоемкость дисциплины

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
		6 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе		**28**
Занятия лекционного типа		14
Занятия семинарского типа:		-

- семинарские занятия и/или коллоквиумы			-	
- практические занятия			14	
- лабораторные занятия			-	
- клинические практические занятия			-	
Групповые консультации			-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися			-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе			**44**	
Устный опрос			22	
Сообщение, эссе, доклад			-	
Тестирование			22	
Курсовое проектирование			-	
Промежуточная аттестация обучающихся			-	
Экзамен			-	
Зачёт			-	
Общая трудоёмкость 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	**Название разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-1, УК-3, ОПК-4	Раздел 1. Введение в психологию	**Предмет психологии, ее задачи и методы.** Исторические предпосылки возникновения понятия «психика» Психика и нервная система. Социальная опосредованность психики человека. Предмет и объекты психологии, основные формы психических явлений. Задачи и отрасли психологической науки. Клиническая психология как отрасль психологической науки. Основные методы исследования в психологии. Дополнительные методы исследования в психологии.
		Психика и мозг. Клеточный уровень организации нервной системы. Структурная организация нервной системы. Центральная нервная система. Общая модель сенсорной и двигательной систем. Вегетативная нервная система. Основные функциональные блоки мозга. Теория системной локализации высших психических функций.
	Раздел 2. Психические процессы и состояния личности	**Перцептивные процессы.** Ощущение. Общие закономерности ощущений. Основные характеристики ощущений.

		Изменения чувствительности и процессы взаимодействия Анализаторов. Мозговые основы ощущений. Расстройства ощущений. Восприятия. Основные свойства восприятий. Классификация восприятий Расстройства восприятия. Исследование ощущений и восприятий. Психофизиология органов чувств. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Анализаторы обоняния и вкуса. Общая (кожно-кинестетическая) чувствительность. Статическая чувствительность. Висцеральная чувствительность.
		Мнемические психические процессы. Представления, законы ассоциаций. Основные мнемонические процессы. Типы памяти. Виды памяти. Формирование и развитие памяти. Теории памяти. Нарушения памяти. Методы исследования памяти.
		Психические процессы мышления, воображения и речи. Операции процесса мышления. Виды мышления. Основные формы абстрактного мышления. Методы мышления. Типы мышления. Влияние эмоций на мышление. Функциональная асимметрия мозга и мышление. Стратегии мышления и решение проблемных ситуаций. Индивидуальные особенности мышления. Развитие мышления в онтогенезе. Исследование мышления. Законы логики и мышление. Нарушения мышления. Классификация нарушений мышления в патопсихологии. Клиническая классификация расстройств мышления. Воображение Виды воображения Ятрогении. Патологические формы воображения и их оценка. Речь и ее функции. Речь и общение. Жестовая речь. Соотношение мышления и речи. Теории развития речи. Нарушения речи. Расстройства фонационного оформления речи. Расстройства структурносемантического (внутреннего) оформления речи. Нарушения письменной речи. Исследование нарушений речи.
		Эмоциональные психические процессы. Определение и общая характеристика эмоций. Основные свойства эмоций. Функции эмоций. Классификация эмоций. Фундаментальные эмоции (Изард К., 1980). Развитие эмоций в филогенезе и онтогенезе. Нейрофизиологический субстрат эмоций. Теории эмоций. Индивидуально-

		психологические особенности проявлений эмоций и чувств. Классификация страха и тревоги (по Х. Христозову, 1980). Патология эмоциональной сферы. Исследование эмоций и чувств. Дифференциальные шкалы эмоций (по К. Изард, модификация — О.П. Елисеев, 1994).
		Воля и двигательная активность. Понятие «воля». Побудительная и тормозная функции воли. Волевая регуляция деятельности человека. Воля и потребности. Этапы волевого акта. Возрастные особенности волевой регуляции и формирование волевых свойств личности. Двигательная активность: психологическое строение движений, действий и навыков. Рабочие движения и работоспособность человека. Патология волевой и произвольной регуляции. Исследование воли.
		Внимание. Определение и функции внимания. Формы и уровни внимания. Свойства внимания. Развитие внимания у детей. Нейрофизиологические механизмы внимания. Нарушения внимания. Методы исследования внимания. Стимульный материал.
		Сознание. Общая характеристика и основные понятия. Содержание сознания и уровень бодрствования. Формирование сознания в онтогенезе. Взаимодействие сознания и бессознательного. Бодрствование и сон — основные состояния сознания. Нарушения сознания. Состояния выключения сознания. Состояния помрачения сознания. Нарушения самосознания. Проблема измененных состояний сознания. Методы исследования сознания.
	Раздел 3. Психология личности	**Введение в психологию личности.** Личность, индивид, индивидуальность. Структура личности.
		Направленность личности. Мотивационная сфера личности. Понятие направленности личности. Определение направленности личности.
		Способности и интеллект. Способности и задатки способностей. Умственные способности (интеллект). Генетические и средовые факторы в развитии интеллекта. Оценка интеллекта. Нарушения интеллекта.
		Темперамент. Гуморальные теории темперамента.

		Конституционные теории темперамента. Тип высшей нервной деятельности и темперамент. Диагностика темперамента. Опросник Я. Стреляу.
		Характер. Определение характера. Соотношение социального и биологического в формировании характера. Структура характера. Типология характера. Характер и внешность человека. Акцентуальные теории характера. Тип акцентуированной личности. Характерологический опросник Х. Шмишека. Тип акцентуации характера у подростков, по А.Е. Личко.
	Раздел 4. Теории личности	**Основные направления в изучении психологии личности.** Начала научной психологии: структурализм и функционализм. Кризис методологических основ психологии и его результаты
		Теории личности в отечественно й и зарубежной психологии. Понятие личности с позиций психологии деятельности. Психология отношений. Теория установки. Общение и формирование личности. Зигмунд Фрейд: психодинамическая теория личности. К. Юнг: аналитическая психология. А. Адлер: индивидуальная психология. К. Хорни теория «базальной тревоги». Г. Салливан: интерперсональная теория. Э. Фромм: теория отчуждения. Э. Эриксон: теория идентичности.
		Поведенческое направление в психологии (бихевиоризм). Начало бихевиоризма, классический (радикальный) бихевиоризм. Бихевиоризм и когнитивное движение в психологии. Концепция невроза и поведенческая психотерапия.
		Гуманистическое направление в психологии. А. Маслоу: теория самоактуализации. К. Роджерс. Феноменологическая теория личности.
	Раздел 5. Предмет и методы возрастной психологии.	**Возрастные особенности личности.** Понятие возраста в психологии. Возрастная эволюция мозга и психики. Основные теории взросления. Отечественные концепции развития психики. Периодизация психического развития (по Д.Б. Эльконину). Периодизации индивидуального развития в психиатрии.
		Психическое развитие детей до поступления в школу. Психическое развитие ребенка от рождения до

		конца первого года жизни. Новорожденный. Младенец Дети, требующие специального ухода. Раннее детство (преддошкольный период). Дошкольный период. Психологическая готовность к школьному обучению.
		Психическое развитие младшего школьника. Психологические особенности детей младшего школьного возраста. Основные медико-психологические проблемы периода вхождения детей в школу. Адаптация ребенка к школе. Личностно-социальная готовность к школе. Интеллект и формирование учебной деятельности. Антидисциплинарное поведение (трудновоспитуемость). Схема обследования ребенка при жалобах на трудности адаптации к школе.
		Психологические особенности подросткового и юношеского возраста. Общая характеристика периода взросления. Психологическое развитие подростка и юноши. Физическое развитие и взросление. Сексуальное развитие и взросление. Интеллектуальное развитие и взросление. Социальное развитие и взросление.
		Возрастные особенности психической активности в зрелом и старческом возрасте. Психология периода взрослости. Старение и психология старости.
	Раздел 6. Личность и общество. Психология человеческих взаимоотношений	**Основные понятия психологии больших социальных групп.** Социальная психология как наука. Устойчивые большие социальные группы. Стихийные группы. Массовые социальные движения. Психология малой группы. Классификация малых групп. Структура и. феноменология малой группы. Этапы и модели развития малой группы. Механизмы групповой динамики. Лидерство и руководство в малых группах. Эффективность деятельности группы. Групповая терапия.
	Раздел 7. Психология человеческих взаимоотношений.	**Личность и общество.** Закономерности общения и взаимодействия людей.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
	Предмет, объект и методы психологии	1	Лекция-визуализация

	Основные школы современной психологии	1	Лекция-визуализация
	Познавательные процессы	1	Лекция-визуализация
	Личность и ее структура	1	Лекция-визуализация
	Эмоционально-волевые процессы	1	Лекция-визуализация
	Темперамент и характер	1	Лекция-визуализация
	Психические состояния	2	Лекция-визуализация
	Психология общения	2	Лекция-визуализация
	Медицинская психология. Психология здоровья	2	Лекция-визуализация
	Педагогика как наука. Основы медицинской дидактики. Нейропедагогика: основные положения, задачи и цели	2	Лекция-визуализация
Всего часов:		**14**	

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**
	Предмет, объект и методы психологии. Этапы развития психологии. Место психологии в системе наук. Связь психологии с другими науками.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Основные школы современной психологии. Психологические школы в зарубежной психологии. Психологические школы в отечественной психологии	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Познавательные процессы. Познавательные психологические процессы. Особенности психических состояний.	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Личность и ее структура Основное направление психологии 20 века-психоанализ	1	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Эмоционально-волевые процессы Общая характеристика эмоций.	2	Решение разноуровневых и проблемных задач

	Темперамент и характер Взаимосвязь темперамента с характером	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Психические состояния Классификация психических состояний	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Психология общения. Группы и их классификация	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
	Медицинская психология. Психология здоровья	2	Решение разноуровневых и проблемных задач
Всего часов:		**14**	

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 компетен-ции(й)
Раздел 1. Введение в психологию	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	6	УК-1, УК-3, ОПК-4
Раздел 2. Психические процессы и состояния личности	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	6	УК-1, УК-3, ОПК-4
Раздел 3. Психология личности	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	6	УК-1, УК-3, ОПК-4

	контролю			
Раздел 4. Теории личности	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	6	УК-1, УК-3, ОПК-4
Раздел 5. Предмет и методы возрастной психологии.	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	6	УК-1, УК-3, ОПК-4
Раздел 6. Личность и общество. Психология человеческих взаимоотношений	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	6	УК-1, УК-3, ОПК-4
Раздел 7. Психология человеческих взаимоотношений.	подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	8	УК-1, УК-3, ОПК-4
Всего часов:			**44**	

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

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:
1 Программа курса.
2 Учебники и учебные пособия.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов специальности (электронный вариант документа имеется на кафедре)
4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.
4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

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-1, УК-3, ОПК-4	6	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	цели и задачи современного высшего образования и основные пути повышения его качества в современных условиях; основные тенденции и перспективы развития отечественной и зарубежной педагогики и андрагогики высшей школы; изменения, происходящие на современном этапе модернизации образования; цели и задачи, содержание и структуру, методы и формы реализации профессионально ориентированного обучения в высшей школе;-технологии профессионально ориентированного обучения в высшей школе; сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе; теоретические основы (философские и методологические) и закономерности педагогического процесса как единства воспитания, обучения и развития; правила эффективного общения, структуру общения, каналы и	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные связи.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

	барьеры общения. причины конфликта;		
Умеет	планировать цели и содержание обучения в соответствии с ФГОС и учебным планом и программой; практически использовать педагогические технологии, в том числе на компьютерной основе, адекватные целям и содержанию образования; анализировать учебно-воспитательные ситуации, определять и решать педагогические задачи; осуществлять на основе разработанной технологии учебный процесс, создавать его методическое обеспечение, учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучаемых; планировать и проводить лекционные и практические занятия; организовывать внеаудиторную самостоятельную работу студентов; разрабатывать учебно-методическую документацию к разным формам учебных занятий; составлять дидактические материалы; оценивать эффективность своей педагогической деятельности, корректировать ее; применять полученные знания в реальной жизни и профессиональной деятельности;	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
Владеет	основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; различными образовательными	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

	технологиями (проблемное обучение, контекстное обучение, проектное, игровое обучение и др.); методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, методами эмоциональной саморегуляции; способностью к самостоятельной деятельности, постановке целей и решению задач в рамках педагогической деятельности; технологией организации учебно-профессиональной деятельности студента; технологией организации педагогической деятельности по подготовке и проведению учебного занятия с учащимися; диагностическим инструментарием оценки уровня сформированности образовательных результатов; обеспечению взаимодействия всех участников учебного процесса; способностью к инновационной профессиональной деятельности; способностью подвергать анализу и совершенствовать собственную деятельность и деятельность обучающихся; способностью к совершенствованию личностных качеств преподавателя высшей школы: эмпатии, терпимости, лояльности, корректности, самокритичности, коммуникативных способностей; навыками подготовки презентации; навыками общения; навыками разрешения конфликтов.	участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и предлагать пути из решения.	

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
$S_{семестр} \geq 40$	Допущен
$S_{семестр} < 40$	Не допущен

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих 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://ucomplex.org/

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. Раздел психологии, изучающий психологические закономерности обучения и воспитания, называется _____.
2. Процесс целенаправленного формирования личности в условиях специально организованной образовательной системы называется _____.

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Основная структурная единица педагогического процесса, в которой решаются задачи обучения, воспитания и развития, называется _____.
2. Опишите влияние типа темперамента на стиль поведения и учебную деятельность. Сформулируйте принципы индивидуального подхода педагога к учащемуся с холерическим темпераментом.

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

Что является высшей формой психической деятельности, присущей только человеку и связанной с общественно-исторической трудовой деятельностью?
–восприятие;
–мышление;
–память;
–речь.

Индивидуальные особенности личности, которые являются условиями успешного выполнения определенного рода предметной деятельности, называются:
–характером;
–способностями;
–задатками;
–темпераментом.

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
УК-1, УК-3, ОПК-4	Личность и ее структура	1. Каковы главные приметы личности? 2. В чем проявляется общественная сущность личности? 3. Что в личности обусловлено ее биологической природой? 4. Как проявляется биологическое в жизнедеятельности личности? 5. Как соотносятся между собой понятия «личность» и «индивидуальность»? 6. Из чего состоит структура личности? 7. В чем суть теории активности З. Фрейда? 8. Что является фундаментальным двигателем человеческой активности? 9. Что такое направленность личности? 10. Каковы основные группы мотивов личности? 11. Как подразделяются цели личности? 12. Как связаны между собой самооценка и уровень притязаний? 13. Что является источником и движущей силой развития личности? 14. Какие факторы обуславливают психическое развитие личности?

7.3.3 Вопросы к зачёту

1. Психология: предмет и объект. Основные формы психических явлений.
2. Научное и житейское психологическое знание.
3. Этапы развития психологии. Основные методы психологии.
4. Сознание, этапы развития сознания.
5. Структура сознания, его характеристики.
6. Самосознание, «Я» концепция.
7. Взаимоотношения сознательного и бессознательного.
8. Уровни психики по Фрейду.
9. Деятельность. Базовый тезис теории деятельности.
10. Модель здоровой личности: структурно-динамические характеристики.
11. ВКБ и его уровни.
12. Проблемы психосоматических и соматопсихических соотношений.
13. Соматонозогнозия: типы отношения к болезни.
14. Периодизация психического развития.
15. Ощущения, основные свойства и виды ощущений.
16. Восприятие, основные свойства.
17. Внимание, основные свойства и виды.
18. Память, процессы и виды.
19. Мышление, формы, операции и виды.

20. Стресс, стадии стресса.
21. Свойства, функции и классификация эмоций.
22. Индивидуально-психологические особенности.
23. Система психологической защиты.
24. Понятие личности и ее структура.
25. Роль индивидуально-психологических особенностей в формировании личности профессионала.
26. Психология общения, функции, стороны и виды.
27. Основы конфликтологии.
28. Технологии разрешения конфликтов.
29. Типы коммуникативных барьеров в процессе взаимодействия.
30. Основные понятия и категории педагогики.
31. Принципы обучения.
32. Принципы воспитания.
33. Основные технологии обучения и воспитания.
34. Особенности учебно-педагогического взаимодействия.
35. Нейропедагогика: основные положения, задачи и цели.

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

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции.
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

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

8.1. Основная литература

1. Столяренко А.М. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Столяренко. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

2. Маклаков А. Г. М15 Общая психология: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2008. — 583 с: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).

8.2 Дополнительная литература

1.Словарь для психолога. 2-е изд./Под ред. И.В.Дубровиной. - СПб.: Питер,2009.-160с. Психотерапия / Под ред. Б.Д. Карвасарского. — СПб.: Питер, 2000.
2.Сборник упражнений и психологических тестов [Электронный ресурс]: методические указания / Г.И. Семикин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011.
3.Психология развития и возрастная психология (издание исправленное и переработанное) [Электронный ресурс]: Учебник для вузов и ссузов. / Абрамова Г.С. - М.: Прометей, 2018.
4.Психология развития и возрастная психология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Болотова А.К., Молчанова О.Н. - М.: ИД Высшей школы экономики, 2012.
5.Электронное издание на основе: Введение в психологию: Курс лекций [Электронный ресурс] / А.С. Штерн; под ред. Л.В. Сахарного, Т.И. Ерофеевой, Е.В. Глазановой. - 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2018.

8.3 Периодические издания

1. Журнал «Педагогика и психология образования» http://pp-obr.ru/
2. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика https://journals.rudn.ru/psychology-pedagogics/index/index/ru_RU
3. Журнал «Мир науки. Педагогика и психология» https://mir-nauki.com/

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.
Студентам необходимо:
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины.

Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.
Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).
Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.
Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.
Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.
На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.
К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.

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.

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

1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. 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»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление и экономика фармации»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.23

Всего ЗЕТ	16
Всего часов	576
Из них:	–
Аудиторные занятия	276
лекции	37
лабораторные занятия	–
практические занятия	74
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	246
Промежуточная аттестация/контроль	54
Зачет	5, 7 семестр
Экзамен	6, 8 семестр

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Управление и экономика фармации» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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

1. Цель:

Целью освоения учебной дисциплины «Управление и экономика фармации» является подготовка специалистов, способных решать задачи по оказанию квалифицированной, своевременной, доступной, качественной фармацевтической помощи, а также по обеспечению гарантий безопасности использования лекарственных средств. Управление и экономика фармации, базируясь на другие профильные фармацевтические дисциплины, готовит будущего провизора к практической деятельности, знакомит с организацией фармацевтической службы в стране, с организацией лекарственного обеспечения населения и лечебно-профилактических учреждений. Целью дисциплины является обучение студентов передовым методам управления и совершенствования работы аптечных учреждений и предприятий, умению анализировать, планировать, обобщать показатели хозяйственно-финансовой деятельности аптечных учреждений и разрабатывать бизнес-планы деятельности фармацевтических организаций.

Задачи:

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков:

- обучение студентов деятельности по реализации лекарственных средств и иных товаров фармацевтического ассортимента в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- обучение студентов осуществлению торгово-закупочной деятельности с целью обеспечения максимальной рентабельности предприятий за счет эффективного использования рыночных механизмов;
- обучение студентов организации правильного и точного оперативного учета за движением товаров и денежных средств;
- обучение студентов соблюдению требований нормативных документов по правилам отпуска лекарственных средств;
- обучение студентов организации деятельности по обеспечению лекарственными средствами граждан, имеющих право на социальную помощь;
- обучение студентов организации и проведению закупок лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для обеспечения государственных и муниципальных нужд;
- выработка у студентов умений составления текущей организационной и учетной документации подразделений фармацевтических предприятий и организация, в том числе 4 планов, смет, заявок на материалы, оборудование, инструкций, а также отчетности по утвержденным формам;
- обучение студентов обеспечению мероприятий по аттестации рабочих мест, охране труда, профилактике производственного травматизма, предотвращение экологических нарушений;
- обучение студентов применению основных методов и средств получения, хранения, переработки информации, получения информации из различных источников, соблюдение требований информационной безопасности;
- научить студента определять цели организации и разработать планы их достижения;
-формирование у студентов практических навыков организации и контроля за достижением намеченных целей;
- научить студента планировать, контролировать и организовывать оказание фармацевтической помощи населению и ЛПУ;
- изучить вопросы истории фармации, менеджмента, маркетинга в фармации.

.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» части ОПОП, ее изучение осуществляется в 5, 6, 7, 8 семестрах. Является обязательной дисциплиной.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе «Экономическая теория».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:
Общепрофессиональных: **(ОПК-3, ОПК-6)**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника Фармация	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения

Адаптация к производственным условиям	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1. Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности ОПК-3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств	**Знать:** Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющиеи связи между ними, обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности **Уметь:** Осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных **Владеть:** Применением специализированным программным обеспечением для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности Применением автоматизированных информационных систем во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками -профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной	

	информационной безопасности	безопасности ОПК-6.1. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками -профессиональные компетенции	

		выпускников и индикаторы их достижения	

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 5 семестре**	**Количество часов в 6 семестре**	**Количество часов в 7 семестре**	**Количество часов в 8 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	76	56	72	72	276
Занятия лекционного типа	19	14	36	18	87
Занятия семинарского типа:					
– семинарские занятия и/или коллоквиумы					
– практические занятия	57	42	36	54	189
– лабораторные занятия					
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)					
Курсовое проектирование					
Групповые консультации					
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	68	25	108	45	246
Самостоятельное изучение разделов	68	25	108	45	246
Промежуточная аттестация обучающихся/контроль		27		27	54
Экзамен					
Зачет					
Защита курсовой работы					
Общая трудоемкость дисциплины	**144/4**	**108/3**	**180/5**	**144/4**	**576 ч. 16 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

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	История фармации	Основные исторические этапы развития фармации. Развитие аптечного дела за рубежом. Становление фармации как науки и практики в России. Опыт организации фармацевтической помощи в Свердловской области. Видные деятели российской фармации.	Устный опрос
2.	Теоретические основы здравоохранения и фармации	Основы здравоохранения и организации фармацевтической деятельности как науки, изучающей закономерности формирования здоровья населения с целью разработки стратегических основ оказания фармацевтической помощи и решения конкретных тактических задач. Подсистема фармацевтической помощи. Защита прав потребителей фармацевтической помощи. Права потребителей фармацевтической помощи в РФ	Устный опрос
3.	Актуальные вопросы государственного регулирования системы лекарственного обращения. Лицензирование фармацевтической деятельности	Законодательство и нормативные акты государственного регулирования отношений, возникающих в сфере обращения лекарственных средств: - действующая система государственных гарантий доступности лекарственных средств в РФ; - государственное регулирование оптовой и розничной торговли лекарственными средствами; - проблемы обеспечения эффективной фармацевтической помощи на федеральном и региональном (территориальном) уровнях. Принципы размещения аптек. Организационное проектирование аптек. Лицензирование фармацевтической деятельности, аккредитация аптечных организаций и кадров. Лицензирование фармацевтической деятельности в свете современной нормативно-правовой базы.	Устный опрос

4.	Структура управления системой лекарственного обеспечения в РФ.	Нормативно-правовое регулирование процесса обращения лекарственных препаратов (ЛП), медицинских изделий (МИ) и других фармацевтических товаров. Структура управления системой лекарственного обращения Российской Федерацией. Основные этапы обращения и каналы товародвижения ЛП, МИ и других фармацевтических товаров. Система лекарственного обеспечения в Российской Федерации. Опыт лекарственного обеспечения на региональном (территориальном) уровнях. Управленческая структура системы лекарственного обеспечения	Устный опрос
5.	Особенности регулирования обращения НС и ПВ.	Нормативно-правовая база в сфере обращения наркотических средств (НС) и психотропных веществ (ПВ), особенности законодательного регулирования в данной области. Организация и ведение предметно-количественного учета (ПКУ) в аптечных и фармацевтических организациях, на	Устный опрос

		фармацевтических предприятиях, заводахизготовителях НС и ПВ (в соответствии со списками, утвержденными ПП РФ №681)	
6.	Проблемы доступности населения в лекарственном обеспечении. Опыт регионов. Информатизация процесса льготного лекарственного обеспечения.	Нормативно-правовое регулирование льготного и бесплатного лекарственного обеспечения на федеральном уровне. Государственные гарантии обеспечения населения бесплатной медицинской и лекарственной помощью. Обязательное медицинское страхование (ОМС). Порядок финансирования лекарственного обеспечения в рамках государственных гарантий. Формирование номенклатуры ЛП и расходных материалов для государственного заказа медицинским организациям. Система госзакупок. Договорноправовые обязательства с поставщиками. Принципы добровольного медицинского страхования. Организация проведения контроля состояния лекарственной помощи стационарным больным. Система электронной выписки льготных рецептов на форме №148-1/у-06 (л), утвержденной приказом МЗ РФ № 1175н от 20.12.2012 г., опыт работы программного обеспечения «АСУЛОН-М» в рамках модуля «АПТЕКА плюс ЛПУ	Устный опрос

7.	Регламентация отпуска ЛП для медицинского применения	Порядок отпуска ЛП, МИ населению и медицинским организациям. Порядок отпуска НЛП. Структура розничного товарооборота. Ценообразование на ЛП в системе льготного отпуска. НПА, регулирующие льготный и бесплатный отпуск населению. Рациональное использование лекарственных препаратов. Правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований от медицинских организаций.	Устный опрос
8.	Проблемы рационального использования ЛП.	Формулярная система, как инструмент обеспечения прав потребителей ЛС. Участие фармацевтического персонала больничной аптеки в работе формулярной комиссии, фармакоэкономические исследования при формировании формуляра. Понятие о рациональной фармакотерапии, рациональные комбинации ЛП, проблемы полипрагмазии, лечения полиморбидных пациентов, ответственного самолечения	Устный опрос

9.	Проблемы информатизации фармацевтического рынка. Современное информационное пространство о ЛС	Вопросы информирования врачей, провизоров и населения об основных характеристиках ЛП, принадлежности к определению фармакотерапевтической группе, показаниях к применению, возможности альтернативной или синонимической замены и рациональном приеме и правилах хранения; Фармацевтическая информатика. Структура. Значение. Состояние и порядок функционирования справочно-информационной системы о ЛС специалистов. Новые информационные технологии в практике работы аптечных организаций. Фармацевтическая информация и общие методы ее обработки. Доведение профессиональной информации до потребителя. Современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса	
10.	Вопросы надлежащей фармацевтической практики.	Вопросы информирования врачей, провизоров и населения об основных характеристиках ЛП, принадлежности к определению фармакотерапевтической группе, показаниях к применению, возможности альтернативной или синонимической замены и рациональном приеме и правилах хранения; Фармацевтическая информатика. Структура. Значение. Состояние и порядок функционирования справочно-информационной системы о ЛС специалистов. Новые информационные технологии в практике работы аптечных организаций. Фармацевтическая информация и общие методы ее обработки. Доведение профессиональной информации до потребителя. Современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса	
11.	Порядок регистрации ЛС в РФ	Система менеджмента качества. Управленческое обследование работы фармацевтической организации. Техническое регулирование в процессе обращения ЛП, МИ и других групп фармацевтических товаров. Регистрация, лицензирование и подтверждение соответствия – основные направления государственного надзора и контроля за исполнением требований стандартов. Виды нормативно-технических документов на медицинские и фармацевтические товары. Нормативно-правовое регулирование процесса хранения ЛП, МИ и других групп фармацевтических товаров в фармацевтических организациях. Особенности хранения отдельных групп медицинских и фармацевтических товаров: медицинские иммунобиологические препараты Особенности работы провизора по заключению	

		договоров с предприятиями, учреждениями, страховыми компаниями в установленном законом порядке, основы организации фармацевтической помощи (амбулаторно-поликлинической и стационарной), различным группам населения.	

5.2. Лекции:

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	История фармации	6
2.	Основные этапы исторического становления фармации	6
3.	Теоретические основы здравоохранения и фармации	6
4.	Понятия и нормативно-правовая база в сфере здравоохранения и фармации	6
5.	Актуальные вопросы государственного регулирования системы лекарственного обращения. Лицензирование фармацевтической деятельности.	6
6.	Структура управления системой лекарственного обеспечения в РФ.	6
7.	Управление системой лекарственного обеспечения на федеральном и региональном уровнях.	6
8.	Предметно-количественный учет. Особенности регулирования обращения НС и ПВ.	6
9.	Предметно-количественный учет в АО и ФО. Проблемы доступности населения в лекарственном обеспечении. Опыт регионов.	6
10.	Организация и контроль обращения медицинских изделий на территориальном уровне.	6
11.	Система государственного контроля и фармаконадзора за фармацевтической деятельностью.	6
12.	Порядок предоставления информации о серьезных нежелательных реакциях и непредвиденных нежелательных реакциях при применении ЛП	6
13.	Регистрация, лицензирование и подтверждение соответствия – основные направления государственного надзора и контроля за исполнением требований стандартов.	6
14.	Виды нормативно-технических документов на медицинские и фармацевтические товары.	2
15.	Структура управления системой лекарственного обеспечения в РФ.	2

16.	Система мониторинга эффективности и безопасности ЛС в РФ.	2
17.	Теория и практика фармацевтического менеджмента. Общие принципы управления. Организационное проектирование.	2
18.	Теоретические понятия фармацевтического менеджмента и практические аспекты их реализации в фармации.	1
	Итого:	**87**

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Товароведение фармацевтических товаров. Ввоз на территорию РФ и вывоз с территории РФ лекарственных средств.	6
2.	Этапы развития истории и философии фармации как науки.Информатизация процесса льготного лекарственного обеспечения.	6
3.	Проблемы доступности лекарственного обеспечения на региональном уровне.	6
4.	Информационное сопровождение и программное обеспечение в льготном	6
5.	Категории товаров аптечного ассортимента и нормативно-правовое	6
6.	Порядок отпуска ЛП для медицинского применения потребителям	6
7.	Проблемы рационального использования ЛП	6
8.	Формулярная система, как инструмент обеспечения прав потребителей ЛС, базовые вопросы фармаэкономики.	6
9.	Проблемы рациональной фармакотерапии.	6
10.	Нормативно-правовое обеспечение гарантий качества фармацевтической помощи.	6
11.	Система менеджмента качества в АО и ФО. Внутренний аудит функционирующих производственных процессов аптечной организации.	4
12.	Оценка персонала аптечной организации.	4
13.	Порядок регистрации ЛС в РФ.	4
14.	Процедура подачи и рассмотрения заявления о государственной регистрации	4
15.	Порядок регистрации ЛС в РФ. Особенности проведения регистрации	4
16.	Информатизация процесса льготного лекарственного обеспечения.	4
17.	Проблемы доступности лекарственного обеспечения на региональном уровне.	4

18	Уничтожение лекарственных средств.	4
19.	Товароведческие аспекты лекарственных средств	4
20.	Товароведческие аспекты лекарственного растительного сырья	4
21.	Товароведческие аспекты лекарственного сырья животного происхождения	4
22.	Сырье и материалы, используемые для получения медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров	4
23.	Упаковка и маркировка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.	4
24.	Товароведческие операции в области поставки медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции в аптечные организации	4
25.	Товароведческие операции в области приемки медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции в аптечных организациях.	4
26.	Лицензирование фармацевтической деятельности. Структура управления фармацевтической службой РФ на региональном уровне: функции и полномочия региональных и муниципальных органов управления здравоохранением.	4
27.	Законодательные и нормативно-правовые акты государственного регулирования отношений, возникающих в сфере обращения лекарственных средств на уровне РФ и уровне субъекта РФ.	4
28.	Обзор действующего законодательства в сфере обращения лекарственных средств.	4
29.	Правила оптовой торговли ЛП. Порядок розничной реализации лекарственных препаратов.	4
30.	Структура управления системой лекарственного обращения в РФ на федеральном уровне: структура, функции и полномочия Министерства здравоохранения Российской федерации (МЗ РФ), Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор).	4
31.	Управление лекарственным обращением на региональном уровне (на уровне субъекта РФ).	6
32.	Управление системой лекарственного обеспечения на федеральном и региональном уровнях.	6
33.	Проблемы доступности населения в лекарственном обеспечении. Опыт регионов. Информатизация процесса льготного лекарственного обеспечения. Обязательное медицинское страхование (ОМС).	6
34.	Государственные гарантии обеспечения населения бесплатной медицинской и лекарственной помощью.	6
35	Порядок финансирования лекарственного обеспечения в рамках государственных гарантий. Принципы добровольного медицинского страхования.	6
36	Проблемы доступности лекарственного обеспечения на региональном уровне.	4

37	Информационное сопровождение и программное обеспечение в льготном лекарственном обеспечении.	4
38	Категории товаров аптечного ассортимента и нормативно-правовое регулирование их обращения.	4
39	Порядок отпуска ЛП для медицинского применения потребителям	4
40	Проблемы рационального использования ЛП	4
41	Формулярная система, как инструмент обеспечения прав потребителей ЛС, базовые вопросы фармакоэкономики.	4
42	Проблемы рациональной фармакотерапии.	4
	Итого:	**189**

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
Государственные программы здравоохранения. Система организации льготного и бесплатного отпуска ЛП.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Концепция жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, порядок формирования ассортимента.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Автоматизация первичного учета на примере современной аптечной организации.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6

Основы ценообразования на лекарственные препараты на всех этапах товародвижения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6

Пути повышения рентабельности фармацевтического бизнеса на примере аптечной организации.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Анализ потребительского поведения в сегменте фармацевтического рынка.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Система информационного обеспечения в области создания, производства и реализации лекарственных препаратов, маркетинга и фармацевтического менеджмента.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Организационно-фармацевтические технологии лекарственного обеспечения стационарных больных.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Методика анализа жизненного цикла лекарственного препарата.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6

Принципы формирования ассортиментной политики ЛП для аптечных организаций.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Направления государственной регламентации рационального использования ассортимента ЛП для пациентов.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Состояние национального рынка лекарств.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Законодательное регулирование минимального ассортимента лекарственных препаратов	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Ассортимент лекарственных препаратов для медицинского применения, разрешенный для обращения на территории Российской Федерации.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Основы ценообразования на лекарственные препараты на всех этапах товародвижения (предприятие-производитель – оптовое звено (поставщик) - розничное звено.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6
Пути реализации программы лекарственного страхования.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	16	ОПК-3; ОПК-6

Инновационные технологии развития фармацевтического рынка.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3; ОПК-6

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

1. Косова И.В., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П., Дорофеева В.В., Максимкина Е.А.,Теодорович А.А. Управление и экономика фармации. В 4-х томах. Том 1. Фармацевтическая деятельность. Организация и регулирование — Под ред. Лоскутовой Е.Е.Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Академия, 2018. — 400 с.
2. Багирова В.Л. Управление и экономика фармации. - М.:Медицина. - 2018. 6.1.3. Шапиро С.А., Шатаева О.В. Менеджмент фармацевтической организации, учебное пособие. - "МЦФЭР" - М, 2020.
3. Косова И.В., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П., Дорофеева В.В., Максимкина Е.А., Теодорович А.А. Основы управления персоналом в современных организациях, учебное пособие. — М.: "Гросс-Медиа" Академия, 2018. — 400 с.
4. Лоскутова Е.Е, Савельева З.А., Зайцева З.И. Финансово-экономический анализ деятельности аптечного предприятия. - М.,МЦФЭР.2019.

б) дополнительная литература

1. Организация лекарственного обеспечения населения и лечебнопрофилактических учреждений: учебнометодическое пособие В.А.Егоров, О.И.Тулейкина, И.К.Петрухина, Е.П.Гладунова Самара: СамГМУ, 2018. - 154 с.
2. Учет и отчетность в аптечных организациях Егоров В.А., Гладунова Е.П., Ежков В.Н. Самара, ООО «Офорт», 2016
3. Бизнес-планирование в фармацевтических организациях: анализ и Егоров В.А., Гладунова Е.П. Самара, ООО «Офорт», 2018

в) интернет – ресурсы

9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»
http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru
http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru
http://www.StrategPlann.ru

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, ОПК-6	5,6,7,8	**Раздел №1-16.** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных	Установление	Установление правильной последовательности
ОПК-3, ОПК-6	1.Основные задачи и функции органов управления медицинской и фармацевтическо й служб на различных уровнях. 2. Нормативы развития и принципы размещения аптек.		30		30			

7.3.3. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Управление и экономика фармации»

1. Фармацевтическая отрасль как система.
2. Организационная структура системы управления здравоохранением и фармацевтической службой, административная и функциональная подчиненность органов управления.
3. Основные задачи и функции органов управления медицинской и фармацевтической служб на различных уровнях.
4. Нормативы развития и принципы размещения аптек.
5. Типы (номенклатура) аптечных учреждений. Специализированные аптеки.
6. Положение об аптеке общего типа.
7. Основные функции аптеки.
8. Показатели и порядок определения группы по оплате труда.
9. Организационная структура аптек с различным объемом работы.
10. Основные функции отделов.
11. Материальная ответственность, ее виды (индивидуальная, бригадная (коллективная) и др.) и порядок оформления.
12. Номенклатура штата аптеки: административно-хозяйственного, фармацевтического, подсобного.
13. Общие сведения по проектированию, планированию, составу и характеристике помещений аптек. Техническое и хозяйственное оснащение

аптек.

14. Основные права и обязанности заведующего аптекой и его заместителей, заведующих отделами аптек и их заместителей.

15. Рецептурно-производственный отдел аптеки, его функции, основные задачи.

16. Организация рабочего места провизора-технолога, работающего на приеме рецептов и отпуске изготовленных лекарств.

17. Права и обязанности провизора-технолога при приеме рецептов и отпуске лекарств. Элементы фармацевтической деонтологии в работе провизора-технолога.

18. Рецепт и его значение. Общие правила выписывания рецептов. Особенности оформления и порядок приема рецептов, содержащих ядовитые; наркотические; психотропные; сильнодействующие средства; этиловый спирт; средства, обладающие одурманивающим действием; анаболической активностью и т.д.

19. Мероприятия по ограничению использования наркотических и приравненных к ним лекарственных средств, контроль за производством и потреблением наркотических и психотропных средств.

20. Группы населения и категории заболеваний, при лечении которых медикаменты больным по рецептам врачей отпускаются бесплатно или на льготных условиях.

Особенности оформления рецептов для льготного и бесплатного отпуска медикаментов амбулаторным больным.

21. Регистрация неправильно выписанных рецептов. Мероприятия по предотвращению ошибок медицинских работников.

22. Основные правила таксирования рецептов.

23. Существующие системы документального оформления приема амбулаторных рецептов.

24. Структура рецептуры аптек. Учет амбулаторной рецептуры при различных формах документального оформления принятых рецептов. Документальное отражение учета амбулаторной рецептуры.

25. Рациональная организация труда и рабочих мест работников аптек по приготовлению лекарственных средств: провизора-технолога, фармацевта, фасовщика. Их права и обязанности. Учет их работы.

26. Организация изготовления лекарственных средств в асептических условиях.

27. Организация предметно-количественного учета ядовитых, наркотических, одурманивающих лекарственных средств и этилового спирта. Его документальное оформление.

28. Межбольничная (больничная) аптека. Порядок организации. Основные задачи, функции.

29. Группы по оплате труда и организационная структура межбольничных аптек. Штатные нормативы административно-управленческого, хозяйственнообслуживающего, фармацевтического и вспомогательного персонала межбольничной (больничной) аптеки. Нормативная документация. Состав помещений и их взаимосвязь в межбольничных (больничных) аптеках.

30. Аптека лечебно-пофилактического учреждения (ЛПУ). Порядок организации.

Основные задачи и функции. Группы аптек ЛПУ. Состав помещений и их взаимосвязь. Штаты аптек ЛПУ. Нормативная документация. Порядок документального учета медицинских товаров в аптеках ЛПУ. Предметно-хозяйственный учет.

31. Хранение лекарственных средств в аптеках и отделениях лечебно-профилактического учреждения.
32. Порядок выписывания медицинских товаров лечебно-профилактическими учреждениями из аптек: общего типа; межбольничных (больничных) и Лечебно-профилактических учреждений.
33. Порядок приема и оформления накладных-требовний, поступивших в аптеку от лечебно-профилактических учреждений.
34. Порядок отпуска медицинских товаров в лечебно-профилактические учреждения. Понятие о стационарной рецептуре. Учет стационарной рецептуры
35. Задачи организации внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарств в аптеке.
36. Организация и оснащение контрольно-аналитических кабинетов и аналитических столов в аптеках.
37. Обязанности провизора-технолога и провизора-аналитика при осуществлении внутриаптечного контроля качества лекарств.
38. Осуществление предупредительных мероприятий по предотвращению ошибок при приеме рецептов, изготовлении и отпуске лекарств.
39. Виды внутриаптечного контроля качества лекарств. Оценка качества лекарств, изготовляемых в аптеке; нормы допустимых отклонений по контролю качества лекарств. Единые правила оформления лекарств.
40. Функции отдела запасов. Права и обязанности заведующего отделом и провизоратехнолога (дефектура).

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Управление и экономика фармации»

1. Оборудование отдела запасов. Состав и площади помещений для приема и хранения аптечных товаров. Порядок составления заказов.
2. Организация и правила хранения товаров в аптеке: а) медикаментов, в зависимости от физико-химических свойств; б) ядовитых, наркотических и сильнодействующих
лекарственных средств; в) лекарственного растительного сырья, медицинских пиявок, резиновых изделий, перевязочных средств, сжиженных газов; г) сывороток, вакцин и других товаров аптечного ассортимента.
3. Порядок отпуска товаров в отделы аптеки и мелкорозничную сеть.
4. Организация и проведение лабораторно-фасовочных работ, их учет. Образование дооценок и уценок и их документальное отражение.
5. Структура Государственной системы контроля качества лекарств в РФ.
6. Схема взаимодействия контрольно-разрешительной системы с управлениями МЗ и РФ, другими ведомствами, организациями и учреждениями, входящими в систему.

7. Порядок проведения государственного контроля качества лекарственных средств, используемых на территории РФ.
8. Положение о территориальной (региональной) контрольно-аналитической лаборатории. Ее основные задачи и функции.
9. Группы по оплате труда руководящих работников территориальной контрольноаналитической лаборатории.
10. Состав помещений, оснащение и оборудование контрольно-аналитической лаборатории.
11. Характеристика и основные принципы расчета штата контрольно-аналитической лаборатории.
12. Организация работы в контрольно-аналитической лаборатории. Порядок проведения контрольно-аналитической лабораторией контроля качества отечественных и зарубежных лекарственных средств, поступающих в аптечные и лечебные учреждения.
13. Методика установления стоимости анализов и других видов работ, связанных с контролем качества лекарственных средств, выполняемых в контрольноаналитических лабораториях.
14. Источники снабжения аптечной службы медицинскими товарами. Задачи и функции аптечного склада (базы). Группы по оплате труда руководящих работников аптечных складов (баз).
15. Организационная структура аптечного склада. Задачи и функции оперативных отделов склада. Оборудование и оснащение отделов склада.
16. Организация хранения медицинских товаров на аптечном складе. Контроль качества медикаментов, поступающих на аптечный склад. Правила хранения, учета и отпуска
ядовитых и наркотических лекарственных средств, а также этилового спирта со склада.
17. Порядок отпуска товарно-материальных ценностей с аптечного склада, и документальное оформление.
18. Пути повышения качества лекарственного снабжения аптечных и лечебнопрофилактических учреждений медикаментами и другими товарами аптечного ассортимента.
19. Повышение эффективности работы аптечных складов Понятия о хозяйственном учете, его содержание. Задачи и требования, предъявляемые к хозяйственному учету. Учетные измерители и их характеристика.
20. Виды хозяйственного учета и их характеристика. Объекты бухгалтерского учета (хозяйственные средства, источники формирования хозяйственных средств, хозяйственные процессы) и их характеристика.
21. Характеристика хозяйственных средств (основные средства, товар, тара и т.д.).
22. Организация учета в аптечной сети, его виды и характеристика.
23. Учетная политика предприятия.
24. Ценообразование в аптечных организациях. Виды цен, применяемых в международной торговле.
25. Сущность бухгалтерского балансового учета. Структура баланса. Актив и пассив, разделы и статьи баланса. Балансовый отчет. Дебет, кредит и сальдо счетов. Активные и пассивные счета, их схематичное изображение. План счетов бухгалтерского учета. Субсчета. Забалансовые счета.

26. Двойная регистрация хозяйственных операций. Хронологическая регистрация хозяйственных операций.

27. Виды расхода товаров в аптеке. Структура товарооборота аптеки и основные задачи учета реализации товаров. Учет розничного товарооборота. Учет оптового товарооборота. Учет льготного и бесплатного отпуска лекарств.

28. Учет прочего документированного расхода товаров.

29. Отчетность отделов аптеки. Учет движения товаров и отчетность в мелкорозничной сети.

30. Отражение операций по расходу товаров на счетах бухгалтерского учета.

31. Характеристика основных средств как вида материальных ценностей. Классификация основных средств: по назначению, содержанию, видам, принадлежности, использованию. Номенклатура основных средств в аптеке.

32. Организация учета основных средств. Оценка стоимости основных средств (первоначальная, восстановительная и остаточная стоимость основных средств). Учет поступления и внутреннего перемещения основных средств.

33. Учет амортизационных отчислений и износа основных средств. Учет выбытия и списания основных средств.

34. Учет лекарственного растительного сырья. Характеристика лекарственного растительного сырья как вида материальных ценностей. Пути поступления лекарственного сырья в аптеку. Виды цен на лекарственное растительное сырье. Порядок и документальное оформление приходных операций по лекарственному растительному сырью. Порядок и документальное оформление расходных операций.

35. Учет вспомогательных материалов. Характеристика вспомогательных материалов как вида материальных ценностей. Порядок и документальное оформление приходных операций. Порядок и документальное оформление расходных операций. Списание вспомогательных материалов.

36. Учет ремонтно-строительных материалов и работ. Характеристика ремонтностроительных материалов как вида материальных ценностей. Порядок оформления и организации проведения в аптеке текущего ремонта и капитального ремонта. Хозяйственный, подрядный и смешанный способы проведения ремонтных работ.

37. Документальное отражение поступления строительных материалов в аптеку и удорожание за счет расходов по доставке, разгрузке и т.п. Документальное оформление проведения работ по текущему ремонту. Списание использованных строительных материалов в расход и документальное оформление данных операций.

38. Порядок и документальное отражение других расходных операций - недостачи, порчи.

39. Учет тары. Характеристика тары как вида материальных ценностей. Виды тары: однооборотная, инвентаря, многооборотная. Номенклатура. Источники поступления многооборотной тары в аптеку. Учет расхода многооборотной тары. Учет инвентарной тары.

40. Отражение операций по движению лекарственного растительного сырья, вспомогательных материалов, ремонтно-строительных материалов и тары на счетах

бухгалтерского баланса.

41. Задачи учета денежных средств и порядок ведения кассовых операций в аптеках. Права и обязанности кассира. Виды и учет поступления наличных денег. Виды и учет расхода наличных денег. Ведение кассовых книг и хранение денег в кассах. Ревизия кассы и контроль за соблюдением кассовой дисциплины.

42. Сущность, значение и основные принципы организации безналичных расчетов.

43. Банковская система Российской Федерации, ее структура. Центральный банк России. Центральные республиканские банки. Задачи, функции, направления деятельности. Коммерческие банки, их задачи, функции, направления деятельности. Виды коммерческих банков, их характеристика.

44. Виды счетов, открываемых предприятиям, учреждениям в банках. Основные формы безналичных расчетов. Банковские операции. Учет безналичных расчетов в аптеках. Сверка лицевых счетов

45. Основные положения банковского кредитования. Принципы кредитования. Виды кредитов. Основные понятия, термины в банковском кредитовании и операциях, используемые в международной практике.

46. Отражение операций по безналичным расчетам и кредитованию на счетах бухгалтерского учета.

47. Характеристика издержек обращения как экономического показателя. Состав издержек обращения в зависимости от особенностей экономической деятельностью
учреждения, предприятия. Значение и задачи учета и экономического анализа издержек обращения. Факторы, оказывающие влияние на размер издержек обращения в аптечной системе. Классификация, номенклатура статей издержек обращения.

48. Порядок оформления и оплаты служебных командировок. Отражение операций по учету расходов на продажу и оплате служебных командировок на счетах бухгалтерского учета.

49. Сущность и значение отчетности. Требования, предъявляемые к отчетности. Виды и состав отчетности, инстанции и сроки ее представления. Порядок составления,
представления и утверждения отчета о финансово-хозяйственной деятельности аптеки. Основные разделы месячного отчета.

50. Расчет реализованных торговых наложений на остаток товаров. Определение результатов финансовой деятельности аптек, работающих в различных экономических условиях. Распределение доходов, прибыли. Отражение операций по определению
результатов финансовой и хозяйственной деятельности, распределению доходов, прибыли на счетах бухучета.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену:

Для подготовки к ответам на экзаменационные вопросы слушатели должны использовать не только курс лекций и основную литературу, но и дополнительную литературу для выработки умения давать развернутые ответы на поставленные вопросы. Ответы на теоретические вопросы должны быть даны в соответствии с формулировкой вопроса и содержать не только изученный теоретический материал, но и собственное понимание проблемы. В ответах желательно привести примеры из практики. Подготовку к экзамену

по дисциплине необходимо начать с проработки основных вопросов, список которых приведен в рабочей программе дисциплины. Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам и учебным пособиям по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе дисциплины и может быть дополнен и расширен самими студентами. Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, т.к. успешное овладение любой дисциплиной предполагает усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Таким образом, подготовка к экзамену включает в себя:

– проработку основных вопросов курса;

– чтение основной и дополнительной литературы по темам курса;

– подбор примеров из практики, иллюстрирующих теоретический материал курса;

– выполнение промежуточных и итоговых тестов по дисциплине;

– систематизацию и конкретизацию основных понятий дисциплины;

– составление примерного плана ответа на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний на промежуточной аттестации:

«ОТЛИЧНО» - заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязи основных понятий изучаемой дисциплины и их значение для приобретения профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и пользовании учебно-программного материала. «ХОРОШО» - заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по изучаемой дисциплине и способным к самостоятельному пополнению и обновлению их в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» -выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении, предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут приступить к профессиональной деятельности по изучаемой дисциплине.

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

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

8.1 Основная литература

1. Васнецова О.А. Маркетинг в фармации. - М.: Книжный мир. 2018. - 334 с.

2. Васнецова О.А. Фармакоэкономические аспекты маркетинга в здравоохранении. М.: Книжный мир. 2018. - 350 с.
3. Дремова Н.Б. Маркетинговое планирование в фармации (практическое руководство по разработке плана маркетинга для фармацевтической организации).- М.: Профессионал центр, 2016. - 50 с.
4. Котлер Ф. Основы маркетинга. Пер. с анг. - М.: Прогресс, 2017. - 736 с.
5. Государственный реестр лекарственных средств 1 Регистр лекарственных средств России. Пятое издание, переработанное и дополненное / Гл. ред. Ю.Ф. Крылов. - М.: "Ремако", 2016.
6. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2-х томах.- М., Медицина,2018.

Дополнительная литература:

1. Кононова С.В., Мищенко М.А., Чеснокова Н.Н., Алакаева Е.В. Фармацевтический маркетинг – «РЕМЕДИУМ ПРИВОЛЖЬЕ»

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks

Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6

2.Консультант студента: www. studmedlib.ru

3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/

2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/

логин и пароль: CHechGU

3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6 4 Консультант студента: www. studmedlib.ru

5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способовдеятельности, необходимых для успешного решения задач. Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять

больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числеи специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативными документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлятьконспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине ивыполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологииобучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономические основы фармацевтической деятельности»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	36
лекции	18
лабораторные занятия	–
практические занятия	18
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация	
Зачет	4 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономические основы

фармацевтической деятельности» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работы медицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Экономические основы фармацевтической деятельности» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др. Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовые основы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Общепрофессиональных: ОПК-3.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств ОПК-3.1.Соблюдать нормы и правила,	**Знать:** Учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность	**уметь:** Выполнить трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	**владеть:** Интерпретацией основных экологических показателей состояния производственно й среды при производстве лекарственных средств

установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в В семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	36	36
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	18	18
– 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	36	36
Самостоятельное изучение разделов	36	36
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		2
Экзамен		
Зачет	3	3
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**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-3	Фирма (предприятие): характеристика, функции и организация деятельности.	Предприятие (фирма): понятие, краткая характеристика, классификация. Структура предприятий: общая, производственная и организационная. Юридические лица: понятие, основные характеристики и правоспособность, реорганизация и ликвидация.
ОПК-3	Предпринимательство и рынок	Товарное производство: рынок, определение, характеристика, виды. Государственное регулирование рынка (экономики). Субъекты и виды предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство. Государственная поддержка малого предпринимательства. Предпринимательский риск: сущность, виды. Управление рисками и способы их оценки.
ОПК-3	Организационно- правовые формы предприятий (фирм)	Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества, их отличительные черты. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.

ОПК-3	Ассоциативные (корпоративные) формы предпринимательства и некоммерческие организации.	Холдинги. Финансово-промышленные группы. Консорциумы, синдикаты, промышленные узлы. Некоммерческие организации.
ОПК-3	Инвестирование в нововведения и планирование технического развития производства	Инвестирование в нововведения. Управление проектами нововведений. Проектно-технологическая подготовка производства: этапы, система стандартов. Подготовка и структура проекта нововведений. Система постановки продукции на производство.
ОПК-3	Основы нормирования труда на предприятии	Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы нормирования труда.
ОПК-3	Основные теории спроса и предложения. Рыночное равновесие и неравновесие	Спрос. Закон спроса. Понятие спроса и цены спроса. Различие между понятиями «спрос» и «величина (объем) спроса». Рынок продавца и рынок покупателя. Регулирование цен государством. Средства государственного регулирования цен: налоги и субсидии, установление верхних и нижних пределов цен, регулирование количества обращающихся товаров на рынке. Динамика спроса и предложения.
ОПК-3	Инвестиционная деятельность предприятия (фирмы)	Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.
ОПК-3	Основные средства предприятия	Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка. Износ и амортизация основных фондов, их виды.

		Показатели использования основных фондов. Воспроизводство основных фондов. Аренда и лизинг имущества
ОПК-3	Оборотные средства предприятия	Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.
ОПК-3	Планирование хозяйственной деятельности предприятия (фирмы)	Содержание и методы планирования. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь. Бизнес-план, его роль и назначение. Маркетинговая деятельность на предприятии. Учетная политика предприятия.
ОПК-3	Кадры. Производительность труда и планирование численности работников предприятия (фирмы)	Кадры предприятия: структура, управление. Производительность труда: определение, показатели. Выработка и трудоемкость, их характеристика. Планирование производительности труда. Методика расчета. Планирование численности работников предприятия. Расчет бюджета
ОПК-3	Оплата труда на предприятии, ее основные формы и системы.	Тарифная система оплаты труда и ее основные элементы. Формы и системы оплаты труда. Бестарифные системы оплаты труда, сфера их применения. Планирование фонда оплаты труда.

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предприятие (фирма): понятие, краткая характеристика, классификация. Структура предприятий: общая, производственная и организационная. Юридические лица: понятие, основные характеристики и правоспособность, реорганизация и ликвидация.	2
2.	Товарное производство: рынок, определение, характеристика, виды. Государственное регулирование рынка (экономики).Субъекты и виды предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство. Государственная поддержка малого предпринимательства. Предпринимательский риск: сущность, виды. Управление рисками и способы их оценки.	2

3.	Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества, их отличительные черты. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.	2
4.	Холдинги. Финансово-промышленные группы. Консорциумы, синдикаты, промышленные узлы. Некоммерческие организации.	2
5.	Инвестирование в нововведения. Управление проектами нововведений.	2
	Проектно-технологическая подготовка производства: этапы, система стандартов. Подготовка и структура проекта нововведений. Система постановки продукции на производство.	
6.	Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы нормирования труда.	2
7.	Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.	2
8.	Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов. Воспроизводство основных фондов. Аренда и лизинг имущества.	2
9.	Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.	1
10.	Содержание и методы планирования. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь. Бизнес-план, его роль и назначение. Маркетинговая деятельность на предприятии. Учетная политика предприятия.	1
	Итого	**18**

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

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».

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.	2
2.	Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов.	2
3.	Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.	2
4.	Кадры предприятия: структура, управление. Планирование численности работников предприятия. Расчет бюджета рабочего времени.	2
5.	Тарифная система оплаты труда и ее основные элементы. Формы и системы оплаты труда.	2
6.	Себестоимость продукции. Классификация и состав затрат на производство и реализацию продукции.	2

7.	Прибыль предприятия: сущность, виды, методы планирования. Механизм формирования, налогообложения и распределения прибыли. Рентабельность продукции, производства, капитала, продаж	2
8.	Роль цен в управлении предприятием. Ценовые стратегии: виды, выбор. Ценовая система. Виды цен, их классификация. Ценообразование. Методы ценообразования.	2
9.	Финансовое планирование на предприятии. Формирование общего бюджета предприятия. Финансовая устойчивость предприятия	2
10.	Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.	2
	Итого	**18**

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
Сущность, роль и значение малого бизнеса.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Научно-технический прогресс и научно-техническая революция, их сущность, значение и особенности.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Качество промышленной продукции, сущность и значение.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Налоговая система и ее влияние на экономические и социальные процессы.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Научные основы управления предприятием.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

Организация производственного процесса на предприятии.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Акционерные общества и их роль в рыночной экономике.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Логистические системы управления	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Риск в предпринимательстве и угроза банкротства	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Сущность, роль и значение малого бизнеса.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Сущность, роль и значение малого бизнеса.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Научно-технический прогресс и научно-техническая революция, их сущность, значение и особенности.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Качество промышленной продукции, сущность и значение.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Налоговая система и ее влияние на экономические и социальные процессы.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Научные основы управления предприятием.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному	Устный опрос, практическая работа, промежуточная	2	ОПК-3

	контролю	аттестация		
Организация производственного процесса на предприятии.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Акционерные общества и их роль в рыночной экономике.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

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

1. Электронное издание на основе: Основы экономики: учебник / И.В. Липсиц. 2019. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2412-4.

2. Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
3. Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1. Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2. Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3. Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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	2	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Раздел №6** **Раздел №7** **Раздел №8** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные

		выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции ОПК-3.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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
ОПК-3	Экономические системы, их основные типы		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1.Предприятие (фирма): понятие, краткая характеристика, классификация.
2 .Структура предприятий: общая, производственная и организационная.
3. Юридические лица: понятие, основные характеристики и правоспособность, реорганизация и ликвидация
4. Товарное производство: рынок, определение, характеристика, виды.
5. Субъекты и виды предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство.
6. Государственная поддержка малого предпринимательства.
7. Предпринимательский риск: сущность, виды. Управление рисками и способы их оценки.
8. Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества, их отличительные черты.
9. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.
10. Холдинги. Финансово-промышленные группы. Консорциумы, синдикаты, промышленные узлы. Некоммерческие организации.
11. Инвестирование в нововведения. Управление проектами нововведений.
12. Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени.
13. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы нормирования труда.
14. Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций.
15. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект.
16. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.
17. Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка.
18. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов.
19. Воспроизводство основных фондов. Аренда и лизинг имущества.
20. Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.
21. Содержание и методы планирования. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь.
22. Бизнес-план, его роль и назначение.
23. Учетная политика предприятия.
24. Кадры предприятия: структура, управление.
25. Производительность труда: определение, показатели. Выработка и трудоемкость, их характеристика.
26. Планирование производительности труда. Методика расчета.
27. Планирование численности работников предприятия. Расчет бюджета рабочего времени.
28. Тарифная система оплаты труда и ее основные элементы. Формы и системы оплаты труда.
29. Бестарифные системы оплаты труда, сфера их применения.
30. Планирование фонда оплаты труда.

31. Себестоимость продукции.

32. Классификация и состав затрат на производство и реализацию продукции. Калькулирование.

33. Прибыль предприятия: сущность, виды, методы планирования.

34. Механизм формирования, налогообложения и распределения прибыли.

35. Рентабельность продукции, производства, капитала, продаж. Сфера применения и взаимосвязи.

36. Роль цен в управлении предприятием. Ценовые стратегии: виды, выбор.

37. Ценовая система. Виды цен, их классификация. Ценообразование. Методы ценообразования.

38. Виды внешнеэкономической деятельности предприятия. Составление внешнеторгового контракта.

39. Методы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.

40. Финансовое планирование на предприятии. Формирование общего бюджета предприятия.

41. Безубыточность работы предприятия. Точка безубыточности: понятие, методика расчета, применение.

42. Финансовая устойчивость предприятия.

43. Сущность банкротства. Процедуры банкротства предприятий. Предупреждение банкротства.

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

8.1 Основная литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: Учеб. пособие / Д.А. Панков, Е.А. Головкова, Л.В. Пашковская и др.; Под общ. ред. Д.А. Панкова, Е.А. Головковой. — 2-е изд., испр. — М.: Новое знание, 2017. — 409 с

2. Горелова М.Ю. Управленческий учет. Методы калькулирования себестоимости. М.: Статус-Кво 97, 2016.

3. Зимина Э.В., Кочубей А.В., Конаныхина А.К., Наваркин М.В. Положение по реализации программы дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебнометодическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2018. – 30 с.

4. Кочубей А.В., Зимина Э.В., Конаныхина А.К., Лебедева Н.Н.. Положение по подготовке выпускного проекта по программе дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2019. – 22 с.

5. Кучеренко, В.З., [ред.]. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2016. Т. 1. Экономика здравоохранения. Методическое пособие для преподавателя 23

б) дополнительная литература

в) интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.

2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks

Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу
университета
Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.

3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономическая теория»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.36

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	32
лекции	16
лабораторные занятия	–
практические занятия	16
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	40
Промежуточная аттестация	
Зачет	2 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономическая теория» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работымедицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Экономическая теория» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др. Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовыеосновы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается во 2 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Универсальных (УК): УК-2, УК-3, УК-9.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы:	**Знать:** УК-2.1. Формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; УК-2.3. Планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;	**уметь:** УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов	**владеть:** УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости; УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.		планирования;	
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.1. Знает основные	**Знать:** стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели,	**уметь:** Планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять	**владеть:** Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон

документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений УК-9.2. Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности и на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата – УК-9.3. Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных	распределяя роли в команде	поручения и делегирует полномочия членам команды	

источников -			
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в В семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	32	32
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	16	16
– 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	40	40
Самостоятельное изучение разделов	40	40
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		2
Экзамен		
Зачет	3	3
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**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-2, УК-3, УК-9	Предмет, задачи, функции экономки	Экономика: наука и хозяйство. Объект и предмет экономической

		теории. Система экономических наук. Практическая значимость экономической теории. Микроэкономика. Макроэкономика. Методы экономических исследований. Научная абстракция. Анализ, синтез индукция, дедукция и аналогия.
УК-2, УК-3, УК-9	Производство - процесс создания материальных благ	Общая характеристика проблемы экономики. Потребности человека. Классификация потребностей. Качественные и количественные характеристики потребностей. Сущность и понятие блага. Экономические и неэкономические блага. Потребительские и производственные блага. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства. Общественный выбор. Факторы производства, или ресурсы. Ограниченность ресурсов.
УК-2, УК-3, УК-9	Производственные возможности общества и воспроизводство	Основные экономические агенты: домохозяйства, фирмы, государство. Упрощенная модель рыночной экономики (кругооборот товаров и доходов). Цели и выбор основных экономических агентов.
УК-2, УК-3, УК-9	Производственные возможности общества и воспроизводство.	Основные экономические агенты: домохозяйства, фирмы, государство. Упрощенная модель рыночной экономики (кругооборот товаров и доходов). Цели и выбор основных экономических агентов.
УК-2, УК-3, УК-9	Экономические системы, их основные типы	Экономическая система: содержание, виды. Сущность экономической системы. Модели экономических систем. Традиционная экономика. Чистый капитализм. Командно-административная система. Смешанная экономическая система
УК-2, УК-3, УК-9	Собственность как основа экономической системы..	Понятие собственности. Место собственности в экономических отношениях. Собственность с

		экономической и юридической точек зрения. Экономические отношения собственности. Сущность собственности с юридической точки зрения. Объекты собственности. Изменения объектов собственности по мере развития экономики. Субъекты собственности. Формы собственности. Государственная, частная, общая долевая, совместная формы собственности. Трансформация отношений собственности. Приватизация и ее модели..
УК-2, УК-3, УК-9	Основные теории спроса и предложения. Рыночное равновесие и неравновесие	Спрос. Закон спроса. Понятие спроса и цены спроса. Различие между понятиями «спрос» и «величина (объем) спроса». Рынок продавца и рынок покупателя. Регулирование цен государством. Средства государственного регулирования цен: налоги и субсидии, установление верхних и нижних пределов цен, регулирование количества обращающихся товаров на рынке. Динамика спроса и предложения.
УК-2, УК-3, УК-9	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	Рынок и условия его возникновения. Сущность рынка. Субъекты рынка. Условия возникновения рынка: общественное разделение труда и специализация. Функции рынка и его роль в общественном воспроизводстве. Категории рынка: обмен, товарное обращение, торговля, торговые услуги, торговый капитал, торговая прибыль, купеческий капитал. Функции рынка. Роль рынка в общественном воспроизводстве. Сущность, происхождение и основные элементы инфраструктуры рынка. Сущность, элементы и функции инфраструктуры

		рынка.
УК-2, УК-3, УК-9	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	Понятие и функции конкуренции. Виды конкуренции. Понятие и основные черты совершенной конкуренции. Роль конкуренции в рыночном хозяйстве. Спрос, валовой, средний и предельный доходы. Краткосрочное равновесие совершенно конкурентной фирмы, максимизирующей прибыль..

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предмет, структура, методология и функции экономической теории	2
2.	Производство - процесс создания материальных благ	2
3.	Производственные возможности общества и воспроизводство. Парето-эффективность	2
4.	Экономические системы, их основные типы	2
5.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	2
6.	Эластичность спроса и предложения	2
7.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	1
8.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	1
9.	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	1
10.	Роль конкуренции в рыночном хозяйстве. Спрос, валовой, средний и предельный доходы.	1
	Итого	**16**

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы, ее краткое содержание**	Кол-во часов
1.	Предмет, структура, методология и функции экономической теории	2
2.	Производство - процесс создания материальных благ	2
3.	Производственные возможности общества и воспроизводство. Парето-эффективность	2
4.	Экономические системы, их основные типы	2
5.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	2
6.	Эластичность спроса и предложения	2
7.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	2
8.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	2
9.	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	1
10.	Роль конкуренции в рыночном хозяйстве. Спрос, валовой, средний и предельный доходы.	1
	Итого	**16**

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, структура, методология и функции экономической теории	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-2, УК-3, УК-9

Производство - процесс создания материальных благ	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-2, УК-3, УК-9
Производственные возможности общества и воспроизводство. Парето-эффективность	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-2, УК-3, УК-9
Экономические системы, их основные типы	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-2, УК-3, УК-9
Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	УК-2, УК-3, УК-9
Эластичность спроса и предложения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	УК-2, УК-3, УК-9
Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	УК-2, УК-3, УК-9
Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	УК-2, УК-3, УК-9
Итого			**40**	

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

1. Электронное издание на основе: Основы экономики: учебник / И.В. Липсиц. 2019. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2412-4.

2. Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
3. Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1. Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2. Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3. Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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, УК-3, УК-9	2	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Раздел №6** **Раздел №7** **Раздел №8** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные

		выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции УК-2, УК-3, УК-9.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3. Способен организовывать и руководить
работой команды, вырабатывая командную
стратегию для достижения поставленной цели.
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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
УК-2, УК-3, УК-9.	Экономические системы, их основные типы		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1.Предприятие (фирма): понятие, краткая характеристика, классификация.

2 .Структура предприятий: общая, производственная и организационная.

3. Юридические лица: понятие, основные характеристики и правоспособность, реорганизация и ликвидация

Товарное производство: рынок, определение, характеристика, виды.

4. Субъекты и виды предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство.

5. Государственная поддержка малого предпринимательства.

6. Предпринимательский риск: сущность, виды. Управление рисками и способы их оценки.

7. Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества, их отличительные черты.

8. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.

9. Холдинги. Финансово-промышленные группы. Консорциумы, синдикаты, промышленные узлы. Некоммерческие организации.

10. Инвестирование в нововведения. Управление проектами нововведений.

11. Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени.

12. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы нормирования труда.

13. Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций.

14. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект.

15. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.

16. Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка.

17. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов.

18. Воспроизводство основных фондов. Аренда и лизинг имущества.

19. Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.
20. Содержание и методы планирования. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь.
21. Бизнес-план, его роль и назначение.
22. Учетная политика предприятия.
23. Кадры предприятия: структура, управление.
24. Производительность труда: определение, показатели. Выработка и трудоемкость, их характеристика.
25. Планирование производительности труда. Методика расчета.
26. Планирование численности работников предприятия. Расчет бюджета рабочего времени.
27. Тарифная система оплаты труда и ее основные элементы. Формы и системы оплаты труда.
28. Бестарифные системы оплаты труда, сфера их применения. Планирование фонда оплаты труда.
29. Себестоимость продукции.
30. Классификация и состав затрат на производство и реализацию продукции. Калькулирование.
31. Прибыль предприятия: сущность, виды, методы планирования.
32. Механизм формирования, налогообложения и распределения прибыли.
33. Рентабельность продукции, производства, капитала, продаж. Сфера применения и взаимосвязи.
34. Роль цен в управлении предприятием. Ценовые стратегии: виды, выбор.
35. Ценовая система. Виды цен, их классификация. Ценообразование. Методы ценообразования.
36. Виды внешнеэкономической деятельности предприятия. Составление внешнеторгового контракта.
37. Методы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.
38. Финансовое планирование на предприятии. Формирование общего бюджета предприятия.
39. Безубыточность работы предприятия. Точка безубыточности: понятие, методика расчета, применение.
40. Финансовая устойчивость предприятия.
41. Сущность банкротства. Процедуры банкротства предприятий. Предупреждение банкротства.

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

8.1 Основная литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: Учеб. пособие / Д.А. Панков, Е.А. Головкова, Л.В. Пашковская и др.; Под общ. ред. Д.А. Панкова, Е.А. Головковой. — 2-е изд., испр. — М.: Новое знание, 2017. — 409 с

2. Горелова М.Ю. Управленческий учет. Методы калькулирования себестоимости. М.: Статус-Кво 97, 2016.
3. Зимина Э.В., Кочубей А.В., Конаныхина А.К., Наваркин М.В. Положение по реализации программы дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебнометодическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2018. – 30 с.
4. Кочубей А.В., Зимина Э.В., Конаныхина А.К., Лебедева Н.Н.. Положение по подготовке выпускного проекта по программе дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2019. – 22 с.
5. Кучеренко, В.З., [ред.]. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2016. Т. 1. Экономика здравоохранения. Методическое пособие для преподавателя 23

б) дополнительная литература

в) интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.
2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.
3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативными документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Фармацевтический мерчендайзинг (техника продаж)»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02

Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Из них:	–
Аудиторные занятия	57
лекции	19
лабораторные занятия	–
практические занятия	38
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	51
Промежуточная аттестация	
Зачет	9 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Фармацевтический мерчендайзинг (техника продаж)» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работы медицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Фармацевтический мерчендайзинг (техника продаж)» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др. Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовые основы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Общепрофессиональных: ОПК-3.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств ОПК-3.1.Соблюдать нормы и правила, установленные	**Знать:** Учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность	**уметь:** Выполнить трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	**владеть:** Интерпретацией основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств

уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 9 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	57	57
Занятия лекционного типа	19	19
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	38	38
– 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	51	51
Самостоятельное изучение разделов	51	51
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Экзамен		
Зачет	3	3
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**108/3**	**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

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Общее представление о мерчандайзинге аптечных учреждений.	Понятие «Мерчандайзинг». Цели и задачи. Виды. История появления и развития мерчандайзинга. Предпосылки к применению в фармации. Особенности использования мерчандайзинга в фармации. Мерчандайзер в аптеке: должностные обязанности, статус, особенности оформления трудовых отношений.	Устный опрос, тестирование
2.	Концепция места, внешнее оформление аптек.	Месторасположение аптеки как фактор повышения её конкурентоспособности. Роль персонала в формировании имиджа аптеки	Устный опрос, тестирование
3.	Организация торгового зала аптеки	Понятие о торговых зонах аптечного учреждения. Элементы организации торгового зала аптеки.	Устный опрос, тестирование

4.	Торговое оборудование, используемое в торговом зале аптеки. Роль в мерчандайзинге.	Типы торгового оборудования, используемые в торговом зале аптеки. Санитарно–гигиенические требования к аптечному оборудованию. Требования, предъявляемые к современному аптечному оборудованию с позиций мерчандайзинга и методы их реализации.	Устный опрос, тестирование
5.	Формирование атмосферы торгового зала аптечного учреждения. Основные средства навигации в торговом зале аптеки.	Понятие об атмосфере торгового зала, основные компоненты. Атмосфера торгового зала: визуальные компоненты - виды, характеристика. Геомаркетинг: общее представление, основные методы исследования. Автоматизация геомаркетинговых исследований.	Устный опрос, тестирование
6.	Внешнее и внутреннее оформление аптек	Роль внешнего оформления в формировании имиджа аптеки. Требования к оформлению вывески с точки зрения нормативно - правовых документов. Требования к оформлению вывески с позиций мерчандайзинга. Этапы оформления торгового пространства аптечной организации. Стили оформления аптек.	Устный опрос, тестирование
7.	Размещение и выкладка товаров аптечного ассортимента	Общее представление о выкладке товаров, цели выкладки. Нормативно - правовые основы выкладки товаров в аптечном учреждении.	Устный опрос, тестирование
8.	Особенности мерчандайзинга и организации торгового пространства фарммаркетов. Интернет-мерчандайзинг.	Особенности мерчандайзинга отделов оптики. Особенности мерчандайзинга в аптечных сетях. Понятие о фармацевтическом Интернет - мерчандайзинге.	Устный опрос, тестирование
9.	Использование POS-материалов в презентации товаров аптечного ассортимента.	Общее представление о POS - материалах. Цели и задачи их размещения в аптеке. POS - материалы, используемые для наружного оформления.	Устный опрос, контрольная работа
10.	Праздничный мерчандайзинг. Мерчандайзерг для детей	POS - материалы, используемые для оформления входной группы. POS - материалы, используемые для оформления торгового зала.	Устный опрос, контрольная работа

11.	Оценка эффективности мерчандайзинга в аптеке.	POS - материалы, используемые для оформления выкладки. POS - материалы, используемые для оформления при кассовой зоны	Устный опрос, контрольная работа
12.	Мерчандайзинг для детей. Общее представления. Направления использования. Организация выкладки косметических товаров	Презентация медицинской техники в аптеке.	Устный опрос, контрольная работа

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение в фармацевтический маркетинг. Теоретические основы маркетинговых исследований на фармацевтическом рынке	2
2.	Понятие «Мерчандайзинг». Цели и задачи. Виды. Практические аспекты применения маркетинговых исследований в фармации	2
3.	Фармацевтический мерчандайзинг	2
4.	Мероприятия по продвижению фармацевтических товаров	2
5.	Маркетинговые исследования в фармации: определение, цели, задачи, способы организации маркетинговых исследований.	2
6.	Мероприятия по планированию процесса осуществления выкладки товаров аптечного ассортимента. Планограмма витрины.	2
7.	Мерчандайзинг для детей. Общее представления. Направления использования.	2
8.	Особенности мерчандайзинга в аптеках сетевого формата.	2
9.	Фарммаркет: особенности мерчандайзинга. Система оценки мерчандайзинга в аптечном учреждении.	3
	Итого:	**19**
	инструменты товарной политики: использование марок, упаковка товара	
7.	Позиционирование товара. принципы формирования ассортимента, сервис в системе товарной политики	2
8.	Понятие и сущность цены в маркетинге; классификация и виды цен; значение и последовательность процесса ценообразования; внешние факторы ценообразования; цели ценообразования; методы установления исходной цены; выбор стратегии ценообразования.	2
9.	Особенности оптовой и розничной торговли. Оптовая торговля. Розничная торговля	1
10.	Роль службы маркетинга на предприятии. Подходы к организационному построению службы маркетинга. Функции подразделений служб маркетинга и специалистов по маркетингу.	1
	Итого	**18**

5.7. Курсовой проект (курсовая работа): «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	История появления и развития мерчандайзинга. Предпосылки к применению в фармации.	4
2.	Понятие товародвижения. Виды каналов товародвижения и их функции.	4
3.	Классификация маркетинговых исследований.	4
4.	Подходы к классификации фармацевтических товаров.	4
5.	Основные направления товарной политики в аптечной организации. Этические аспекты продвижения товаров аптечного ассортимента.	4
6.	Конкурентоспособность товара, параметры конкурентоспособности.	4
7.	Позиционирование товара. принципы формирования ассортимента, сервис в системе товарной политики	2
8.	Методы изучения покупательского поведения. Модель процесса принятия решения о	2
	покупке индивидуальным покупателем. Процесс принятия решения о покупке нового товара.	
9.	Типы потребителей на фармацевтическом рынке. Поведение покупателей на рынке лекарственных средств.	2
10.	Типы покупок, осуществляемых в аптечном учреждении. Факторы, влияющие на принятие решения о покупке лекарственного препарата на различных её этапах.	2
11	Характеристика фармацевтического рынка. Сегментирование. Поведение потребителей на рынке лекарственных средств.	2
12	Процесс управления фармацевтическим маркетингом. Маркетинговые стратегии и планирование на фармацевтическом рынке.	2
13	Маркетинговая среда фармацевтической организации. Конкурентная среда фармацевтического рынка и методология её оценки.	2
	Итого	**38**

5.5. Клинические практические занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.6. Семинары и коллоквиумы: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Маркетинговая среда фармацевтической организации: определение, структура.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Значение исследования маркетинговой среды для успешного функционирования аптечной организации.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Определения и основные понятия маркетинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Конкуренция: понятие и виды.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Требования к оформлению вывески с позиций мерчандайзинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Этапы оформления торгового пространства аптечной организации.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Стили оформления аптек.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.

Элементы организации торгового зала аптеки.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-3.
Виды планировки торгового зала аптеки.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-3.
Санитарно-гигиенические требования к аптечному оборудованию.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.
Типы торгового оборудования, используемые в торговом зале аптеки.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.
Роль персонала в формировании имиджа аптеки. Основные направления.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.
История появления и развития мерчандайзинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.
Особенности использования мерчандайзинга в	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному	Устный опрос, практическая работа,	2	; ОПК-3.

фармации.	контролю	промежуточная аттестация		
Нормативно - правовые основы выкладки товаров в аптечном учреждении.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.
Оценка эффективности выкладки товаров в аптеке.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.
Особенности мерчандайзинга отделов оптики.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3.

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

1. Власов В.М. Основы предпринимательской деятельности: маркетинг. Уч. пособие. М.: Финансы и статистика.2017.
2. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегии, планы, структуры. М.: Дело, 2018.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 2018.
4. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. СПб.: Питер Ком, 2019.
5. Маркетинг: Учебник / А.Н, Романова, Ю.Ю. Корлюков, С.А. Красильников и др. / Под ред. А.Н. Романова. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2018
6. Маркетинг / Под ред. Э.А. Уткина. М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ» - ЭКМОС, 2004

б) дополнительная литература

1. Дурович А.П. Маркетинг в предпринимательской деятельности. Минск: Финансы, учет и аудит, 2019
2. Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха: маркетинг. М.: Меж-дунар. отношения, 2018
3. Картер Г. Эффективная реклама. М.: Прогресс, 2016
4. Крилов И.В. Маркетинг (социология маркетинговых коммуникаций): Учеб. пособие. М.: Центр, 2003.
5. Лебедев О.Т., Филиппова Т.Ю. Основы маркетинга: Учеб. пособие, СПб.: Изд. дом «МиМ», 2003

в) интернет –ресурсы

www.econom.gov.ru-официальный сайт Министерства экономического развития и торговли РФ

13. http://research.rbc.ru- представлена текущая информация и аналитический материал о состоянии рынков товаров и услуг
14. www.ptpu.ru-Международный журнал « Проблемы теории и практики управления»
15. http://marketsurveys.ru-обзоры и маркетинговые исследования российского и мирового товарных рынков
16. www.bkg.ru материалы российской консультационной компании BKG

1. Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
2. Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1. Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2. Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3. Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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	9	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Раздел №6** **Раздел №7** **Раздел №8** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и

		теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции ОПК-3.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6

Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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	У…
ОПК-3	Экономические системы, их основные типы		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. Маркетинговые исследования в фармации: определение, цели, задачи, способы организации маркетинговых исследований.
2. Объекты маркетинговых исследований в фармации. Основные направления маркетинговых исследований в фармацевтическом секторе.
3. Классификация маркетинговых исследований.
4. Подходы к классификации фармацевтических товаров.
5. Основные направления товарной политики в аптечной организации.
6. Конкурентоспособность товара, параметры конкурентоспособности.
7. Методы определения конкурентоспособности товаров.
8. Общее представление об XYZ – анализе. Использование совмещённого ABC и XYZ анализа.
9. Типы потребителей на фармацевтическом рынке. Поведение покупателей на рынке лекарственных средств.
10. Методы изучения покупательского поведения.
11. Модель процесса принятия решения о покупке индивидуальным покупателем.
12. Процесс принятия решения о покупке нового товара.

13. Моделирование поведения организаций-потребителей.
14. Типы покупок, осуществляемых в аптечном учреждении. Факторы, влияющие на принятие решения о покупке лекарственного препарата на различных её этапах.
15. Понятие товародвижения. Виды каналов товародвижения и их функции. Категориипосредников и их роль в товародвижении.
16. Основные виды сбыта. Традиционные каналы распределения и маркетинговые системы. Типы маркетинговых систем.
17. Маркетинговые коммуникации на фармацевтическом рынке, классификация, общаяхарактеристика.
18. Продвижения товаров на фармацевтическом рынке: понятие, цели, задачи.
19. Этическиеаспекты продвижения товаров аптечного ассортимента.
20. Основные средства продвижения на фармацевтическом рынке и их характеристика.
21. Система формирования спроса и стимулирования сбыта (ФОССТИС). Задачи, субъекты, цели стимулирования сбыта.
22. Средства и стратегии стимулирования сбыта.
23. BTL – мероприятий в аптечных организациях: требования, порядок осуществления.Виды акций, проводимых в аптеке.
24. Продвижение продукта медицинскими представителями.
25. Основы фармацевтической рекламы: понятие, задачи, функции, особенности, психология восприятия. Правовое регулирование рекламы в сфере фармации. Международныекодексы в области рекламы.
26. Основные средства фармацевтической рекламы, их преимущества и недостатки.
27. Характеристика и особенности фармацевтического рынка. Количественные характеристики рынка. Инфраструктура. Механизмы регуляции фармацевтического рынка.
28. Основные элементы рынка: спрос, предложение, цена, их взаимосвязь.
29. Основные методы определения спроса и потребности в лекарственных средствах.
30. Сегментирование фармацевтического рынка: основные понятия, виды, цели и объектысегментирования. Положительные и отрицательные стороны сегментации.
31. Понятие рыночного сегмента. Основные критерии сегментации фармацевтическогорынка.
32. Общее представление о миссиях компании, маркетинговых целях и задачах.
33. Понятие и сущность процесса управления маркетингом, общее представление о стратегическом планировании, классификация планов маркетинга.
34. Роль отдела маркетинга в структуре фармацевтической компании.
35. Модели организации маркетинговых служб в фармации.
36. Классификация и виды маркетинговых стратегий.
37. Подходы к планированию и выбору стратегии. 38. Портфельные стратегии (Матрица БКГ и Матрица Джи-И-Маккензи).
39. Маркетинговый контроль.
40. Маркетинговая среда фармацевтической организации: определение, структура.
41. Основные факторы микросреды функционирования фармацевтической организации.Характеристика.
42. Основные факторы макросреды функционирования фармацевтической организации.Характеристика.
43. Ситуационный анализ макросреды фармацевтической организации (STEP или PEST-анализ): цели, задачи исследования, основные этапы, источники информации.
44. SWOT-анализ: общее представление, виды, история появления и развития, основныенаправления и возможности использования в фармации.
45. Цели, задачи, основные этапы SWOT - анализа. Правила и методика проведенияSWOT – анализа. Источники информации, необходимые для проведения SWOT – анализа.

46. Конкуренция: понятие, функции, виды.
47. Типы конкурентных стратегий.
48. Понятие о конкурентоспособности фармацевтической организации. Факторы, определяющие конкурентоспособность фармацевтической организации.
49. Сущность конкурентного анализа, этапы, направления.
50. Методы оценки конкурентоспособности розничной фармацевтической организации.

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

8.1 Основная литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: Учеб. пособие / Д.А. Панков, Е.А. Головкова, Л.В. Пашковская и др.; Под общ. ред. Д.А. Панкова, Е.А. Головковой. — 2-е изд., испр. — М.: Новое знание, 2017. — 409 с
2. Горелова М.Ю. Управленческий учет. Методы калькулирования себестоимости. М.: Статус-Кво 97, 2016.
3. Зимина Э.В., Кочубей А.В., Конаныхина А.К., Наваркин М.В. Положение по реализации программы дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебнометодическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2018. – 30 с.
4. Кочубей А.В., Зимина Э.В., Конаныхина А.К., Лебедева Н.Н.. Положение по подготовке выпускного проекта по программе дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2019. – 22 с.
5. Кучеренко, В.З., [ред.]. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2016. Т. 1. Экономика здравоохранения. Методическое пособие для преподавателя 23

б) дополнительная литература

в) интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.
2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.
3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу
университета
Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативными документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*

1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:

1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Фармацевтический маркетинг»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	36
лекции	18
лабораторные занятия	–
практические занятия	18
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация	
Зачет	4 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Фармацевтический маркетинг» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работы медицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Фармацевтический маркетинг» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др. Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовые основы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Общепрофессиональных: ОПК-3.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств ОПК-	**Знать:** Учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность	**уметь:** Выполнить трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	**владеть:** Интерпретацией основных экологических показателей состояния производственно й среды при производстве лекарственных средств

3.1.Соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в В семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	36	36
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	18	18
– 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	36	36
Самостоятельное изучение разделов	36	36
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		2
Экзамен		
Зачет	2	2
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**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

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия маркетинга. Маркетинговая среда организации.	Определения и основные понятия маркетинга. Функции маркетинга, их сущность. Назначение и область применения маркетинга в деятельности предприятия. Маркетинговая среда предприятия.	Устный опрос, тестирование
2.	Стратегические и конъюнктурные приоритеты маркетинга	Стратегия развития предприятия и стратегия маркетинга. Маркетинговые программы реализации конъюнктурных приоритетов.	Устный опрос, тестирование
3.	Процесс управления маркетингом	Принципы маркетингового менеджмента. Управление на принципах маркетинга. Целепологание, корпоративные цели предприятия. Анализ как функция маркетингового управления.	Устный опрос, тестирование
4.	Маркетинговые исследования. Система маркетинговой информации и методы ее сбора.	Понятия и направления маркетинговых исследований. Процесс маркетинговых исследований. Методы, алгоритмы средства маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система предприятия. Основные подсистемы маркетинговой информационной системы	Устный опрос, тестирование

		их прикладное значение.	
5.	Критерии и методы сегментирования рынка. Подготовка аналитического отчета о состоянии рынка	Значение и методы сегментирования рынка; моделирование покупательского поведения; выбор целевого сегмента; анализ деятельности конкурентов; окружающая среда маркетинга: факторы микро- и макросреды маркетинга. Подготовка аналитического отчета о состоянии рынка	Устный опрос, тестирование
6.	Товар. Конкурентоспособность товара. Товарная марка. ЖЦТ.	Понятие и сущность товара в системе маркетинга; классификация товаров; концепция и характеристика этапов «жизненного цикла» товара; организация процесса разработки нового товара; оценка конкурентоспособности товаров; инструменты товарной политики: использование марок, упаковка товара	Устный опрос, тестирование
7.	Позиционирование товара. Управление ассортиментом.	Позиционирование товара. принципы формирования ассортимента,, сервис в системе товарной политики	Устный опрос, тестирование
8.	Ценовая стратегия. Виды цен и особенности их применения. Методы расчета цен	Понятие и сущность цены в маркетинге; классификация и виды цен; значение и последовательность процесса ценообразования; внешние факторы ценообразования; цели ценообразования; методы установления исходной цены; выбор стратегии ценообразования.	Устный опрос, тестирование
9.	Классификация методов и средств стимулирования реализации продукции. Виды и средства рекламы. PR и товарная пропаганда.	Сущность, цель и задачи рекламы; виды рекламы; основные средства распространения; основы планирования и оценка эффективности рекламной кампании; основные методы стимулирования сбыта; организация системы «паблик рилешнз»; формирование имиджа фирмы	Устный опрос, тестирование
10.	Методы персональных продаж. Формы краткосрочного стимулирования.	Персональные личные продажи. Методы персональных продаж	Устный опрос, тестирование
11.	Торговые посредники их классификация, каналы распределения	Сущность и виды каналов распределения; методы сбыта товаров; значение и виды торговых посредников; оптимизация издержек на товародвижение.	Устный опрос, тестирование
12.	Организация оптовой и розничной торговли. Дилеры и дистрибьюторы. Товародвижение.	Особенности оптовой и розничной торговли. Оптовая торговля. Розничная торговля	Устный опрос, тестирование

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Определения и основные понятия маркетинга. Функции маркетинга, их сущность. Назначение и область применения маркетинга в деятельности предприятия. Маркетинговая среда предприятия.	2
2.	Стратегия развития предприятия и стратегия маркетинга. Маркетинговые программы реализации конъюнктурных приоритетов.	2
3.	Принципы маркетингового менеджмента. Управление на принципах маркетинга. Целепологание и корпоративные цели предприятия. Анализ как функция маркетингового управления.	2
4.	Понятия и направления маркетинговых исследований. Процесс маркетинговых исследований. Методы, алгоритмы средства маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система предприятия. Основные подсистемы маркетинговой информационной системы их прикладное значение.	2
5.	Значение и методы сегментирования рынка; моделирование покупательского поведения; выбор целевого сегмента; анализ деятельности конкурентов; окружающая среда маркетинга: факторы микро- и макросреды маркетинга. Подготовка аналитического отчета о состоянии рынка	2
6.	Понятие и сущность товара в системе маркетинга; классификация товаров; концепция и характеристика этапов «жизненного цикла» товара; организация процесса разработки нового товара; оценка конкурентоспособности товаров;	2

	инструменты товарной политики: использование марок, упаковка товара	
7.	Позиционирование товара. принципы формирования ассортимента, сервис в системе товарной политики	2
8.	Понятие и сущность цены в маркетинге; классификация и виды цен; значение и последовательность процесса ценообразования; внешние факторы ценообразования; цели ценообразования; методы установления исходной цены; выбор стратегии ценообразования.	2
9.	Особенности оптовой и розничной торговли. Оптовая торговля. Розничная торговля	1
10.	Роль службы маркетинга на предприятии. Подходы к организационному построению службы маркетинга. Функции подразделений служб маркетинга и специалистов по маркетингу.	1
	Итого	**18**

5.7. Курсовой проект (курсовая работа): «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Определения и основные понятия маркетинга. Функции маркетинга, их сущность. Назначение и область применения маркетинга в деятельности предприятия. Маркетинговая среда предприятия.	2
2.	Стратегия развития предприятия и стратегия маркетинга. Маркетинговые программы реализации конъюнктурных приоритетов.	2
3.	Принципы маркетингового менеджмента. Управление на принципах маркетинга. Целепологание и корпоративные цели предприятия. Анализ как функция маркетингового управления, ее прикладное значение в деятельности предприятия	2
4.	Понятия и направления маркетинговых исследований. Процесс маркетинговых исследований. Методы, алгоритмы средства маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система предприятия. Основные подсистемы маркетинговой информационной системы их прикладное значение. Прикладное использование результатов маркетинговых исследований.	2
7.	Позиционирование товара. принципы формирования ассортимента, сервис в системе товарной политики	2

8.	Понятие и сущность цены в маркетинге; классификация и виды цен; значение и последовательность процесса ценообразования; внешние факторы ценообразования; цели ценообразования; методы установления исходной цены; выбор стратегии ценообразования; дифференциация цен; рыночное страхование цены. Методы расчета цен.	2
9.	Сущность, цель и задачи рекламы; виды рекламы; основные средства распространения; основы планирования и оценка эффективности рекламной кампании; основные методы стимулирования сбыта; организация системы «паблик рилешнз»; формирование имиджа фирмы	1
10.	Персональные личные продажи. Методы персональных продаж	1
	Итого	**18**

5.5. Клинические практические занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.6. Семинары и коллоквиумы: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Маркетинг как наука, философия бизнеса и виды деятельности на предприятии.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Состояние и перспективы развития маркетинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Определения и основные понятия маркетинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Функции маркетинга, их сущность.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

Маркетинговая среда предприятия.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

Глобализация экономики и эволюция маркетинговых концепций поведения предприятия на рынке.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Стратегия развития предприятия и стратегия маркетинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Маркетинговые программы реализации конъюнктурных приоритетов.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Принципы маркетингового менеджмента.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Управление на принципах маркетинга.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Целепологание и корпоративные цели предприятия.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Понятия и направления маркетинговых исследований.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Маркетинговая информационная система предприятия.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

Прикладное использование результатов маркетинговых исследований.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Значение и методы сегментирования рынка; моделирование покупательского поведения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Выбор целевого сегмента.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
Анализ деятельности конкурентов.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

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

1. Власов В.М. Основы предпринимательской деятельности: маркетинг. Уч. пособие. М.: Финансы и статистика.2017.
2. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегии, планы, структуры. М.: Дело, 2018.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 2018.
4. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. СПб.: Питер Ком, 2019.
5. Маркетинг: Учебник / А.Н, Романова, Ю.Ю. Корлюков, С.А. Красильников и др. / Под ред. А.Н. Романова. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2018
6. Маркетинг / Под ред. Э.А. Уткина. М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ» - ЭКМОС, 2004

б) дополнительная литература

1. Дурович А.П. Маркетинг в предпринимательской деятельности. Минск: Финансы, учет и аудит, 2019
2. Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха: маркетинг. М.: Меж-дунар. отношения, 2018
3. Картер Г. Эффективная реклама. М.: Прогресс, 2016
4. Крилов И.В. Маркетинг (социология маркетинговых коммуникаций): Учеб. пособие. М.: Центр, 2003.
5. Лебедев О.Т., Филиппова Т.Ю. Основы маркетинга: Учеб. пособие, СПб.: Изд. дом «МиМ», 2003

в) интернет –ресурсы

www.econom.gov.ru-официальный сайт Министерства экономического развития и торговли РФ

13. http://research.rbc.ru- представлена текущая информация и аналитический материал о состоянии рынков товаров и услуг
14. www.ptpu.ru-Международный журнал « Проблемы теории и практики управления»
15. http://marketsurveys.ru-обзоры и маркетинговые исследования российского и мирового товарных рынков
16. www.bkg.ru материалы российской консультационной компании BKG

1. Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.

2. Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1. Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2. Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3. Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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	2	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Раздел №6** **Раздел №7** **Раздел №8** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые

		данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции ОПК-3.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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	У…
ОПК-3	Экономические системы, их основные типы		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. Предмет и структура дисциплины. Цели и задачи дисциплины.
2. Маркетинг как наука, философия бизнеса и виды деятельности на предприятии.
3. Состояние и перспективы развития маркетинга.
4. Определения и основные понятия маркетинга.
5. Функции маркетинга , их сущность .
6. Назначение и область применения маркетинга в деятельности предприятия.
7. Маркетинговая среда предприятия.
8. Глобализация экономики и эволюция маркетинговых концепций поведения предприятия на рынке.
9. Стратегия развития предприятия и стратегия маркетинга.
10. Маркетинговые программы реализации конъюнктурных приоритетов.
11. Принципы маркетингового менеджмента.
12. Управление на принципах маркетинга.
13. Целепологание и корпоративные цели предприятия.
14. Анализ как функция маркетингового управления, ее прикладное значение в деятельности предприятия
15. Понятия и направления маркетинговых исследований.
16. Процесс маркетинговых исследований.
17. Метод , алгоритмы средства маркетинговых исследований.
18. Маркетинговая информационная система предприятия.
19. Основные подсистемы маркетинговой информационной системы их

прикладное значение.

20. Прикладное использование результатов маркетинговых исследований.
21. Значение и методы сегментирования рынка; моделирование покупательского поведения
22. Выбор целевого сегмента;
23. Анализ деятельности конкурентов;
24. Окружающая среда маркетинга: факторы микро- и макросреды маркетинга.
25. Подготовка аналитического отчета о состоянии рынка
26. Понятие и сущность товара в системе маркетинга;
27. Классификация товаров;
28. Концепция и характеристика этапов «жизненного цикла» товара;
29. Организация процесса разработки нового товара;
30. Оценка конкурентоспособности товаров;
31. Инструменты товарной политики: использование марок, упаковка товара
32. Позиционирование товара.
33. Принципы формирования ассортимента,
34. Сервис в системе товарной политики
35. Понятие и сущность цены в маркетинге;
36. Классификация и виды цен;
37. Значение и последовательность процесса ценообразования;
38. Внешние факторы ценообразования;
39. Цели ценообразования; методы установления исходной цены;
40. Выбор стратегии ценообразования;
41. Дифференциация цен;
42. Рыночное страхование цены.
43. Методы расчета цены
44. Сущность, цель и задачи рекламы;
45. Виды рекламы;
46. Основные средства распространения;
47. Основы планирования и оценка эффективности рекламной кампании;
48. Основные методы стимулирования сбыта;
49. Организация системы «паблик рилешинз»;
50. Формирование имиджа фирмы
51. Персональные личные продажи. Методы персональных продаж
52. Сущность и виды каналов распределения;
53. Методы сбыта товаров;
54. Значение и виды торговых посредников;
55. Оптимизация издержек на товародвижение;
56. Особенности оптовой и розничной торговли.
57. Роль службы маркетинга на предприятии.
58. Подходы к организационному построению службы маркетинга.
59. Функции подразделений служб маркетинга и специалистов по маркетингу.
60. Составные элементы бюджета.
61. Методы финансирования. и формирования бюджета маркетинга для предприятий различных форм собственности и видов деятельности.
62. Понятие плана маркетинга.
63. Основные элементы и разделы плана маркетинга.
64. Приемы составления и реализации маркетингового плана.
65. Маркетинговый контроль- функция управления фирмой.
66. Задачи и объекты маркетингового контроля.
67. Стратегические и тактические цели контроля.
68. Внутренняя и внешняя ревизия маркетинговой деятельности фирмы.
69. Ситуационный анализ как инструмент самоанализа и самоконтроля.
70. Сущность и среда международного маркетинга.
71. Особенности организации маркетинговых исследований в международном маркетинге.
72. Стратегия и тактика проникновения на международные рынки

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

8.1 Основная литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: Учеб. пособие / Д.А. Панков, Е.А. Головкова, Л.В. Пашковская и др.; Под общ. ред. Д.А. Панкова, Е.А. Головковой. — 2-е изд., испр. — М.: Новое знание, 2017. — 409 с

2. Горелова М.Ю. Управленческий учет. Методы калькулирования себестоимости. М.: Статус-Кво 97, 2016.

3. Зимина Э.В., Кочубей А.В., Конаныхина А.К., Наваркин М.В. Положение по реализации программы дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебнометодическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2018. – 30 с.

4. Кочубей А.В., Зимина Э.В., Конаныхина А.К., Лебедева Н.Н.. Положение по подготовке выпускного проекта по программе дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2019. – 22 с.

5. Кучеренко, В.З., [ред.]. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2016. Т. 1. Экономика здравоохранения. Методическое пособие для преподавателя 23

б) дополнительная литература

в) интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.

2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6

2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу
университета
Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативно-правовыми документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;

2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация и сертификация фармацевтической деятельности»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	57
лекции	19
лабораторные занятия	–
практические занятия	38
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	15
Промежуточная аттестация	
Зачет	9 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация и сертификация фармацевтической деятельности» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работы медицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Стандартизация и сертификация фармацевтической деятельности» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др.

Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовые основы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Профессиональных: ПК-4, ПК-6.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья **ПК-6** Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	**Знать:** Учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность	**уметь:** Выполнить трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	**владеть:** Интерпретацией основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в В семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	57	57
Занятия лекционного типа	19	19
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	38	38
– 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	15	15
Самостоятельное изучение разделов	15	15
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		2
Экзамен		
Зачет	3	3
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**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

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**

1.	Сущность стандартизации, исторические аспекты развития, роль и место в современных условиях рыночных отношений. Правовые основы, цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации. Государственный надзор и контроль за внедрением, соблюдением стандартов и технических условий. Органы и службы стандартизации. Международные организации по стандартизации и контролю качества.		Устный опрос, тесты
2.	ИСО. Стандарты серии ИСО 9000. Основные положения, понятия и термины. Принципы менеджмента качества и стандарты серии ИСО 9000. ИСО 9001. Процессы систем менеджмента качества организации организационные		Устный опрос, тесты

	основы непрерывного улучшения управления документацией и записями о качестве. ИСО 9001. Структура документации системы менеджмента качества организации, виды документов, их назначение и характеристика. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению документацией и записями о качестве. Характеристика этапов управления. ИСО 9001. Основы технологии разработки документации системы менеджмента качества. Сертификация системы качества фармацевтической организации.		
3.	НАП. Введение в курс, основные требования, концепция надлежащих фармацевтических практик (GXP). Доклинические исследования. Надлежащая лабораторная практика (GLP). Клинические исследования. Надлежащая клиническая практика (GCP). Разработка генерических лекарственных средств. Надлежащая производственная практика (GMP). Надлежащая практика хранения (GSP). Надлежащая практика дистрибуции (GDP). Надлежащая аптечная практика (GPP). НАП. Система управления качеством фармацевтической организации, разработка, оформление, основные виды нормативных документов и записей о качестве, комплекты документов. НПХ и ПЛП основные требования. Система обеспечения качества хранения и перевозки лекарственных препаратов.		Устный опрос, тесты

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов

1.	Сущность стандартизации, исторические аспекты развития, роль и место в современных условиях рыночных отношений. Правовые основы, цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации. Государственный надзор и контроль за внедрением, соблюдением стандартов и технических условий. Органы и службы стандартизации. Международные организации по стандартизации и контролю качества.	6
2.	ИСО. Стандарты серии ИСО 9000. Основные положения, понятия и термины. Принципы менеджмента качества и стандарты серии ИСО 9000. ИСО 9001. Процессы систем менеджмента качества организации организационные основы непрерывного улучшения управления документацией и записями о качестве.	6
3.	ИСО 9001. Структура документации системы менеджмента качества организации, виды документов, их назначение и характеристика. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению документацией и записями о качестве. Характеристика этапов управления. ИСО 9001. Основы технологии разработки документации системы менеджмента качества. Сертификация системы качества фармацевтической организации.	7
	Итого	**19**

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Сущность стандартизации, исторические аспекты развития, роль и место в современных условиях рыночных отношений. Правовые основы, цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации. Государственный надзор и контроль за внедрением, соблюдением стандартов и технических условий. Органы и службы стандартизации. Международные организации по стандартизации и контролю качества.	12

2.	ИСО. Стандарты серии ИСО 9000. Основные положения, понятия и термины. Принципы менеджмента качества и стандарты серии ИСО 9000. ИСО 9001. Процессы систем менеджмента качества организации организационные основы непрерывного улучшения управления документацией и записями о качестве. ИСО 9001. Структура документации системы менеджмента качества организации, виды документов, их назначение и характеристика. Требования стандарта ИСО 9001 к управлению документацией и записями о качестве. Характеристика этапов управления.	13
3.	ИСО 9001. Основы технологии разработки документации системы менеджмента качества. Сертификация системы качества фармацевтической организации.	13
	Итого	**38**

Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 9 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Курс лекций по стандартизации и сертификации фармацевтической деятельности (5 курс 9 семестр)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ПК-4, ПК-6
Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы студентов (СРС) по стандартизации и сертификации фармацевтической деятельности (5 курс 9 семестр)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ПК-4, ПК-6
Глоссарий по стандартизации и сертификации фармацевтической деятельности	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ПК-4, ПК-6
Всего часов			15	

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».

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.	2
2.	Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов.	2
3.	Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.	2
4.	Кадры предприятия: структура, управление. Планирование численности работников предприятия. Расчет бюджета рабочего времени.	2
5.	Тарифная система оплаты труда и ее основные элементы. Формы и системы оплаты труда.	2
6.	Себестоимость продукции. Классификация и состав затрат на производство и реализацию продукции.	2

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

1. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учеб.- метод. пособиепо производственной̆ практике. Под ред. Г.В.Раменской М. : ГЭОТАР- Медиа, 2018 «Консультант студента» http://www.s tudmedlib.ru/ book/ISBN9 7859704397 91.html

2. Бадакшанов А.Р., Ивакина С.Н., Аткнина Г.П. Государственное регулирование деятельности аптечных организаций и их структурных подразделений: учебное пособие М.

   : ГЭОТАР- Медиа, 2019 «Консультант студента» http://www.s tudmedlib.ru/ book/ISBN97859704472 22.html

3. ГАРАНТ.РУ Информационно- правовой̆ портал

1. Гражданский кодекс Российской̆ Федерации.
2. Федеральный̆ закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской̆ Федерации"
3. Конституция Российской̆ Федерации.
4. Приказы Минздрава (Минздрав и соцразвития) Российской̆ Федерации, регулирующие деятельность в сфере обращения ЛС.
5. Трудовой кодекс Российской̆ Федерации.
6. Уголовный кодекс Российской̆ Федерации.
7. Федеральный̆ закон от 8 января 1998 г. N 3-ФЗ "О наркотических средствах и психотропных веществах"
8. Федеральный̆ закон от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарствен ных средств"

9.Обеспечение качества ЛП в системе фармацевтических услуг. Монография Ф.Н.Бидарова и другие.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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-4, ПК-6	2	**Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции ПК-4, ПК-6.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания

Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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	
ПК-4, ПК-6	Экономические системы, их основные типы		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. 1. Основы законодательства РФ по охране здоровья граждан. Полномочия высших государственных органов власти и управления в области охраны здоровья граждан.
2. Государственная система медицинской и лекарственной помощи в РФ. Системы в здравоохранении, моделирование систем. Методология системного анализа. Здравоохранение как система.
3. Фармацевтическая служба как составная часть системы «Здравоохранение»; вертикальная и горизонтальная структуры управления. Министерство здравоохранения Российской Федерации, задачи, структура. Принципы здравоохранения.
4. Государственная система сертификации лекарственных средств.
5. Аптека как розничное звено системы доведения ЛС до потребителя. Основная задача и функции. Формы собственности и организационно-правовые формы.
6. Виды деятельности. Аптека производственного и непроизводственного типа. Состав помещений в зависимости от видов деятельности. Организационная структура: понятие, принципы построения.
7. Государственная система контроля производства и изготовления лекарственных препаратов.
8. Государственная система контроля качества и безопасности лекарственных препаратов.
9. Государственная система качества изделий медицинского назначения.
10. Лицензирование деятельности в сфере обращения лекарственных средств.
11. Закон «О защите прав потребителей». Ответственность за его нарушение.
12. Требования, предъявляемые к организациям, занимающихся лекарственным обеспечением населения по соблюдению Закона РФ «О защите прав потребителей».
13. Документация, подтверждающие качество лекарственных препаратов, медицинских изделий и парафармацевтической продукции.
14. Санитарное законодательство РФ.
15. Фармацевтический порядок в аптечных организациях.
16. Контроль фармацевтической деятельности.
17. Закон об обращении лекарственных средств. Субъекты и объекты фармацевтического рынка.

18. Формы рецептурных бланков.
19. Фармацевтическая экспертиза рецепта.
20. Виды фармацевтических организаций.
21. Нормативные акты, регламентирующие качество лекарственных средств.
22. Основные требования к контролю качества лекарственных средств.
23. Порядок действий в случае сомнения в качестве полученного лекарственного средства. Основные правила Good Manufacturing Practice.
24. Порядок получения лицензии на фармацевтическую деятельность. Основания для отказа в предоставлении лицензии.
25. Порядок уничтожения лекарственных средств.
26. Государственная политика в сфере обращения наркотических средств и психотропных веществ. Порядок назначения и отпуска из аптечной организации наркотических средств и психотропных веществ.
27. Фальсификация лекарственных средств, способы обнаружения и порядок борьбы.
28. Основные принципы лицензирования фармацевтической деятельности.
29. Лицензионные требования к помещению и оборудованию для осуществления фармацевтической деятельности.
30. Лицензионные требования к сотрудникам фармацевтической организации. Порядок принятия решения о предоставлении лицензии.
31. Формы правового контроля фармацевтической деятельности.
32. Методы правового контроля фармацевтической деятельности.
33. Контроль за соблюдением трудового законодательства в аптечных учреждениях.
34. Коллективный договор: содержание, порядок заключения, действия, изменения,
    a. контроль исполнения.
35. Порядок приема на работу, трудовая книжка, испытательный срок.
36. Основания для прекращения трудового договора. Выплата выходного пособия.
37. Рабочее время. Продолжительность, работы в ночное время, праздничные и выходные дни. Порядок оплаты труда.
38. Учет рабочего времени. Сверхурочная работа. Порядок оплаты труда.
39. Совместительство и заместительство. Порядок оформления.
40. Гарантии, компенсации и льготы работников.
41. Перевод на другую работу.
42. Прекращение действия трудового контракта. Причины расторжения контракта.
43. Оформление трудового контракта.
44. Материальная ответственность. Договор. Порядок возмещения ущерба.
45. Право на отдых. Продолжительность отпуска, порядок предоставления и виды отпусков.
46. Трудовая дисциплина. Обеспечение дисциплины. Поощрения и взыскания.
47. Правила внутреннего распорядка аптечного учреждения.
48. Трудовые споры. Органы и порядок рассмотрения.
49. Охрана труда в аптечном учреждении.
50. Правила техники безопасности в аптеке.
51. Правила пожарной безопасности в аптеке.
52. Основные положения приказа МЗ РФ No309 от 21.10.97 по санитарному режиму в аптеке.
53. Санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек.
54. Санитарные требования к помещениям и оборудованию асептического блока.
55. Устройство асептического блока.
56. Санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря.
57. Санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек.
58. Контрактная система найма на работу.
59. Основные положения гражданского права.

60. Порядок возмещения убытков.
61. Хозяйственный договор. Содержание и исполнение хозяйственных договоров.
62. Рассмотрение споров в арбитражном суде. Защита прав собственности.
63. Правовые аспекты деятельности фармацевтических организаций различных
    a. организационно-правовых форм собственности.
64. Регистрация права собственности. Виды деятельности, лицензируемые местными и
    a. федеральными органами власти.
65. Правовое регулирование приемки товаров по количеству и качеству.
66. Защита прав предпринимателей.

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

8.1 Основная литература

http://www.medi.ru - подробно
http://www.vidal.ru
http://www.mzsrrf.ru - официальный сайт Министерства Здравоохранения и Социального развития РФ. Содержит базу данных нормативных документов, поисковые системы Гарант, Консультант. http://www.webapteka.ru - интернет-проект "Медико-
Фармацевтическая Сетевая Служба WebApteka.RU" Большая база данных нормативной документации с 2000 года, оснащенная поисковыми запросами по параметрам документа,позволяющая проматривать его и скачивать в виде архива. http://www.remedium.ru - сайт Фонда Фармацевтической Информации. Содержит Интернет-версии Госреестра ЛС, Реестра цен ЛС. Требуется регистрация для профессионального использования. http://www.rlsnet.ru - информация для специалистов сферы лекарственного обеспечения. Содержит регистр лекарственных средств России. Требуется бесплатная регистрация

Электронные библиотеки и журналы

http://www.pharmvestnik.ru - "Фармацевтический вестник" в Интернете. В ноябре 1999 года "Фармацевтический вестник" открыл в Интернете свой сайт. За прошедшее время на нем был сформирован архив электронной версии газеты, в том числе и самых первых номеров.На сайте помимо газеты постоянно размещается дополнительная информация. Прежде всего это документы, необходимые профессионалам фармацевтической отрасли, а также справочная информация. http://www.rosapteki.ru - сайт журнала "Российские аптеки".
Архив журнала с 2001 года. На сайте Вы можете ознакомиться с содержанием и анонсами статей всех вышедших на сегодняшний день номеров журнала "Российские аптеки". Полный текст статей номера публикуется через год после его выхода в свет.

http://www.elibrary.ru - научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий. Иногда проводит акции полнотекстового доступа. Требуется регистрация. http://medinfo.ru - Medinfo.ru® создается как информационно - справочный ресурс для всех, кто интересуется медициной и заботится о своем здоровье. На сайте найдете Советы специалистов по различным разделам медицины, приказы Министерства здравоохранения РФ, Здравоохранение РФ, Международные документы, Экологическое законодательство РФ и субъектов РФ. www.studmedlib.ru- Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» http://www.recipe.ru - фармацевтический информационный сайт. Оперативная информация о конъюнктуре рынка, новых нормативных документах, новинках профессиональной литературы, ссылках и

программах, новостях фармации.

http://www.pharmvestnik.ru - "Фармацевтический вестник" в Интернете. В ноябре 1999 года "Фармацевтический вестник" открыл в Интернете свой сайт. За прошедшее время на нем был сформирован архив электронной версии газеты, в том числе и самых первых номеров.На сайте помимо газеты постоянно размещается дополнительная информация. Прежде всего, это документы, необходимые профессионалам фармацевтической отрасли, а также справочная информация. http://www.pharmateca.ru - электронная версия журнала «Фарматека». На страницах "Фарматеки" освещаются последние достижения медицинской науки: читатели журнала получают информацию о наиболее значимыхклинических исследованиях лекарственных средств.

Программное обеспечение: Microsoft Office
Power Point;
Acrobat Reader; Internet Explorer
Информационно-правовая система «Консультант» Информационная система «ГосреестрЛС» «Декларация» Internet Explorer

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.
2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.
3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6 4 Консультант студента: www. studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119

6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативными документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы организации фармацевтического бизнеса»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	36
лекции	18
лабораторные занятия	–
практические занятия	18
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация	
Зачет	4 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы организации фармацевтического бизнеса» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работы медицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Основы организации фармацевтического бизнеса» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др. Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовыеосновы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Общепрофессиональных: ОПК-3.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств ОПК-3.1.Соблюдать нормы и правила, установленные	**Знать:** Учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность	**уметь:** Выполнить трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	**владеть:** Интерпретацией основных экологических показателей состояния производственно й среды при производстве лекарственных средств

уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в В семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	36	36
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	18	18
– 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	36	36
Самостоятельное изучение разделов	36	36
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		2
Экзамен		
Зачет	2	2
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**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

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	Форма текущего контроля
1.	Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты, функции и цели предпринимательства.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	Устный опрос, тестирование
2.	Организационно-правовые формы предпринимательства.	Хозяйственные общества. Хозяйственные товарищества. Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.	Устный опрос, тестирование
3.	Внешняя и внутренняя среда предприятия.	Макроокружение. Микроокружение. Элементы внутренней среды предпринимательской единицы	Устный опрос, тестирование

4.	Бизнес-идея и ее выбор.	Содержание предпринимательской идеи. Состав и ценность бизнес-плана. Необходимая информация для составления бизнес-плана. Составление бизнес-плана. Реализация бизнес-плана.	Устный опрос, тестирование
5.	Алгоритм принятия управленческого решения.	Понятие управленческого решения. Виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения. Реализация решения.	Устный опрос, тестирование
6.	Организация внутрифирменного планирования.	Плановый персонал. Механизм планирования Процесс обоснования, принятия и реализации плановых решений (процесс планирования).	Устный опрос, тестирование
7.	Организационная структура.	Организационное проектирование. Жесткие организационные структуры. Дивизиональная организационная структура и ее разновидности. Адаптивные структуры.	Устный опрос, тестирование
8.	Анализ структур управления.	Диагностика и анализ структур управления. Методы исследования структур управления.	Устный опрос, тестирование
9.	Организационная культура и управление ею.	Сущность и функции организационной культуры. Элементы культуры. Имидж организации. Параметры и основные типы организационной культуры. Управление организационной культурой.	Устный опрос, тестирование
10.	Риск в бизнесе.	Сущность и содержание риска. Система (программа) управления риском. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Риск ликвидности. Кредитный риск. Рейтинговые оценки. Фундаментальный анализ. Технический анализ.	Устный опрос, тестирование
11.	Оценка эффективности бизнеса.	Прибыль предприятия – цель его функционирования.	Устный опрос, тестирование
12.	Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты, функции и цели предпринимательства.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	Устный опрос, тестирование

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	2
2.	Содержание предпринимательской идеи. Состав и ценность бизнес-плана. Необходимая информация для составления бизнес-плана. Составление бизнес-плана. Реализация бизнес-плана.	2
3.	Понятие управленческого решения. Виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения.	2
4.	Плановый персонал. Механизм планирования Процесс обоснования, принятия и реализации плановых решений (процесс планирования).	2
5.	Имидж организации. Параметры и основные типы организационной культуры. Управление организационной культурой.	2
6.	Сущность и содержание риска. Система (программа) управления риском. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Риск ликвидности. Кредитный риск. Рейтинговые оценки. Фундаментальный анализ. Технический анализ.	2
7.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	2
8.	Содержание предпринимательской идеи. Состав и ценность бизнес-плана. Необходимая информация для составления бизнес-плана. Составление бизнес-плана. Реализация бизнес-плана.	2
9.	Риск в бизнесе.	1
10.	Понятие управленческого решения. Виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения.	1
	Итого	**18**

5.7. Курсовой проект (курсовая работа): «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	2
2.	Макроокружение. Микроокружение. Элементы внутренней среды предпринимательской единицы	2
3.	Содержание предпринимательской идеи. Состав и ценность бизнес-плана. Необходимая информация для составления бизнес-плана. Составление бизнес-плана. Реализация бизнес-плана.	2
4.	Понятие управленческого решения. Виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения. Реализация решения.	2
5.	Плановый персонал. Механизм планирования Процесс обоснования, принятия и реализации плановых решений (процесс планирования).	2
6.	Организационное проектирование. Жесткие организационные структуры. Дивизиональная организационная структура и ее разновидности. Адаптивные структуры.	2
7.	Диагностика и анализ структур управления. Методы исследования структур управления.	2
8.	Сущность и функции организационной культуры. Элементы культуры. Имидж организации. Параметры и основные типы организационной культуры. Управление организационной культурой.	2
9.	Сущность и содержание риска. Система (программа) управления риском. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Риск ликвидности. Кредитный риск. Рейтинговые оценки. Фундаментальный анализ. Технический анализ.	1
10.	Прибыль предприятия – цель его функционирования.	1
	Итого:	**18**

5.5. Клинические практические занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.6. Семинары и коллоквиумы: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций

1. Роль предпринимательства в экономическом развитии.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
2. Этапы становления современного российского предпринимательства.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
3. Сферы деятельности и особенности российского бизнеса.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
4. Виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое, консультативное.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
5. Основные характеристики предпринимательской деятельности.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
6. Крупный и малый бизнес.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
7. Инновационный бизнес.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
8. Современные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

9. Понятие и сущность государственного регулирования предпринимательской деятельности.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

10. Рынок – среда существования предпринимателей.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
11. Характеристика инфраструктуры рынка.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
12. Роль государства в формировании предпринимательской среды.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
13. Нормативная база предпринимательской деятельности.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
14. Физические лица – субъекты предпринимательства.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
15. Юридические лица – субъекты предпринимательства.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
16. Права и обязанности предпринимателей.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3
17. Поиск и оценка бизнес-идеи.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-3

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

1. Власов В.М. Основы предпринимательской деятельности: маркетинг. Уч. пособие. М.: Финансы и статистика.2017.
2. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегии, планы, структуры. М.: Дело, 2018.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 2018.
4. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. СПб.: Питер Ком, 2019.

5. Маркетинг: Учебник / А.Н, Романова, Ю.Ю. Корлюков, С.А. Красильников и др. / Под ред. А.Н. Романова. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2018
6. Маркетинг / Под ред. Э.А. Уткина. М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ» - ЭКМОС, 2004

б) дополнительная литература

1. Дурович А.П. Маркетинг в предпринимательской деятельности. Минск: Финансы, учет и аудит, 2019
2. Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха: маркетинг. М.: Меж-дунар. отношения, 2018
3. Картер Г. Эффективная реклама. М.: Прогресс, 2016
4. Крилов И.В. Маркетинг (социология маркетинговых коммуникаций): Учеб. пособие. М.: Центр, 2003.
5. Лебедев О.Т., Филиппова Т.Ю. Основы маркетинга: Учеб. пособие, СПб.: Изд. дом «МиМ», 2003

в) интернет –ресурсы

www.econom.gov.ru-официальный сайт Министерства экономического развития и торговли РФ
13. http://research.rbc.ru- представлена текущая информация и аналитический материал о состоянии рынков товаров и услуг
14. www.ptpu.ru-Международный журнал « Проблемы теории и практики управления»
15. http://marketsurveys.ru-обзоры и маркетинговые исследования российского и мирового товарных рынков
16. www.bkg.ru материалы российской консультационной компании BKG

1. Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
2. Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1. Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2. Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3. Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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	2	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Раздел №6** **Раздел №7** **Раздел №8** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции ОПК-3.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения
лекарственных средств

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

	медицинских ассоциацийи организаций;		
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов

1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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	
ОПК-3	1. Необходимая информация для составления бизнес-плана. 2. Составление бизнес-плана. 3. Реализация бизнес-плана.		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты.
2. Функции и цели предпринимательства.
3. Предпринимательство как вид деятельности.
4. Функции предпринимательства.
5. Виды предпринимательства.
6. Организационно-правовые формы предпринимательства.
7. Хозяйственные общества.
8. Хозяйственные товарищества.
9. Производственные кооперативы.
10. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.
11. Внешняя и внутренняя среда предприятия
12. Макроокружение.
13. Микроокружение.
14. Элементы внутренней среды предпринимательской единицы.
15. Бизнес-идея и ее выбор.
16. Содержание предпринимательской идеи.
17. Состав и ценность бизнес-плана.
18. Необходимая информация для составления бизнес-плана.
19. Составление бизнес-плана.
20. Реализация бизнес-плана.
21. Алгоритм принятия управленческого решения.
22. Понятие управленческого решения.
23. Виды управленческих решений.
24. Выявление и анализ проблем.
25. Процесс выработки рационального решения.
26. Реализация решения.
27. Организация внутрифирменного планирования
28. Плановый персонал.
29. Механизм планирования.
30. Процесс обоснования, принятия и реализации плановых решений (процесс планирования).

31. Организационная структура.
32. Организационное проектирование.
33. Жесткие организационные структуры.
34. Дивизиональная организационная структура и ее разновидности.
35. Адаптивные структуры.
36. Анализ структур управления.
37. Диагностика и анализ структур управления.
38. Методы исследования структур управления.
39. Организационная культура и управление ею.
40. Сущность и функции организационной культуры.
41. Элементы культуры.
42. Имидж организации.
43. Параметры и основные типы организационной культуры.
44. Управление организационной культурой.
45. Риск в бизнесе.
46. Сущность и содержание риска.
47. Система (программа) управления риском.
48. Виды финансовых рисков и обзор управления ими.
49. Виды финансовых рисков и обзор управления ими.
50. Риск ликвидности.
51. Кредитный риск.
52. Рейтинговые оценки.
53. Фундаментальный анализ.
54. Технический анализ.
55. Оценка эффективности бизнеса.

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

8.1 Основная литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: Учеб. пособие / Д.А. Панков, Е.А. Головкова, Л.В. Пашковская и др.; Под общ. ред. Д.А. Панкова, Е.А. Головковой. — 2-е изд., испр. — М.: Новое знание, 2017. — 409 с

2. Горелова М.Ю. Управленческий учет. Методы калькулирования себестоимости. М.: Статус-Кво 97, 2016.

3. Зимина Э.В., Кочубей А.В., Конаныхина А.К., Наваркин М.В. Положение по реализации программы дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебнометодическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2018. – 30 с.

4. Кочубей А.В., Зимина Э.В., Конаныхина А.К., Лебедева Н.Н.. Положение по подготовке выпускного проекта по программе дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2019. – 22 с.

5. Кучеренко, В.З., [ред.]. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2016. Т. 1. Экономика здравоохранения. Методическое пособие для преподавателя 23

б) дополнительная литература

в) интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.
2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.
3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу
университета
Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации

нормативными документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует

формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*

1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:

1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы нормативной базы фармацевтической деятельности»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01

Всего ЗЕТ	4
Всего часов	144
Из них:	–
Аудиторные занятия	38
лекции	19
лабораторные занятия	–
практические занятия	19
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	106
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы нормативной базы фармацевтической деятельности» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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 (модуля):

- сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений об основах руководства персоналом

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе
- разработки управленческих решений по повышению эффективности работы медицинской организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) «Основы нормативной базы фармацевтической деятельности» относится к факультативным дисциплинам.Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в процессе предшествующего обучения в ходе изучения таких дисциплин, как история; история медицины; культурология; иностранный язык; латинский язык; психология и педагогика;социология; физика, математика; общая химия, биоорганическая химия; и др. Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как правовыеосновы деятельности врача; ОЗЗ; экономика здравоохранения; военная гигиена; радиационная гигиена и др. Дисциплина (модуль) изучается в 3 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Общепрофессиональных: ОПК-3.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств ОПК-3.1.Соблюдать нормы и правила, установленные	**Знать:** Учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность	**уметь:** Выполнить трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	**владеть:** Интерпретацией основных экологических показателей состояния производственно й среды при производстве лекарственных средств

уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 3 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	38	38
Занятия лекционного типа	19	19
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	19	19
– 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	106	106
Самостоятельное изучение разделов	106	106
……		
Промежуточная аттестация обучающихся		2
Экзамен		
Зачет	4	4
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**144/4**	**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

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения.		Устный опрос, тестирование
2.	Раздел 2. Фармацевтический рынок и система лекарственного обеспечения.		Устный опрос, тестирование
3.	Раздел 3. Основы государственного регулирования фармацевтического рынка.		Устный опрос, тестирование

5.2. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	2
2.	Содержание предпринимательской идеи. Состав и ценность бизнес-плана. Необходимая информация для составления бизнес-плана. Составление бизнес-плана. Реализация бизнес-плана.	2
3.	Понятие управленческого решения. Виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения.	2
4.	Плановый персонал. Механизм планирования Процесс обоснования, принятия и реализации плановых решений (процесс планирования).	2
5.	Имидж организации. Параметры и основные типы организационной культуры. Управление организационной культурой.	2
6.	Сущность и содержание риска. Система (программа) управления риском. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Виды финансовых рисков и обзор управления ими. Риск ликвидности. Кредитный риск. Рейтинговые оценки. Фундаментальный анализ. Технический анализ.	2
7.	Предпринимательство как вид деятельности. Функции предпринимательства. Виды предпринимательства.	2
8.	Содержание предпринимательской идеи. Состав и ценность бизнес-плана. Необходимая информация для составления бизнес-плана. Составление бизнес-плана. Реализация бизнес-плана.	2
9.	Риск в бизнесе.	2
10.	Понятие управленческого решения. Виды управленческих решений. Выявление и анализ проблем. Процесс выработки рационального решения.	1
	Итого	**19**

5.7. Курсовой проект (курсовая работа): «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	**Название темы**	Кол- во часов
1.	Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения.	6
2.	Раздел 2. Фармацевтический рынок и система лекарственного обеспечения.	6
3.	Раздел 3. Основы государственного регулирования фармацевтического рынка.	7
Итого		19

5.5. Клинические практические занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.6. Семинары и коллоквиумы: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	32	ОПК-3
Раздел 2. Фармацевтический рынок и система лекарственного обеспечения.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	32	ОПК-3

Раздел 3. Основы государственного регулирования фармацевтического рынка.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	32	ОПК-3
Всего часов		106		

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

1. Власов В.М. Основы предпринимательской деятельности: маркетинг. Уч. пособие. М.: Финансы и статистика.2017.
2. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегии, планы, структуры. М.: Дело, 2018.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 2018.
4. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. СПб.: Питер Ком, 2019.
5. Маркетинг: Учебник / А.Н, Романова, Ю.Ю. Корлюков, С.А. Красильников и др. / Под ред. А.Н. Романова. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2018
6. Маркетинг / Под ред. Э.А. Уткина. М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ» - ЭКМОС, 2004

б) дополнительная литература

1. Дурович А.П. Маркетинг в предпринимательской деятельности. Минск: Финансы, учет и аудит, 2019
2. Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха: маркетинг. М.: Меж-дунар. отношения, 2018
3. Картер Г. Эффективная реклама. М.: Прогресс, 2016
4. Крилов И.В. Маркетинг (социология маркетинговых коммуникаций): Учеб. пособие. М.: Центр, 2003.
5. Лебедев О.Т., Филиппова Т.Ю. Основы маркетинга: Учеб. пособие, СПб.: Изд. дом «МиМ», 2003

в) интернет –ресурсы

www.econom.gov.ru-официальный сайт Министерства экономического развития и торговли РФ

13. http://research.rbc.ru- представлена текущая информация и аналитический материал о состоянии рынков товаров и услуг
14. www.ptpu.ru-Международный журнал « Проблемы теории и практики управления»
15. http://marketsurveys.ru-обзоры и маркетинговые исследования российского и мирового товарных рынков
16. www.bkg.ru материалы российской консультационной компании BKG

1. Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
2. Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1. Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.

2. Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3. Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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	2	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции ОПК-3.

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания

Знает	1. Знать: морально-этические нормы; правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; основные этические документы отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциацийи организаций;	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Умеет	1. Уметь: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные	Собеседование, тестирование, контрольная работы
Владеет навыком	1. Навыками морально-этической аргументации;	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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
ОПК-3	1. Необходимая информация для составления бизнес-плана. 2. Составление бизнес-плана. 3. Реализация бизнес-плана.		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты.
2. Функции и цели предпринимательства.
3. Предпринимательство как вид деятельности.
4. Функции предпринимательства.
5. Виды предпринимательства.
6. Организационно-правовые формы предпринимательства.
7. Хозяйственные общества.
8. Хозяйственные товарищества.
9. Производственные кооперативы.
10. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.
11. История здравоохранения
12. Теоретические проблемы здравоохранения и медицины. Условия и образ жизни населения, социально-гигиенические проблемы
13. Состояние здоровья населения и методы его изучения. Медицинская (санитарная) статистика
14. Проблемы социальной помощи. Социальное обеспечение и страхование здоровья
15. Организация медицинской помощи населению
16. Экономика, планирование и финансирование здравоохранения
17. Управление здравоохранением. АСУ в здравоохранении
18. Нормативно-правовая база лекарственного обеспечения
19. Фармацевтический рынок, его структура
20. Новации и вопросы финансирования фармацевтического рынка

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

8.1 Основная литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: Учеб. пособие / Д.А. Панков, Е.А. Головкова, Л.В. Пашковская и др.; Под общ. ред. Д.А. Панкова, Е.А. Головковой. — 2-е изд., испр. — М.: Новое знание, 2017. — 409 с

2. Горелова М.Ю. Управленческий учет. Методы калькулирования себестоимости.

М.: Статус-Кво 97, 2016.

3. Зимина Э.В., Кочубей А.В., Конаныхина А.К., Наваркин М.В. Положение по реализации программы дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебнометодическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2018. – 30 с.

4. Кочубей А.В., Зимина Э.В., Конаныхина А.К., Лебедева Н.Н.. Положение по подготовке выпускного проекта по программе дополнительного профессионального образования «Эффективное управление ресурсами в медицинской организации». Учебно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.Б.Найговзиной // М: ГБОУ ВПО МГМСУ, 2019. – 22 с.

5. Кучеренко, В.З., [ред.]. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. Москва : ГЭОТАР-медиа, 2016. Т. 1. Экономика здравоохранения. Методическое пособие для преподавателя 23

б) дополнительная литература

в) интернет – ресурсы

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» http://www.glavbukh.ru 17 http://www.buhgalteria.ru http://www.minfin.ru http://www.ecopharmacia.ru/ http://www.base.garant.ru http://www.consultant.ru http://www.StrategPlann.ru

8.2 Дополнительная литература

1. Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие /А. И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др. ; под ред. А. И. Вялкова. — 3-е изд., доп. — М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019.

2. Экономика здравоохранения: учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. А.В. Решетникова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

3. Экономика и управление в здравоохранении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Зенина, И.В. Шешунов, О.Б. Чертухина. – 4- е изд., стер. – М.: — Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

4. Экономические методы управления в здравоохранении / В.В. Уйба, В.М. Чернышев, О.В. Пушкарев, О.В. Стрельченко, А.И. Клевасов – Новосибирск – ООО «Альфа-Ресурс» 2020.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks
Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу
университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU

3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru
5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативными документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Латинский язык»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Лечебное дело
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Лечебное дело
Квалификация (степень) выпускника	Врач-лечебник (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.12

Всего ЗЕТ	4
Всего часов	144
Из них:	–
Аудиторные занятия	
лекции	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	80
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	64
Промежуточная аттестация	
Зачет	1, 2 семестры
Экзамен	

Грозный, 2026

Магомадова Р.В., Сатуева Е.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Латинский язык» [Текст] / Сост. Р.В. Магомадова, Е.А. Сатуева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4

© Магомадова Р.В., Сатуева Е.А. 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.

Цель(и) освоения дисциплины (модуля):

1. обучение студентов элементам латинской грамматики, которые требуются для понимания и грамотного использования терминов на латинском языке;

2. обучение студентов основам медицинской терминологии в трех ее подсистемах: анатомо-гистологической, клинической и фармацевтической;
3. сформировать у студентов умение быстро и грамотно переводить рецепты с русского языка на латинский и наоборот;
4. формирование у студентов навыков общения и взаимодействия с коллективом, партнерами, пациентами и их родственниками

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. формирование языковых навыков и умений устной и письменной речи;
2. изучение и использование на практике лексических, грамматических и фонетических единиц в процессе порождения и восприятия латинских высказываний (лингвистическаякомпетенция);
3. повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
4. развитие информационной культуры;
5. расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся;
6. развитие основных навыков письма для публикаций и ведения переписки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» части ОПОП, ее изучение осуществляется в 1 и 2 семестрах. Является обязательной дисциплиной.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений,полученных в курсе иностранного языка общеобразовательных учебных заведений.

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. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1.Основную медицинскую терминологию на латинском языке; базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); 2.Базовые нормы употребления лексики и фонетики; 3. Лексический минимум в объеме 900 учебных лексических единиц общего и	1. Наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями в латинском языке 2. Основными навыками письма на латинском языке	Использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов;

	терминологического характера, 6. Основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке; 7.Основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.).		

3. Место дисциплины в структуре ООП

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками

образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе дисциплин общеобразовательных учебных заведений.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет _4_ зачетные единицы.

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра		
	1	2	Всего
Общая трудоемкость	**72/2**	**72/2**	**144/4**
Аудиторная работа:	40	40	80
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	40	40	80
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	32	32	64
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Контрольная работа (К)[2]			
Подготовка и сдача экзамена			
Вид итогового контроля (зачет)	Зачет	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	История латинского языка. Его роль в формировании медицинской терминологии
2.	Фонетика. Орфоэпия	Латинский алфавит. Произношение гласных, согласных, сочетаний. Ударение.
3.	Грамматика	Имя существительное. Имя прилагательное. Система склонения. Анатомическая терминология
4.	Словообразование	Латинские и греческие префиксы, суффиксы, корни. Клиническая терминология.
5.	Глагол. Общая рецептура.	Глагол. Предлоги. Accusativus и ablativus. Фармацевтическая терминология

4.3. Разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	2		2		
2.	Фонетика. Орфоэпия	14		4		10
3.	Грамматика	52		30		24
4.	Словообразование	60		30		22
5.	Глагол. Общая рецептура.	16		14		8
	Всего по дисциплине:	**144**		**80**		**64**

4.4. Лекции, предусмотренные
(Не предусмотрены)
4.5. Лабораторные работы
(Не предусмотрены)

4.6. Практические занятия, изучаемые в 1 семестре

№ п/п	**№ раздела дисциплины**	**Тематика практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость (час)**
1		Из истории профессионального языка врача. О некоторых теоретических вопросах терминологии. Основы медицинской терминологии. Основы фармацевтической терминологии. Общекультурное (гуманитарное) значение латинского языка.	2
2	1	Латинский алфавит. Произношение звуков. Диграфы и буквосочетания. Правила ударения.	4
3	1	Глагол. Инфинитив. Глаголы в изъявительном наклонении действительного и страдательного залогов. Структура латинского предложения. Повелительное и сослагательное наклонение.	6
4	1	Терминология патологии, клиники. Греко-латинские терминоэлементы. Фамилии в названиях препаратов. Словообразовательная модель латинских патологических, клинических терминов.	4
5	1	Грамматика: элементы морфологии имени существительного. Грамматические категории. Система склонений. Понятие о словарной форме. Общее правило определения рода. 1-2 склонение существительных. Лекарственные формы. Несогласованное определение. Предлоги. Союзы	6

6	1	Имя прилагательное. Грамматические категории. Склонение. Две группы прилагательных. Согласованное определение.	4
7	1	Номенклатура лекарственных средств. Номенклатурное наименование. Типовые группы номенклатурных наименований. Третья типовая группа номенклатурных наименований: тривиальные наименования лекарственных веществ. Причастия прошедшего времени	6
8	1	Тривиальные наименования лекарственных веществ (субстанций) природного происхождения (гликозидов, алкалоидов)	4
9	1	Тривиальные наименования некоторых лекарственных веществ животного происхождения (гормоны)	2
10	1	Модели многочленных наименований лекарственных препаратов.	2
40			40
4.6. Практические занятия, изучаемые во 2 семестре			
1.	2	Четвертая типовая группа номенклатурных наименований Тривиальные наименования синтетических лекарственных веществ.	2
2.	2	Пятая типовая группа номенклатурных наименований. Торговые названия препаратов.	2
3.	2	Шестая типовая группа номенклатурных наименований. Химическая номенклатура на латинском языке	2
4.	2	Названия солей на латинском языке. Греческие числительные-приставки в химической номенклатуре.	4
5.	2	3 склонение существительных. Согласование прилагательных 1, 2 склонений с существительными 3 склонения. Степени сравнения прилагательных.	6
6.	3	Терминоэлементы в составе патологических, клинических терминов, обозначающие органы, пораженные болезнью. Суффиксы -osis, -iasis, -itis, -oma в патологических и клинических терминах.	4
7.	3	Вторая группа прилагательных (3 склонение). Причастия настоящего времени действительного залога.	4
8.	3	Сослагательное наклонение настоящего времени. Употребление конъюнктива в рецептуре и фармацевтической терминологии на латинском языке. Сокращения в рецептах.	6
9.	3	Существительные 4, 5 склонений. Студенческий гимн.	6

10.	3	Числительные, наречия и местоимения, употребляющиеся в медицинской терминологии.	4
		Итого за семестр:	40
		Всего за год:	80

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)
(Не предусмотрен)

4.8. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

I семестр

№	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов
1	Окончания именительного и родительного падежей единственного числа имен существительных I-V склонений.	4
2	Принципы согласования прилагательных с существительными пяти склонений в формах именительного и родительного падежей единственного числа.	6
3	Согласование прилагательных с существительными пяти склонений в формах именительного и родительного падежей единственного числа.	16
4	Разбор и перевод на русский язык многословных анатомических терминов.	6
	итого	32

II семестр

№	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов
1	Названия растений в ботанической номенклатуре и в номенклатуре лекарственных средств	4
2	Словообразование в торговых названиях. Грамматическое оформление торговых названий.	4
3	Прилагательные в ботанической номенклатуре. Прилагательные -англицизмы.	6
4	Префиксация и суффиксация в фармацевтической теминологии	6
5	Конечные терминоэлементы, обозначающие заболевания, признаки болезни, методы диагностики и лечения.	4
6	Частотные отрезки в наименованиях ЛС, несущие определенную информацию.	4
7	Построение многокомпонентных наименований ЛС.	4
	Итого	32

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

Список учебной литературы:

1. Чернявский М.Н. Латинский язык и основы фармацевтической терминологии: учебник / М.Н. Чернявский. - 5-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014- 393 с. Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Зуева Н.И. Латинский язык и фармацевтическая терминология: учебное пособие / Н.И. Зуева, И.В. Зуева, В.Ф. Семенченко. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012. -286 с. Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Чернявский М.Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии: учебник /М.Н. Чернявский.- М.:ЗАО «ШИКО», 2014. – 448 с.
4. Латинский язык и фармацевтическая терминология: учебник /Г. Вс. Петрова. – Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 392 с.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Успешное формирование знаний медицинской терминологии и умений применять ее на практике в значительной степени зависит от систематического контроля успеваемости.

Основные формы текущего контроля - проверка заданий, выполненных самостоятельно в аудитории или дома, устный или письменный контроль терминологического минимума, компьютерный контроль исходного уровня усвоения.

Основные формы промежуточного контроля - тематические письменные контрольные работы (четыре в каждом семестре), тестовый контроль на материале изучаемых подсистем медицинской терминологии. По результатам этих работ оценивается уровень усвоения и выставляется зачет.

Форма итогового контроля - зачет в конце 1, 2 семестров первого курса.

Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	**Доступ к ресурсу**
1	**Консультант студента** [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
2	**Словари и энциклопедии на Академике**. URL: http://dic.academic.ru/	Доступ неограничен

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Методические указания студентам

Обучение складывается из аудиторных занятий (80 ч.) и самостоятельной работы (64 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению материала. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом и контрольной письменной работой.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

На каждом занятии должна быть предусмотрена индивидуальная самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Для нее должно выделяться до 60% учебного времени в зависимости от трудоемкости новой темы, нуждающейся в объяснении преподавателя.

Реализация профессиональных задач развивает логику мышления, сознательность и грамотность в использовании терминов, свободную ориентацию в различных подсистемах медицинской терминологии.

Помимо профессиональной и общеобразовательной задач перед курсом латинского языка и медицинской терминологии стоит также задача общекультурного развития и нравственного воспитания студентов.

Эта задача реализуется путем включения в учебный материал специально отобранных крылатых выражений, пословиц и поговорок, а также при активной самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работе.

9.2 Методические рекомендации для преподавателя

Методические рекомендации для преподавателя содержат общую характеристику дисциплины и описание современных образовательных технологий, рекомендуемых для использования в учебном процессе: групповых технологий, информационных технологий

Рекомендованные в программе обязательные учебные источники и учебно- методические пособия являются доступными материалами, отражающими современный уровень научного знания в дидактически преобразованной форме.

Списки дополнительной литературы носят рекомендательный характер, и студент может выбирать те источники, которые ему доступны и необходимы для выполнения самостоятельной работы и подготовки к зачету.

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

Для усвоения содержания дисциплины организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-иллюстрационные стенды.

Репродуктивные методы:

-пересказ учебного материала
- написание рефератов.
Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю «Латинский язык».

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для обучения студентов по заявленному профилю в наличии имеется: мультимедийное оборудование; компьютерные места с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть видеопроекционное устройство.

Аудитория должна быть оснащена наглядными средствами обучения, оборудована техническими средствами обучения, аудио- и видеотехникой, компьютерной техникой. Применить современные компьютерные презентации лекционного материала, слайды по всем разделам анатомии. Это позволит студентам с максимальной эффективностью освоить как содержательную часть занятия, так и приемы использования различных методов, средств обучения. Следует учесть, что и само помещение (состояние, обстановка, оформление) в котором проводятся занятия, играет определенную роль в подготовке студентов.

Технические средства обучения: Мультимедиа; проектор; приспособление для размещения и развешивания плакатов и т.п.

Аудио, видеоаппаратура: Комплект кабельного оборудования; мультимедиа проектор

Учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты.

Шкала и критерии оценивания устных и письменных 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 %

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Характеристика дисциплины, её место и роль в системе получаемых знаний. Термин и понятие. Терминология и система понятий. Классификация понятий. Основы фармацевтической терминологии. Собственно термин и номенклатурное наименование. Фармацевтическая терминология — комплекс. 2. Краткая история латинского языка. Вклад латинского и древнегреческого языков в развитие медицинской и фармацевтической терминологии, мировой культуры. 3. Латинский алфавит. Звуки и буквы латинского языка. Особенности произношения гласных, дифтонгов, согласных, буквосочетаний. Чтение диграфов ch, pb, rh, th в словах, заимствованных из греческого языка. Долгота. Правила ударения. 4. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж, склонение. Латинские названия падежей. Пять склонений существительных. 5. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж, склонение. Согласование прилагательных с существительными. Две группы прилагательных и их характерные признаки. 6. Образование сравнительной и превосходной степеней прилагательных. Склонение прилагательных в сравнительной и превосходной степенях. Прилагательные,

образующие степени сравнения от разных основ, и специфика их употребления в терминологии. Недостаточные степени сравнения прилагательных.

7. Грамматические категории глагола: лицо, время, наклонение, залог. Деление на четыре спряжения. Определение основы глагола и спряжения. Запись в учебном словаре. Инфинитив – исходная форма глагола. Повелительное наклонение. Образование и применение в рецептуре.
8. Причастия прошедшего времени страдательного залога, их склонение. Причастия настоящего времени действительного залога: образование, склонение
9. Наречия. Образование наречий от прилагательных. Самостоятельные наречия. Наречия, употребляемые в фармацевтической терминологии.
10. Количественные и порядковые числительные 1—10; количественные числительные 100, 1000. Латинские и греческие числительные (1-15), используемые в качестве приставок в терминах.
11. Предлоги, употребляющиеся с аккузативом: ad, contra, per; предлоги, употребляющиеся с аблятивом: ex(e), cum, sine, pro; предлоги, требующие обоих падежей (аккузатива и аблятива): in, sub. Наиболее употребительные фармацевтические выражения с предлогами. Сочинительные и разделительные союзы: et, seu, aut. Подчинительный союз ut в рецептурных формулировках.
12. Синтаксис именного словосочетания: согласованное определение и несогласованное определение. Способы перевода несогласованного определения на русский язык. Синтаксис простого предложения. Порядок слов. Прямое дополнение (выраженное формой винительного падежа без предлога). Функция глагола esse в предложениях.
13. Некоторые генеральные термины фармации: лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственное растительное сырье, лекарственная форма, лекарственный препарат, действующее вещество, комбинированное лекарственное средство. Номенклатурное наименование.
14. Латинские названия важнейших химических элементов. Названия кислот. Названия кислых солей. Названия основных солей. Названия натриевых и калиевых солей кислот, имеющих в фармации тривиальные (однословные) наименования. Названия некоторых углеводородов, углеводородных и кислотных радикалов, эфиров, гидратов, ангидридов
15. Понятие о научной ботанической номенклатуре на латинском языке. Бинарный (биноминальный) принцип ее построения. Названия растений в номенклатуре лекарственных средств. Прилагательные в ботанической номенклатуре. Названия ботанических семейств.
16. Понятие о микробиологической номенклатуре. Принципы образования наименований микроорганизмов. Наименования биологических препаратов.
17. Субстантиваты — названия групп лекарственных средств по их фармакологическому действию.
18. Основные принципы словообразования в патологической и клинической терминологии. Греко-латинские терминоэлементы. Словообразовательные модели патологических, клинических терминов (названия болезней, патологических состояний и т.п.)

19. Правила выписывания рецептов и структура рецепта в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ № 1094 н от 24 ноября 2021г. Модель грамматической зависимости в строке рецепта. Особенности прописывания различных лекарственных форм, в частности, таблеток, суппозиториев с указанием лекарственной формы в винительном падеже. Дополнительные надписи на рецепте.
20. Допустимые и недопустимые рецептурные сокращения. Стандартные рецептурные сокращения. Стандартные рецептурные формулировки и их сокращения.

ОБРАЗЕЦ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Перечень заданий /вопросов
Задание 1. Выписать примеры, в которых сочетание «ti» произносятся как "ци": frictio, karatinosus, eminentia, digestion….
Задание 2. Поставить ударение в следующих словах: tabuletta, vertebra, suspension…
Задание 3. Перевести на латинский язык и выписать словарную форму каждого слова: Капли настойки ландыша, трава зубровки, линимент синтомицина с новокаином…..
Задание 4. Просклонять словосочетания в единственном и множественном числе; Nom. sing. перевести на русский язык: succus albus…
Задание 5. Найти в следующих названиях лекарственных средств частотные отрезки и объяснить их значение: Barbitalum – natrium, Bilignost, Testaform, Ampicillinum….
Задание 6. Перевести на латинский язык: циклодорм, стрептоцид, анестезин…
Задание 7. Подобрать значение частотным отрезкам:
1. barb 1. Сердечные
2. sulfa 2. Кортикостероиды
3. lax 3. производные барбитуровой к-ты
4. verm, helm(int)…. 4. антибиотики……..
Задание 8. Перевести рецепты на латинский язык, выписать словарные формы всех слов: Возьми: Настойки строфанта 5 мл
Настойки ландыша
Валериановой настойки поровну по 10 мл
Смешай. Выдай.
Обозначь:
Задание 9: Написать рецепты без сокращений, перевести на русский язык:
Rp.: Ol. Camphorati 20% 1ml
D. in ampl. N6 S.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.14

Всего ЗЕТ	5
Всего часов	180
Из них:	–
Аудиторные занятия	
лекции	37
лабораторные занятия	–
практические занятия	74
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация	
Зачет	8 семестр
Экзамен	9 семестр

Грозный, 2026

Узуева И.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинское и фармацевтическое товароведение» [Текст] / Сост. И.М. Узуева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Узуева И.М., 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

1. Цель:

Цели освоения дисциплины: формирование и развитие у ординаторов компетенций, направленных на освоение методов товароведческого анализа и маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров, а также способности делать объективные выводы о возможности использования товаров в медицинской и фармацевтической практике.

Задачи:

Задачи: формирование базовых, фундаментальных медицинских и фармацевтических знаний по специальности 33.05.01 *Фармация*; подготовка провизора, обладающего знаниями по выполнению товароведческого анализа лекарственных средств, парафармацевтических товаров и изделий медицинского назначения; по применению методик исследования потребительной стоимости и потребительных свойств фармацевтических товаров, медицинской техники и факторах, влияющих на них; по оценке качества медицинских и фармацевтических товаров на всех этапах товародвижения; по правилам формирования товарной информации; по формированию ассортимента фармацевтических товаров; по вопросам связанным с требованиями к маркировке, упаковке, транспортированием, приемкой, хранением, реализацией, потреблением, утилизацией и уничтожением фармацевтических товаров; по основам фармацевтического маркетинга, мерчандайзинга; по методикам маркетинговых исследований медицинских и фармацевтических товаров; по продвижению товаров на фармацевтическом рынке, рекламе медицинских и фармацевтических товаров.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» части ОПОП, ее изучение осуществляется в 8, 9 семестрах. Является обязательной дисциплиной.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе «Экономическая теория».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

Общепрофессиональных: **(ОПК-6)**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника Фармация	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения

Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности	ОПК-6.1. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтическо	**Знать:** ОПК-6. Использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности **уметь:** ОПК-6 Использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности **владеть:** ОПК-6 Способностью использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности

		й и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками -профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 8 семестре**	**Количество часов в 9 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	54	57	111
Занятия лекционного типа	18	19	37
Занятия семинарского типа:			
– семинарские занятия и/или коллоквиумы			
– практические занятия	36	38	74
– лабораторные занятия			
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)			
Курсовое проектирование			
Групповые консультации			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	18	24	42
Самостоятельное изучение разделов	18	24	42
Промежуточная аттестация обучающихся			27
Экзамен		3	3
Зачет	2		6
Защита курсовой работы			
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**108/3**	**180 ч. 5 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

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Теоретические основы медицинского и фармацевтического товароведения	Предмет и задачи медицинского и фармацевтического товароведения. Связь с общим товароведением, фармацевтическими дисциплинами и фармацевтическим маркетингом. Исторические аспекты развития товароведения Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Определение, методы классификации. Классификации и классификаторы, используемые в медицинском и фармацевтическом товароведении (ОК 005 93-2000(ОКП), ТН ВЭД РФ, ОК 029-2007(ОКВЭД), ОК 004-93(ОКДП), ОК 034-2007(ОКПД)).	Устный опрос
2.	Товароведческие функции провизора	Определение товароведческого анализа (ТВА), его цель и задачи. Понятие о потребительных свойствах. Классификация потребительных свойств медицинских и фармацевтических товаров (социальные, функциональные, эргономические и эстетические): характеристики и структура. Товароведческий анализ потребительных свойств фармацевтических товаров.	Устный опрос
3.	Товароведческий анализ фармацевтических и медицинских товаров предприятий (фирм)	Факторы, формирующие потребительные свойства и качество товаров. Основы материаловедения. Влияние технологии производства на потребительные свойства.	Устный опрос
4.	Маркетинговые исследования медицинских и фармацевтических товаров.	Факторы внешней среды, сохраняющие потребительные свойства фармацевтических товаров. Механизмы влияний, способы защиты. Упаковка, как фактор, сохраняющий потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров.	Устный опрос

5.	Исследование эффективности реализации медицинских и фармацевтических товаров	Маркировка фармацевтических и медицинских товаров. Безопасность фармацевтических товаров.	Устный опрос
6.	Товароведение медицинских товаров	Товароведческие аспекты медицинских инструментов. Товароведческие аспекты медицинских приборов, аппаратов и оборудования	Устный опрос
7.	Товароведение фармацевтических товаров	Доклинические и клинические исследования лекарственных средств. Государственная регистрация лекарственных средств	Устный опрос
8.	Товароведческие операции в области поставки медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции в аптечные организации	Товароведческие аспекты парафармацевтических товаров	Устный опрос

5.2. Лекции:

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение в дисциплину «Медицинское и фармацевтическое товароведение»	4
2.	Классификация и кодирование медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров	4
3.	Техническое регулирование, стандартизация, сертификация, декларирование медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров	4
4.	Материаловедение в медицинском и фармацевтическом товароведении. Понятие о технологическом процессе производства медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.	4
5.	Упаковка и маркировка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.	4
6.	Хранение медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров в аптечных организациях.	4
7.	Товароведческие аспекты медицинских инструментов	4
8.	Производство лекарственных средств. Товароведческие аспекты лекарственных средств.	4
9.	Ввоз на территорию РФ и вывоз с территории РФ лекарственных средств. Уничтожение лекарственных средств.	5
	Итого	**37**

5.3. Лабораторные занятия: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Товароведение фармацевтических товаров	8
2.	Ввоз на территорию РФ и вывоз с территории РФ лекарственных средств.	8

	Уничтожение лекарственных средств.	8
3.	Товароведческие аспекты лекарственных средств	8
4.	Товароведческие аспекты лекарственного растительного сырья	8
5.	Товароведческие аспекты лекарственного сырья животного происхождения	6
6.	Сырье и материалы, используемые для получения медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров	6
7.	Упаковка и маркировка медицинских, фармацевтических и парафармацевтических товаров.	8
8.	Товароведческие операции в области поставки медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции в аптечные организации	10
9.	Товароведческие операции в области приемки медицинской, фармацевтической и парафармацевтической продукции в аптечных организациях.	10
	Итого:	74

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
Маркетинговое исследование рынка гиполипидемических ЛП.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетиноговое исследование рынка противовирусных ЛП	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка ЛП и БАД для коррекции климактерического синдрома.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6

Маркетинговое исследование рынка ЛП для лечения и профилактики туберкулёза.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка ЛП для лечения и профилактики туберкулёза.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка контактных линз и средств для ухода за контактными линзами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка очков и очковых линз	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка минеральных вод и напитков лечебно-профилактического характера.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка противопаразитарных лекарственных средств.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование препаратов, применяемых для лечения мигрени.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка БАД к пище, влияющих на функцию сердечно-сосудистой системы.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетиноговое исследование рынка противовирусных ЛП	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6

Маркетинговое исследование рынка антибактериальных ЛП для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка антибактериальных ЛП для лечения заболеваний кожи.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6

Маркетинговое исследование рынка БАД для контроля веса	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка трансдермальных форм лекарственных средств.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-6
Маркетинговое исследование рынка БАД для коррекции работы ЖКТ.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	ОПК-6

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

1. Васнецова О.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение. Учебник. М.: ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет), Авторская Академия, 2016. – 424 с.

2. Медицинское и фармацевтическое товароведение. Практикум / Под ред. проф. О.А.Васнецовой, проф. Д.В.Бабаскина. М.: ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет), Авторская Академия, 2017. – 460 с. + CD

б) дополнительная литература

1. Бабаскина Л.И., Бабаскин Д.В. Товароведческий анализ в процессе обращения лекарственных средств. Электронное учебно-методическое пособие. М., 2016. – 2,46 МБ

2. Савинова О.В. Электронная версия актуализированной базы нормативной документации (ГОСТов) на медицинские и фармацевтические товары и услуги. М., 2016 – 13,3 КБ

3. Бабаскина Л.И. Маркетинговые исследования с товароведческим анализом новых медицинских приборов, аппаратов и оборудования. Учебно-методическая разработка для студентов для работы в компьютерном классе. М.: Янус-К, 2010. – 44 с.

Бабаскин Д.В. Товароведческий анализ физиотерапевтической аппаратуры. Учебно-методическая разработка для студентов для работы в компьютерном классе. М.: Цитадель –трейд, 2009. – 40 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
ОПК-6	8,9	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:
Общепрофессиональных: **(ОПК-6)**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника Фармация	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения

Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности	ОПК-6.1. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтическо	**Знать:** ОПК-6. Использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности **уметь:** ОПК-6 Использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности **владеть:** ОПК-6 Способностью использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования профессиональной безопасности

		й и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками -профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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
ОПК-6	Маркетинговое исследование рынка трансдермальных форм лекарственных средств.		30		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к экзамену:

1 .Характеристика ассортимента товаров для детского питания разных фирм.
2. Группы товаров, выделяемых в ассортименте диетического питания.
3. Использование пиявок в медицине.
4. Характеристика лечебных грязей.
5. Применение аромапрепаратов в медицине.
6. БАД: определение, характеристика.
7. Требования к БАД.
8. Ассортимент БАД.
9. Характеристика гомеопатических ЛС.
10. Ассортимент гомеопатических ЛС.
11. Отпуск гомеопатических ЛС из аптек.
12. Классификация приборов для исследования зрения по их назначению.
13. Принцип офтальмоскопии.
14. Приборы для измерения внутриглазного давления и измерения артериального давления в центральной артерии сетчатки.
15. Виды аномальной рефракции глаза и их причины.
16. Разновидности астигматизма.
17. Классификация очковых линз.
18. Технические требования, предъявляемые к очковым линзам.
19. Классификация очковых оправ и особенности их конструкции.

20.Необходимость применения различных методов при определении вида, характера и илы очкового стекла.

21. Содержание рецепта на корригирующие очки и принятые в них обозначения

22. Дайте характеристику контактных линз

23.Приборы для контроля средств коррекции зрения.

24.0сновные документы, регламентирующие качество очковой оптики.

25. Классификация материалов для соединения тканей.
Принцип, положенный в основу классификации.

26. Требования, предъявляемые к материалам и инструментам для соединения тканей. Особенности конструкции ушка хирургической иглы.

27. Методы, используемые для стерилизации различных материалов для соединения тканей.

28. Правила приемки и оценки качества инструментов и материалов для соединения тканей.

29. Особенности конструкции сшивающих аппаратов, предназначенных для различных органов и тканей.

30. Определение, классификация шприцев медицинских с учетом различных признаков.

31.НТД для изготовления шприцев в России

32. Классификация лекарственных препаратов в зависимости от физических, физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды.

33.Общие требования к организации хранения лекарственных препаратов в зависимости от фармакотерапевтической группы, применения, агрегатного состояния, лекарственной формы, сроков годности.

34.Правила хранения лекарственных средств, требующих защиты от света.

35.Правила хранения лекарственных средств, требующих защиты от воздействия влаги.

36.Правила хранения лекарственных средств, требующих защиты от улетучивания. Требования, предъявляемые к их хранению.

37. Особенности хранения пахучих и красящих лекарственных средств.

38. Требования к организации помещений для хранения различных видов товаров медицинского назначения (влажность, температура, центральное отопление, наличие кондиционеров, оборудование, уборка).

39. Требования к материалам упаковки. Срок годности лекарственных препаратов, от каких факторов зависит.

40. Основные законы, лежащие в основе определения сроков годности лекарственных веществ.

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

1. Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института:учебник / Л. Ф. Хабалева, Р. Б. Эсхаджиева. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2015. – 118 с.

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

8.1 Основная литература

1. Васнецова О.А. Маркетинг в фармации. - М.: Книжный мир. 2018. - 334 с.

2. Васнецова О.А. Фармакоэкономические аспекты маркетинга в здравоохранении. М.: Книжный мир. 2018. - 350 с.
3. Дремова Н.Б. Маркетинговое планирование в фармации (практическое руководство по разработке плана маркетинга для фармацевтической организации).- М.: Профессионал центр, 2016. - 50 с.

4. Котлер Ф. Основы маркетинга. Пер. с анг. - М.: Прогресс, 2017. - 736 с.

5. Государственный реестр лекарственных средств 1 Регистр лекарственных средств России. Пятое издание, переработанное и дополненное / Гл. ред. Ю.Ф. Крылов. - М.: "Ремако", 2016.

6. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2-х томах.- М., Медицина,2018.

Дополнительная литература:

1. Кононова С.В., Мищенко М.А., Чеснокова Н.Н., Алакаева Е.В. Фармацевтический маркетинг – «РЕМЕДИУМ ПРИВОЛЖЬЕ»

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks

Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6

2.Консультант студента: www. studmedlib.ru

3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/

2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/

логин и пароль: CHechGU

3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru

5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативно-правовыми документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:
1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный (английский) язык»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.08

Всего ЗЕТ	9
Всего часов	324
Из них:	–
Аудиторные занятия	
лекции	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	144
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	153
Промежуточная аттестация	
Зачет	2, 3 семестры
Экзамен	4 семестр

Грозный, 2026

Межидова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный (английский) язык» [Текст] / Сост. М.Р. Межидова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Межидова М.Р., 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 (модуля):

1. обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения дисциплины «Иностранный (английский) язык» как в повседневном, так и в профессиональном общении и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования;
2. воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
3. развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке;
4. развитие информационной культуры;
5. расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры обучающихся;
6. повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. формирование языковых навыков и умений устной и письменной речи;
2. формирование навыков самостоятельной работы со специальной литературой на английском языке без словаря с целью получения профессиональной информации;
3. знакомство с основами перевода литературы по специальности со словарем;
4. развитие основных навыков проведения на иностранном языке бесед и диалогов общего характера и бесед и диалогов по специальности, соблюдая правила речевого этикета;
5. изучение и использование на практике лексических, грамматических и фонетических единиц в процессе порождения и восприятия иноязычных высказываний (лингвистическая компетенция);
6. повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
7. развитие информационной культуры;
8. расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся;
9. развитие основных навыков письма для публикаций и ведения переписки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» части ОПОП, ее изучение осуществляется в 1, 2, 3 и 4 семестрах. Является обязательной дисциплиной.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе иностранного языка общеобразовательных учебных заведений. Является предшествующей для изучения дисциплин: «Анатомия», «Патологическая физиология», «Нормальная физиология», «Госпитальная терапия», «Поликлиническая терапия», «Инфекционные болезни», «Деловое общение».

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. Способен применять современные коммуникативные	1.Основную медицинскую	1.Иностранным языком в объеме необходимом для	1. Воспринимать на слух и понимать основное

технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	терминологию на английском языке; базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); 2.Базовые нормы употребления лексики и фонетики; 3.Требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; 4.Основные способы работы над языковым и речевым материалом; 5. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, 6. Основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на английском языке; 7.Основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.).	возможности коммуникации получения информации из зарубежных источников; 2.Навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи, применять их для повседневного общения); 3.Наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; 4.Основными навыками письма, необходимыми для ведения переписки. 5.Иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.	содержание несложных аутентичных текстов страноведческого и профессионально-ориентированного характеров; 2.Понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов по специальности; 3.Осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы; 4.Использовать основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов; 5.Поддерживать контакты при помощи переписки, осуществлять письменную презентацию.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 1 семестре**	**Количество часов во 2 семестре**	**Количество часов в 3 семестре**	**Количество часов в 4 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	36	34	38	36	144
Занятия лекционного типа					
Занятия семинарского типа:					
– семинарские занятия и/или коллоквиумы					
– практические занятия	36	34	38	36	144
– 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	36	38	34	45	153
Самостоятельное изучение разделов	36	38	34	45	153
……					
Промежуточная аттестация обучающихся					27
Экзамен				3	3
Зачет		2	2		6
Защита курсовой работы					
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**72/2**	**72/2**	**108/3**	**324 ч. 9 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	**Раздел I. Introductory Course.**	Вводный курс.
	Тема 1.1. Глагол to be в Present, Past, Future Indefinite.	Базовый глагол английского языка to be в настоящем, прошедшем и будущем простых временах.
	Тема 1.2. Глагол to have в Present, Past, Future Indefinite.	Базовый глагол английского языка to have в настоящем, прошедшем и будущем простых временах.

	Тема1.3. Порядок слов в повествовательном предложении.	Особенности структуры английского повествовательного предложения.
	Тема 1.4. Артикли.	Определенный артикль, неопределенный артикль, отсутствие артикля.
	Тема 1.5. Времена группы Indefinite Active.	Настоящее, прошедшее и будущее простые времена (употребление, утверждение, вопросительная форма, отрицание, маркеры).
УК-4	**Раздел II. The Medical Institute**	Медицинский институт.
	Тема 2.1. Словообразование. Суффиксы существительных, прилагательных, наречий.	Аффиксация, словосложение и конверсия.
	Тема 2.2. Употребление существительного перед другим существительным в качестве определения. Text “At the Institute”.	Имя существительное в роли определения, способы перевода на русский язык.
	Тема 2.3. Числительные (количественные и порядковые). Личные, притяжательные, указательные местоимения. Конструкция there is/there are. Text “Our Classes”.	Образование количественных и порядковых числительных. Употребление разных видов местоимений. Употребление оборота there is/there are.
	Тема 2.4. Модальные глаголы. Text “Our Future Profession”. Типы вопросов.	Глаголы can, may, must, should в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях.
	Тема 2.5 Степени сравнения прилагательных и наречий. Text “Our First Examination Session”.	Положительная, сравнительная, превосходная степени, слова-исключения. Работа с текстом.
	Тема 2.6. Местоимения some, any, no. Text “Medical Education in the United States”. Text “Oxford Colleges”	Неопределенные местоимения. Работа с текстами.
УК-4	**Раздел III. The Bones and the Muscles**	Кости и мышцы
	Тема 3.1. Времена группы Indefinite Passive.	Страдательный залог для простых времен.
	Тема 3.2. Инфинитив. Text “The Skeleton”.	Понятие инфинитива. Работа с текстом.
	Тема 3.3. Text “The Lecture on Muscles”.	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел IV. Inner Organs of the Human Body.**	Внутренние органы человеческого организма.
	Тема 4.1. Причастия I и II, слова-заменители **one-ones**, **that of- those of**.	Причастия настоящего и прошедшего времени, употребление.
	Тема 4.2. Text “The Heart and	Работа с текстом.

	the Vascular System".	
	Тема 4.3. Text "The Lungs"	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел V. The Physiology of the Human Body**	Физиология организма человека
	Тема 5.1. Времена гр. Perfect. Present, Past, Future Perfect. Text "A Work of the Human Heart"	Настоящее, прошедшее, будущее завершенное время. Утвердительная, отрицательная и вопросительная формы.
	Тема 5.2. Согласование времен. Text"Sechenov and His Works on the Blood Gases".	Правило согласования времен в сложноподчиненных предложениях с прошедшим временем в главном предложении.
	Тема 5.3. Perfect Passive. Усилительная конструкция it is… that.	Страдательный залог во временах Perfect.
	Тема 5.4. Формы инфинитива. Перфектный инфинитивпосле модальных глаголов. Text "The Brain".	6 форм инфинитива в английском языке. Значение и употребление have+Ved (III-rd form) после can, may, must, should, ought to, needn't.
УК-4	**Раздел VI. Microbiology.**	Микроорганизмы.
	Производные местоимения от some, any, no, every.	Some, any, no, every и их производные с body/one, thing, where.
	Заменители модальных глаголов. Text "Microorganisms".	Работа с текстом.
	Text "Robert Koch".	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел VII. Medical Institutions**	Медицинские учреждения.
	Употребление Present вместо Future.	Случаи использования Present Continuous, Present Simple для выражения действий в будущем.
	Времена группы Continuous Passive.	Страдательный залог для продолженных времен.
	Парные союзы" both …and", "either"… or, " neither… nor". Text "Polyclinics".	Употребление парных союзов в утвердительных и отрицательных предложениях.
	Отглагольное имя существительное.	Суффиксы отглагольных существительных.
	Герундий, его формы и функции. Text "Work of an In-Patient Department".	Герундий – неличная форма глагола.
	Text "At a Chemist's"	Работа с текстом.
	Text "Examination of the Patient"	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел VIII. The Diseases of Respiratory Tract.**	Болезни дыхательной системы.
	Времена группы Perfect Continuous.	Выполнение упражнений по теме.
	Текст "Lobular Pneumonia"	Работа с текстом.
	Текст "The Treatment of Lobular Pneumonia"	Работа с текстом.
	Текст "Pulmonary	Работа с текстом.

	Tuberculosis”	
	Текст “Lung Abscess”	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел IX.** **The Diseases of Cardiovascular System**	Болезни сердечно-сосудистой системы.
	Сложное дополнение	Выполнение упражнений по теме.
	Текст “Rheumatic Endocarditis”	Работа с текстом.
	Текст “Angina Pectoris”	Работа с текстом.
	Текст “Cardiosurgery”	Работа с текстом.
	Текст “Atherosclerosis and Its Treatment”	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел X.** **The Diseases of Alimentary Tract.**	Заболевания пищеварительной системы.
	Сложное подлежащее	Выполнение упражнений по теме.
	Текст “Gastric and Duodenal Ulcers”.	Работа с текстом.
	Текст “Chronic Gastritis”.	Работа с текстом.
	Текст “Cancer of the Stomach”.	Работа с текстом.
	Текст “Acute Appendicitis”.	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел XI.** **The Diseases of the Liver and Bile Ducts.**	Заболевания печени и желчных протоков.
	Самостоятельный причастный оборот.	Выполнение упражнений по теме.
	Текст “Botkin’s Disease”.	Работа с текстом.
	Текст “Acute Cholecystitis”.	Работа с текстом.
	Текст “Jaundice”.	Работа с текстом.
	Текст “Hepatic Damage due to Chemotherapy”.	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел XII.** **Infectious Diseases.**	Инфекционные заболевания.
	Условные предложения.	Выполнение упражнений по теме.
	Сослагательное наклонение.	Выполнение упражнений по теме.
	Текст “Immunity”.	Работа с текстом.
	Текст “Asepsis”.	Работа с текстом.
	Текст “Diphtheria”.	Работа с текстом.
	Текст “The Origin of Infections”.	Работа с текстом.
	Текст “Edward Jenner”.	Работа с текстом.
УК-4	**Раздел XIII.** **Public Health.**	Общественное здоровье.
	Случаи употребления should и would.	Выполнение упражнений по теме.
	Союзы и союзные слова.	Выполнение упражнений по теме.
	Признаки сказуемого.	Выполнение упражнений по теме.
	Текст “The Development of Public Health in Our Country”.	Работа с текстом.
	Текст “Medical Service in the USA”.	Работа с текстом.
	Текст “The Doctors in the Great Patriotic War”.	Работа с текстом.
	Текст “Faithfulness to	Работа с текстом.

	Hippocrates”.	
	Текст “Physicians in the Struggle for Peace”.	Работа с текстом.

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
1 семестр			
1	Тема 1.1. Учебные вопросы: 1. Повторение правил чтения гласных, согласных и буквосочетаний.	2	ПЗ
1	Тема 1.2. Учебные вопросы: 1. Транскрипция. 2. Типы предложений.	2	ПЗ
1	Тема 1.3. Учебные вопросы: 1. Интонационные модели. 2. Ударение.	2	ПЗ
1	Тема 1.4. Учебные вопросы: 1. Глаголы to be в Present, Past, Future Indefinite.	2	ПЗ
1	Тема 1.5. Учебные вопросы: 1.Глаголы to have в Present, Past, Future Indefinite.	2	ПЗ
1	Тема 1.6. Учебные вопросы: 1. Артикли и их употребление. 2. Порядок слов в английском предложении. 3. Времена группы Simple.	2	ПЗ
2	Тема 1.7. Учебные вопросы: 1.Словообразование. 2.Суффиксы существительных, прилагательных, наречий.	2	ПЗ
2	Тема 1.8. Учебные вопросы: 1. Употребление существительных перед другимисуществительными в качестве определения. 2. Личные, притяжательные и указательные местоимения.	2	ПЗ
2	Тема 1.9. Учебные вопросы: 1. Числительные (количественные и порядковые).	2	ПЗ

	2.Конструкция thereis/there are. 3.Text “At the Institute”, p. 21.		
2	Тема 1.10. Учебные вопросы: 1.Модальные глаголы. 2.Text «Our Future Profession». 3.Типы вопросов.	2	ПЗ
2	Тема 1.11. Учебные вопросы: 1.Степени сравнения прилагательных и наречий. 2.Text «Our First Examination Session».	2	ПЗ
2	Тема 1.12. Учебные вопросы: 1. Причастие I. 2. Continuous Tenses. 3.Dialogue «The Oath of Future Doctors».	2	ПЗ
2	Тема 1.13. Учебные вопросы: 1. Местоимения some, any, no. 2.Text «Medical Education in the UK», «Oxford Colleges».	2	ПЗ
3	Тема 1.14. Учебные вопросы: 1.Причастие II. 2. Времена группы Simple Passive. 3. Text «The Skeleton».	2	ПЗ
3	Тема 1.15. Учебные вопросы: 1.Инфинитив. 2.Text «The Lecture on Muscles».	2	ПЗ
3	Тема 1.16. Учебные вопросы: 1.Слова-заменители One/ones, that of /those of.	2	ПЗ
4	Тема 1.17. Учебные вопросы: 1.Text « The Heart and the Vascular System».	2	ПЗ
4	Тема 1.18. Учебные вопросы: 1.Text «The Lungs». 2.Сравнительный анализ времен Simple, Continuous.	2	ПЗ
2 семестр			
4	Тема 2.1. Учебные вопросы: 1.Времена группы Perfect. 2.Present, Past, Future Perfect	2	ПЗ
4	Тема 2.2. Учебные вопросы: 1.Text “A Work of the Human Heart”	2	ПЗ
4	Тема 2.3. Учебные вопросы: 1.Согласование времен.	2	ПЗ

5	Тема 2.4. Учебные вопросы: 1.Text “Sechenov and His Works on the Blood Gases”	2	ПЗ
5	Тема 2.5. Учебные вопросы: 1.Perfect Passive. 2.Усилительная конструкция it is… that.	2	ПЗ
5	Тема 2.6. Учебные вопросы: 1.Формы инфинитива. 2.Перфектный инфинитив после модальных глаголов.	2	ПЗ
5	Тема 2.7. Учебные вопросы: 1.Производные местоимения от some, any, no, every. 2.Text “The Brain”	2	ПЗ
6	Тема 2.8. Учебные вопросы: 1.Заменители модальных глаголов. 2.Text “Microorganisms”	2	ПЗ
6	Тема 2.9. Учебные вопросы: 1.Употребление Present вместо Future.	2	ПЗ
	Тема 2.10. Учебные вопросы: 1.Времена группы Continuous Passive	2	ПЗ
7	Тема 2.11. Учебные вопросы: 1.Парные союзы “ both… and”, “either”… or, “ neither… nor”. 2.Text “Polyclinics”.	2	ПЗ
7	Тема 2.12. Учебные вопросы: 1.Отглагольное имя существительное 2.Perfect Continuous Tenses.	2	ПЗ
7	Тема 2.13. Учебные вопросы: 1.Герундий, его формы и функции. 2.Text “ Work of an In- Patient Department”	2	ПЗ
7	Тема 2.14. Учебные вопросы: 1.Text “At a Chemist`s” 2.Text “Examination of the Patient”	2	ПЗ
7	Тема 2.15. Учебные вопросы: 1.Text “Hospitals”	2	ПЗ
7	Тема 2.16. Учебные вопросы: 1.Обобщение и систематизация изученного.	2	ПЗ
7	Тема 2.17. Зачет.	2	ПЗ

3 семестр			
8	Тема 3.1. Учебные вопросы: 1. Времена группы Perfect Continuous.	2	ПЗ
8	Тема 3.2. Учебные вопросы: Текст “Lobular Pneumonia”	2	ПЗ
8	Тема 3.3. Учебные вопросы: Текст “The Treatment of Lobular Pneumonia”	2	ПЗ
8	Тема 3.4. Учебные вопросы: Текст “Pulmonary Tuberculosis”	2	ПЗ
8	Тема 3.5. Учебные вопросы: Текст “Lung Abscess”	2	ПЗ
9	Тема 3.6. Учебные вопросы: Сложное дополнение	2	ПЗ
9	Тема 3.7. Учебные вопросы: Текст “Gastric and Duodenal Ulcers”.	2	ПЗ
9	Тема 3.8. Учебные вопросы: Текст “Angina Pectoris”	2	ПЗ
9	Тема 3.9. Учебные вопросы: Текст “Cardiosurgery”	2	ПЗ
9	Тема 3.10. Учебные вопросы: Текст “Atherosclerosis and Its Treatment”	2	ПЗ
10	Тема 3.11. Учебные вопросы: Сложное подлежащее	2	ПЗ
10	Тема 3.12. Учебные вопросы: Текст “Gastric and Duodenal Ulcers”.	2	ПЗ
10	Тема 3.13. Учебные вопросы: Текст “Chronic Gastritis”.	2	ПЗ
10	Тема 3.14. Учебные вопросы: Текст “Cancer of the Stomach”.	2	ПЗ
10	Тема 3.15. Учебные вопросы: Текст “Acute Appendicitis”.	2	ПЗ
11	Тема 3.16. Учебные вопросы: Самостоятельный причастный оборот.	2	ПЗ
11	Тема 3.17. Учебные вопросы: Текст “Botkin’s Disease”.	2	ПЗ
11	Тема 3.18. Учебные вопросы: Текст “Acute Cholecystitis”.	2	ПЗ

11	Тема 3.19. Учебные вопросы: 1.Текст “Jaundice”. 2.Текст “Hepatic Damage due to Chemotherapy”.	2	ПЗ
4 семестр			
12	Тема 4.1. Учебные вопросы: Условные предложения.	2	ПЗ
12	Тема 4.2. Учебные вопросы: Сослагательное наклонение	2	ПЗ
12	Тема 4.3. Учебные вопросы: Текст “Immunity”.	2	ПЗ
12	Тема 4.4. Учебные вопросы: Текст “Asepsis”.	2	ПЗ
12	Тема 4.5. Учебные вопросы: Текст “Diphtheria”.	2	ПЗ
12	Тема 4.6. Учебные вопросы: 1.Текст “The Origin of Infections”. 2.Текст “Edward Jenner”.	2	ПЗ
13	Тема 4.7. Учебные вопросы: Случаи употребления should и would.	2	ПЗ
13	Тема 4.8. Учебные вопросы: Признаки сказуемого.	2	ПЗ
	Тема 4.9. Учебные вопросы: 1.Союзы и союзные слова.	2	ПЗ
13	Тема 4.10. Учебные вопросы: 1.Текст “The Development of Public Health in Our Country”.	2	ПЗ
13	Тема 4.11. Учебные вопросы: Текст “Medical Service in the USA”.	2	ПЗ
13	Тема 4.12. Учебные вопросы: Текст “The Doctors in the Great Patriotic War”.	2	ПЗ
13	Тема 4.13. Учебные вопросы: Текст “Faithfulness to Hippocrates”.	2	ПЗ
13	Тема 4.14. Учебные вопросы: Текст “Physicians in the Struggle for Peace”.	2	ПЗ
13	Тема 4.15. Учебные вопросы: Сравнительный анализ времен.	2	ПЗ
13	Тема 4.16. Учебные вопросы: Сравнительный анализ залогов.	2	ПЗ

13	Тема 4.17. Учебные вопросы: Обобщение и систематизация изученного.	2	ПЗ
	Тема 4.18. Учебные вопросы: Зачет.	2	ПЗ

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)
1.Introductory course	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4
2.The Medical Institute	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4
3. The Bones and the Muscles	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4
4. The Inner Organs of the Human Body	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4
5. The Physiology of the HumanBody	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
6. Microbiology	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
7. Medical Institutions	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
8. The Diseases of Respiratory	Подготовка к текущему контролю; подготовка к	Устный опрос, практическая	12	УК-4

Tract.	промежуточному контролю	работа, промежуточная аттестация		
9. The Diseases of Cardiovascular System	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
10. The Diseases of Alimentary Tract.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
11. The Diseases of the Liver and Bile Ducts.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
12. Infectious Diseases.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
13. Public Health.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	5	УК-4
Всего часов: 153				

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

1. Электронное издание на основе: Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3348-5.
2. Электронное издание на основе: Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Ч. 1. Употребление личных форм глагола в научном тексте. Рабочая тетрадь: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-3093-4.
3. Электронное издание на основе: Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 368 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3576-2.
4. Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
5. Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 368 с.
6. Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института: учебник / Л. Ф. Хабалева, Р. Б. Эсхаджиева. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2015. – 118 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-4	1	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.
УК-4	2	**Раздел №5** **Раздел №6** **Раздел №7** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.
УК-4	3	**Раздел №8** **Раздел №9** **Раздел №10** **Раздел №11** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников

		литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.
УК-4	4	**Раздел №12** **Раздел №13** Таблица 4

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция –УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. правила повседневной и профессиональной коммуникации на государственном и иностранном языках; 2. лексические и функционально-стилистические особенности текстов научного характера – общенаучную и базовую терминологию осваиваемой специальности на иностранном языке, наиболее часто используемые в научной коммуникации грамматические конструкции и стилистические приемы; 3. особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме в зависимости от формата мероприятия; 4. технологию научной коммуникации и	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы, тексты для перевода

	академический речевой этикет; 5. особенности межкультурной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности;		
Умеет	1.следовать коммуникативным моделям и основным нормам, принятым в научном и повседневном общении на государственном и иностранном языках; 2. работать с академической литературой на иностранном языке: определять поджанры, выделять структурные характеристики текста, его лексико-грамматические особенности; переводить с иностранного языка тексты общепрофессионального характера с использованием словаря и справочных материалов, как традиционных, так и цифровых; переводить с государственного языка на иностранный тексты профессионального общего характера объемом до 1000 знаков; 3. представлять результаты профессиональной деятельности в виде коротких публичных выступлений на иностранном языке; 4. получать информацию из различных иноязычных источников; вести научную дискуссию на иностранном языке; 5. следовать нормам делового общения на государственном и иностранном языках;	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные;	Собеседование, тестирование, контрольная работы, тексты для перевода

Владеет навыком	1. навыками критической оценки ситуации общения и коммуникативными навыками на иностранном языке. 2. иностранным языком в объеме, необходимом для перевода, редактирования и составления текстов общепрофессионального характера со словарём и без. 3. навыками устной коммуникации на иностранном языке, общепрофессиональной лексикой на иностранном языке, грамматическими конструкциями и формулами речевого общения. 4. навыками устной коммуникации на иностранном языке (монологическая и диалогическая речь). 5. лингвистическими и экстралингвистическими средствами межкультурной коммуникации.	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы, тексты для перевода

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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

Таблица 4

Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
выставляется обучающемуся, если он обладает очень ограниченным запасом слов и словосочетаний, допускает большое количество грубых грамматических ошибок, не справляется с решением речевой	выставляется обучающемуся, если он использует ограниченный диапазон языковых средств, некоторые вопросы преподавателя вызывают у него затруднении	выставляется обучающемуся, если он обладает достаточным словарным запасом, понимает вопросы преподавателя и правильно реагирует на них, но демонстрирует	выставляется обучающемуся, если он обладает достаточным словарным запасом, понимает вопросы преподавателя и правильно реагирует на его реплики, используя

задачи, затрудняясь ответить на вопросы преподавателя. Имеет фрагментарные знания основ техники перевода текста по специальности. Не понял текста или исказил коммуникативно-прагматический потенциал текста, при переводе его на русский язык; извлек менее 1/3 заданной в тексте информации.	понимания. Он систематически допускает грамматические ошибки. Поставленная перед ним коммуникативная задача выполнена не полностью. Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ техники перевода научного текста по специальности. Сумел извлечь не менее 2/3 заданной в тексте информации. Допустил ошибки в языке перевода, не исказившие коммуникативно-прагматический потенциал текста.	колебания при отборе выражений или языковых конструкций. Допускает незначительное количество ошибок, не нарушающих коммуникацию. Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ техники перевода научного текста по специальности. Читает оригинальный текст с полным пониманием содержания, но допускает неточности в переводе, не искажающие информационную суть текста.	широкий спектр языковых средств. Речь звучит в естественном темпе; отсутствуют ошибки, нарушающие коммуникацию. Имеет сформированные знания основ техники перевода научного текста по специальности. Читает оригинальный текст со словарем с полным и точным пониманием содержания. Допускает 1-2 неточности, не искажающие информационную суть текста.

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-4	Микробиология,		20		34			

	Медицинские учреждения.							

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к экзамену:

1. Артикли. – УК-4.
2. Множественное число существительных. – УК – 4
3. Времена группы Simple Active. - УК-4
4. Present Simple Tense. – УК – 4
5. Past Simple Tense. - УК – 4
6. Future Simple Tense. - УК – 4
7. Словообразование. УК-4
8. Количественные числительные - УК-4
9. Порядковые числительные. - УК-4
10. Личные местоимения. - УК-4
11. Притяжательные местоимения. - УК-4
12. Указательные местоимения. - УК-4
13. Конструкция there is/there are. - УК-4
14. Модальные глаголы. - УК-4
15. Типы вопросов. - УК-4
16. Степени сравнения прилагательных. - УК-4
17. Степени сравнения наречий. – УК – 4.
18. Времена группы Continuous Active. - УК-4
19. Present Continuous Tense. – УК – 4
20. Past Continuous Tense. - УК – 4
21. Future Continuous Tense. - УК – 4
22. Местоимения some, any, no. - УК-4
23. Времена группы Indefinite Passive. - УК-4
24. Согласование времен. - УК-4
25. Слова-заменители one-ones, that of-those of. - УК-4
26. Времена группы Perfect Active. - УК-4
27. Present Perfect Tense. – УК – 4
28. Past Perfect Tense. - УК – 4
29. Future Perfect Tense. - УК – 4
30. Предлоги места. – УК – 4
31. Предлоги времени. – УК-4.
32. Усилительная конструкция it is… that. - УК-4
33. Времена группы Perfect Passive. - УК-4
34. Времена группы Continuous Passive. - УК-4
35. Заменители модальных глаголов. – УК – 4.
36. Перфектный инфинитив после модальных глаголов. - УК-4
37. Производные местоимения от some, any, no, every. - УК-4
38. Парные союзы “ both… and”, “either”… or, “ neither… nor”. - УК-4
39. Инфинитив и его функции. - УК-4
40. Времена группы Perfect Continuous. - УК-4
41. Present Perfect Continuous Tense. – УК – 4
42. Past Perfect Continuous Tense. - УК – 4
43. Future Perfect Continuous Tense. - УК – 4
44. Сложное дополнение. - УК-4
45. Сложное подлежащее. - УК-4
46. Самостоятельный причастный оборот. - УК-4
47. Условные предложения. - УК-4
48. Сослагательное наклонение. - УК-4

49. Случаи употребления should и would. - УК-4
50. Союзы и союзные слова. - УК-4

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

1. Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института:учебник / Л. Ф. Хабалева, Р. Б. Эсхаджиева. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2015. – 118 с.

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

8.1 Основная литература

1. Электронное издание на основе: Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3348-5.
2. Электронное издание на основе: Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Ч. 1. Употребление личных форм глагола в научном тексте. Рабочая тетрадь: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-3093-4.
3. Электронное издание на основе: Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 368 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3576-2.
4. Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
5. Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 368 с.
6. Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института: учебник / Л. Ф. Хабалева, Р. Б. Эсхаджиева. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2015. – 118 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Ромашкина С.В. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий. (Специальность 040100 – «лечебное дело»). Часть I/ Ромашкина С.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: РЕАВИЗ, 2010.— 70 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10172.html.— ЭБС «IPRbooks»
2.Бочкарева Т.С. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку/ Бочкарева Т.С., Чапалда К.Г.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 99 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30100.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Турук И.Ф. Грамматические основы чтения специального текста. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Турук И.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2009.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10657.html.— ЭБС «IPRbooks».

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС для студентов.

1. IPRbooks

Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6

2.Консультант студента: www. studmedlib.ru

3. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу
университета

Ссылка доступа ЭБС для ППС.

1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/

2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/

логин и пароль: CHechGU

3. IPRbooks Логин: chesu Пароль:
QNAWVJg6 4 Консультант студента: www.
studmedlib.ru

5 . Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 . ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.
Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации нормативно-правовыми документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей*:*
1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрациямультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:

1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
И.о.директора медицинского института
_____Х.Р.Дудаев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «**Философия**»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	36
лекции	19
лабораторные занятия	–
практические занятия	19
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	53
Промежуточная аттестация **	3
Зачет	3 семестр
Экзамен	–

18 ** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Хадисова К.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Философия» [Текст] / Сост. И.О. Хадисова К.В. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

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	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)|	25
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	35
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	36
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	36
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	36
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	36

1.Цели и задачи освоения дисциплины

1. **Цель:**
   - ознакомить студентов с предметом философии, базовыми философскими категориями, дать знания об истории развития философии и основных философских концепциях.

Задачи:

- формирование представлений об основных понятиях философии,
- умения распознавать и определять их в различных контекстах;
- формирование умений обоснованно аргументировать собственную позицию;
- развитие навыков работы с философскими источниками;
- формирование навыков написания философских рефератов, творческих работ;
- развитие умения вести дискуссию, моделировать типичные жизненные ситуации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре.

Предшествующие дисциплины:

1. История
2. Биоэтика

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			
	1. о философских, научных и религиозных картинах мироздания, о многообразии форм человеческого знания, о соотношении знания и веры, рационального и иррационального в человеческой	1. основными категориями философии; 2.общелогическими и философскими методами познания	1. творчески размышлять о насущных проблемах бытия; 2.ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования.

	жизнедеятельности, об особенностях функционирования знания в современном обществе; о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, 2. социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии; о проблемах, перспективах развития современной цивилизации; 3. о духовных ценностях, их назначении в творчестве и повседневной жизни, об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды		

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	
Занятия лекционного типа	19
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	19
– 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	36
…….	
……	
Промежуточная аттестация обучающихся	3
Экзамен	
Зачет	
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**_2_ч. _____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	Название раздела	Краткое содержание тем
	Философия, ее предмет и место в культуре человечества	Предмет философии. История философии Атрибутивные свойства мифологии и религии. Специфика философского решения мировоззренческих вопросов. Философия и наука. Исторические типы мировоззрения: мифология, религия, философия.
	Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая	Философия Древнего Востока: буддизм, даосизм, легизм, конфуцианство. Философия Древнего Китая. Инь и янь в восточной философии.
	Античная философия	Раннегреческая натурфилософия: Фалес, Гераклит. Онтологизм древнегреческой философии: элеаты и Демокрит. Милетская школа древнегреческой философии и ее представители: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен.

		Поиск первоначала мира в философских учениях натурфилософов. Порядок и гармония чисел в учении Пифагора. Атомизм Демокрита и материалистическая концепция мира. Поворот к человеку – философские учения софистов и Сократа. Понятие нравственности и добродетели в философии Сократа. Платон и Аристотель – систематизаторы древнегреческой философии. «Мир идей» и «мир вещей» в философии Платона. Философия Аристотеля: учение об этике, государстве. Философия эллинизма. Эпикур. Позднеантичный идеал мудреца: эпикуризм и стоицизм.
4.	**Средневековая философия**	Патристика и схоластика как направление средневековой философии. Августин Блаженный как виднейший философ патристики. Доказательства бытия Бога в учении Фомы Аквинского. Арабская философия средневековья. Ибн Сина (Авиценна), аль-Фараби, аль-Газали как выдающиеся представители арабо-мусульманской философии.
5.	**Философия эпохи Возрождения**	Культурно-исторические особенности Ренессанса и их отражение в философской мысли. Гуманизм и антропоцентризм как ведущие направления философии Ренессанса.

		Философские и космологические учения Николая Кузанского, Николая Коперника и Джордано Бруно. Натурфилософия Ренессанса и новое естествознание. Социальные теории эпохи Возрождения. Утопический социализм в трудах Т.Мора и Т. Кампанеллы. Политическая философия Н.Макиавелли.
6.	**Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)**	Формирование нового метода познания: эмпиризм и рационализм. Ф. Бэкон о природе человеческих заблуждений: учение об идолах и критика схоластики. Рационализм Р. Декарта. Основные правила дедуктивного метода. Сенсуализм как направление в философии Нового времени (Дж.Локк).
		Проблема человека и общества: теория общественного договора Т. Гоббса. Рационализм как умонастроение и методология эпохи Просвещения. Учение о субстанции в системе Б. Спинозы. Монизм. Г. Лейбниц: учение о множественности субстанций. Плюрализм. Субъективно-идеалистическое завершение сенсуалисткой философии: Д.Беркли, Д.Юм.

7.	**Немецкая классическая философия**	Немецкая классическая философия: представители и основная проблематика философских задач. Философская система И.Канта. Этика. Категорический императив. Философия Г. Гегеля. Философия Л. Фейербаха. Философия И. Фихте. Философия Ф. Шеллинга. Философия марксизма.
8.	**Постклассическая философия Запада**	Особенности развития современной западной философии; многообразие проблем и методов; основные течения и направления, философские позиции ведущих представителей. Характерные черты неклассической западной философии XIX-XX веков: основные направления и представители. Волюнтаризм в философии А. Шопенгауэра. Иррационализм Ницше. Верность земному и переоценка ценностей. "Дионисийское" и "аполлоновское" начала. "Антихристианин", или Христианство как порок. Генеалогия морали. Нигилизм, вечное возвращение и "amor fati". Сверхчеловек. Немецкий историцизм. Дильтей и обоснование наук о духе. Методология социально-исторических наук в "расколдованном" наукой мире в

		сочинениях Вебера. Логический прагматизм Пирса. Инструментализм Дьюи. Гуссерль и феноменологическое движение. Экзистенциализм Хайдеггера, Сартра и Ясперса. Возникновение психоанализа. Основные проблемы, концепции и представители. Учение З.Фрейда. Модель личности. "Первичные влечения". Роль культуры в управлении агрессивными инстинктами человека. Учение К.Юнга. Понятие архетипа. Индивидуальное и коллективное бессознательное. Инстанции «Я». Психоанализ А.Адлера, К.Хорни, Э.Фромма.
9.	**Русская философия**	Основные особенности отечественной философии. Просветительская философия в России: М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев. Русская философия XIX века. Философские идеи Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого. Русская религиозная философия начала XX века. Метафизика всеединства и русский религиозный ренессанс. Русский космизм в учениях К.Э.Циолковского, В.И. Вернадского(ноосфера). Западники и славянофилы: спор о культурной идентичности и исторических перспективах России. Русский марксизм. Философия советского периода.

5.2. Лекции

№ раздела	Название раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1.	**История философии**	*Тема 1.* ***Философия, ее предмет и место в культуре человечества*** *Учебные вопросы:* Предмет философии. Основные проблемы философии	2	Устный опрос
		Атрибутивные свойства мифологии и религии. Специфика философского решения мировоззренческих вопросов. Философия и наука. Исторические типы мировоззрения: мифология, религия, философия.		
2.		*Тема 2.* **Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая** *Учебные вопросы:* Философия Древнего Востока: буддизм, даосизм, легизм, конфуцианство. Философия Древнего Китая. Инь и янь в восточной философии.	2	Устный опрос
3.		*Тема 3.* **Античная философия** *Учебные вопросы:* Раннегреческая натурфилософия: Фалес, Гераклит. Онтологизм древнегреческой философии: элеаты и Демокрит. Милетская школа древнегреческой философии и ее представители: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен. Поиск первоначала мира в философских учениях натурфилософов.	2	Устный опрос

		Порядок и гармония чисел в учении Пифагора. Атомизм Демокрита и материалистическая концепция мира. Поворот к человеку – философские учения софистов и Сократа. Понятие нравственности и добродетели в философии Сократа. Платон и Аристотель – систематизаторы древнегреческой философии. «Мир идей» и «мир вещей» в философии Платона. Философия Аристотеля: учение об этике, государстве. Философия эллинизма. Эпикур. Позднеантичный идеал мудреца:		
		эпикуризм и стоицизм.		
4.		*Тема 4.* **Средневековая философия** *Учебные вопросы:* Патристика и схоластика как направление средневековой философии. Августин Блаженный как виднейший философ патристики. Доказательства бытия Бога в учении Фомы Аквинского. Арабская философия средневековья. Ибн Сина (Авиценна), аль-Фараби, аль-Газали как выдающиеся представители арабо-мусульманской философии.	2	Устный опрос

5.		*Тема 5.* **Философия эпохи Возрождения**. *Учебные вопросы:* Культурно-исторические особенности Ренессанса и их отражение в философской мысли. Гуманизм и антропоцентризм как ведущие направления философии Ренессанса. Философские и космологические учения Николая Кузанского, Николая Коперника и Джордано Бруно. Натурфилософия Ренессанса и новое естествознание. Социальные теории эпохи Возрождения. Утопический социализм в трудах Т.Мора и Т. Кампанеллы. Политическая фило софия Н.Макиавелли.		Устный опрос
6.		*Тема 6.* **Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)** *Учебные вопросы:*Формирование нового метода познания: эмпиризм и рационализм. Ф. Бэкон о природе человеческих заблуждений: учение об идолах и критика схоластики. Рационализм Р. Декарта. Основные правила дедуктивного метода. Сенсуализм как направление в философии Нового времени (Дж.Локк).	2	Устный опрос

		Проблема человека и общества: теория общественного договора Т. Гоббса. Рационализм как умонастроение и методология эпохи Просвещения. Учение о субстанции в системе Б. Спинозы. Монизм. Г. Лейбниц: учение о множественности субстанций. Плюрализм. Субъективно-идеалистическое завершение сенсуалисткой философии: Д.Беркли, Д.Юм.		
7.		*Тема 7.* **Немецкая классическая философия**. *Учебные вопросы :*Немецкая классическая философия: представители и основная проблематика философских задач. Философская система И.Канта. Этика. Категорический императив. Философия Г. Гегеля. Философия Л. Фейербаха. Философия И. Фихте. Философия Ф. Шеллинга. Философия марксизма.	2	Устный опрос

8.		*Тема 8.* **Постклассическая философия Запада** *Учебные вопросы:* Особенности развития современной западной философии; многообразие проблем и методов; основные течения и направления, философские позиции ведущих представителей. Характерные черты неклассической западной философии XIX-XX веков: основные направления и представители. Волюнтаризм в философии А. Шопенгауэра. Иррационализм Ницше. Верность земному и переоценка ценностей. "Дионисийское" и "аполлоновское" начала. "Антихристианин", или Христианство как порок. Генеалогия морали. Нигилизм, вечное возвращение и "amor fati". Сверхчеловек. Немецкий историцизм. Дильтей и обоснование наук о духе. Методология социально-исторических наук в "расколдованном" наукой мире в	2	Устный опрос

		сочинениях Вебера. Логический прагматизм Пирса. Инструментализм Дьюи. Гуссерль и феноменологическое движение. Экзистенциализм Хайдеггера, Сартра и Ясперса. Возникновение психоанализа. Основные проблемы, концепции и представители. Учение З.Фрейда. Модель личности. "Первичные влечения". Роль культуры в управлении агрессивными инстинктами человека. Учение К.Юнга. Понятие архетипа. Индивидуальное и коллективное бессознательное. Инстанции «Я». Психоанализ А.Адлера, К.Хорни, Э.Фромма.	2	
9.		*Тема 9.* **Русская философия** *Учебные вопросы:* Основные особенности отечественной философии. Просветительская философия в России: М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев. Русская философия XIX века. Философские идеи Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого. Русская религиозная философия начала XX века. Метафизика всеединства и русский религиозный ренессанс. Русский космизм в учениях К.Э.Циолковского, В.И. Вернадского(ноосфера). Западники и славянофилы: спор о культурной идентичности и исторических перспективах России. Русский марксизм. Философия советского периода.	2	Устный опрос

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

*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	Название раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1.	**История философии**	*Тема 1. Место философиив системе наук* *Учебные вопросы:* Основные проблемы философии	2	Устный опрос
		Специфика философского решения мировоззренческих вопросов. Философия и наука.		
2.		*Тема 2.* **Философия Древней Индии и Древнего Китая** *Учебные вопросы:* Философия Древнего Востока: буддизм, даосизм, легизм, конфуцианство. Философия Древнего Китая. Инь и янь в восточной философии.	2	Устный опрос
3.		*Тема 3.* **Философия античного периода** *Учебные вопросы:* Поиск первоначала мира в философских учениях натурфилософов. Милетская школа древнегреческой философии и ее представители: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен. Поворот к человеку – философские учения софистов и Сократа. Понятие нравственности и добродетели в философии Сократа. Платон и Аристотель – систематизаторы древнегреческой философии. «Мир идей» и «мир вещей» в философии Платона.	2	Устный опрос

		Философия Аристотеля: учение об этике, государстве. Философия эллинизма. Эпикур.		

4.		*Тема 4.* **Средневековая философия** *Учебные вопросы:* Патристика и схоластика как направление средневековой философии. Августин Блаженный как виднейший философ патристики. Доказательства бытия Бога в учении Фомы Аквинского. Арабская философия средневековья. Ибн Сина (Авиценна), аль-Фараби, аль-Газали как выдающиеся представители арабо-мусульманской философии.	2	Устный опрос
5.		*Тема 5.* **Философия эпохи Возрождения**. *Учебные вопросы:* Культурно-исторические особенности Ренессанса и их отражение в философской мысли. Гуманизм и антропоцентризм как ведущие направления философии Ренессанса.		Устный опрос

		Философские и космологические учения Николая Кузанского, Николая Коперника и Джордано Бруно. Натурфилософия Ренессанса и новое естествознание. Социальные теории эпохи Возрождения. Утопический социализм в трудах Т.Мора и Т. Кампанеллы. Политическая фило софия Н.Макиавелли.		
6.		*Тема 6.* **Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)** *Учебные вопросы:*Формирование нового метода познания: эмпиризм и рационализм. Ф. Бэкон о природе человеческих заблуждений: учение об идолах и критика схоластики. Рационализм Р. Декарта. Основные правила дедуктивного метода. Сенсуализм как направление в философии Нового времени (Дж.Локк).	2	Устный опрос
		Проблема человека и общества: теория общественного договора Т. Гоббса. Рационализм как умонастроение и методология эпохи Просвещения. Учение о субстанции в системе Б. Спинозы. Монизм. Г. Лейбниц: учение о множественности субстанций. Плюрализм. Субъективно-идеалистическое завершение сенсуалисткой философии: Д.Беркли, Д.Юм.		

7.		*Тема 7.* **Немецкая классическая философия**. *Учебные вопросы :*Немецкая классическая философия: представители и основная проблематика философских задач. Философская система И.Канта. Этика. Категорический императив. Философия Г. Гегеля. Философия Л. Фейербаха. Философия И. Фихте. Философия Ф. Шеллинга. Философия марксизма.	2	Устный опрос
8.		*Тема 8.* **Постклассическая философия Запада** *Учебные вопросы:* Особенности развития современной западной философии; многообразие проблем и методов; основные течения и направления, философские позиции ведущих представителей. Характерные черты неклассической западной философии XIX-XX веков: основные направления и представители. Волюнтаризм в философии А. Шопенгауэра. Иррационализм Ницше. Верность земному и переоценка ценностей. "Дионисийское" и "аполлоновское" начала. "Антихристианин", или Христианство как порок. Генеалогия морали. Нигилизм, вечное возвращение и "amor fati". Сверхчеловек.	2	Устный опрос

		Немецкий историцизм. Дильтей и обоснование наук о духе. Методология социально-исторических наук в "расколдованном" наукой мире в		

		сочинениях Вебера. Логический прагматизм Пирса. Инструментализм Дьюи. Гуссерль и феноменологическое движение. Экзистенциализм Хайдеггера, Сартра и Ясперса. Возникновение психоанализа. Основные проблемы, концепции и представители. Учение З.Фрейда. Модель личности. "Первичные влечения". Роль культуры в управлении агрессивными инстинктами человека. Учение К.Юнга. Понятие архетипа. Индивидуальное и коллективное бессознательное. Инстанции «Я». Психоанализ А.Адлера, К.Хорни, Э.Фромма.	2	
9.		*Тема 9.* **Русская философия** *Учебные вопросы:* Основные особенности отечественной философии. Просветительская философия в России: М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев. Русская философия XIX века. Философские идеи Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого. Русская религиозная философия начала XX века. Метафизика всеединства и русский религиозный ренессанс. Русский космизм в учениях К.Э.Циолковского, В.И. Вернадского(ноосфера). Западники и славянофилы: спор о культурной идентичности и исторических перспективах России. Русский марксизм. Философия советского периода.	2	Устный 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)*

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

1.1. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 4 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Философия, ее предмет и место в культуре человечества	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1

Античная философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Средневековая философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Философия эпохи Возрождения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Немецкая классическая философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Постклассическая философия Запада	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Русская философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-1
Всего часов			36	

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

1. Чанышев А.Н. История философии Древнего мира: учебник для вузов / Чанышев А.Н.
2. — Москва: Академический Проект, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8291-2522-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60088.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Ратников В.П. Философия: учебник для студентов вузов / Ратников В.П., Островский Э.В., Юдин В.В. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 671 с. — ISBN 978-5-238-02531- — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66306.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим

доступа: для авторизир. пользователей

4. Момджян К.Х. Социальная философия. Деятельностный подход к анализу человека, общества, истории. Часть 1 / Момджян К.Х. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-211-06338-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54662.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МГУ. – 2022.

6. Иконникова Г.И., Лавриненко В.Н. Философия. Учебник. 3-е изд., испр. и доп. М.: Педагогика, 2022.

7. Хрусталев Ю.М. Философия. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2023.

8. Хрусталев Ю.М. Введение в биомедицинскую этику. – М.: Академия. 2020.

9. Хрусталев Ю.М. Философия для медицинских вузов (естественно-научный и социально-гуманитарный диалог) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хрусталев Ю.М., Кишкин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на- Дону: Феникс, 2023.— 367 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59452.html.— ЭБС «IPRbooks»

10. Спиркин А.Г., Философия: учебник/3-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2021. - . 828 с. – (Основы наук).

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	**Философия, ее предмет и место в культуре человечества**	УК-1	Собеседование; тест;
2.	**Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая**	УК-1	Собеседование; тест;
3.	**Античная философия**	УК-1	Собеседование; тест;
4.	**Средневековая философия**	УК-1	Собеседование; тест;

5.	**Философия эпохи Возрождения**	УК-1	Собеседование; тест;
6.	**Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)**	УК-1	Собеседование; тест;
7.	**Немецкая классическая философия**	УК-1	Собеседование; тест;
8.	**Постклассическая философия Запада**	УК-1	Собеседование; тест;
9.	**Русская философия**	УК-1	Собеседование; тест;

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция –

_____
_____

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает		1	
		2	
		n	
Умеет		1	
		2	
		n	
Владеет навыком		1	
		2	
		n	

*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.

Компетенция –

_____
_____

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает		**Отлично**	опрос

	о философских, научных и религиозных картинах мироздания, о многообразии форм человеческого знания, о соотношении знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, об особенностях функционирования знания в современном обществе; о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии; о проблемах, перспективах развития современной цивилизации; о духовных ценностях, их назначении в творчестве и повседневной жизни, об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды.	выставляется об учающемуся, об наружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно- программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. **Хорошо** 2 знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим	опрос
Умеет	творчески размышлять о насущных проблемах бытия; ориентироваться в многообразии ценностей		опрос

	человеческого существования.	систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. 3.**Удовлетворительно** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. **Неудовлетворительно** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного	
Владеет навыком	основными категориями философии; общелогическими и философскими методами познания		

		материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине	

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20

3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

Оценка	**Критерии оценки**
«отлично»	выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
«хорошо»	выставляется обучающемуся, обнаружившему полное

	знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий	
		Открытого типа	Закрытого типа

		Денежение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
	1.Философия, ее предмет и место в культуре человечества		25		21			
	2.Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)		25		50			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к экзамену:

1. Понятие мировоззрения и его структура.
2. Предфилософское значение мифологии и религии.
3. Специфика философского решения мировоззренческих вопросов. Философия и наука.
4. Исторические типы мировоззрения: мифология, религия, философия.
5. Философия Древнего Востока: буддизм, даосизм, легизм, конфуцианство.
6. Философия Древнего Китая. Инь и янь в восточной философии.
7. Раннегреческая натурфилософия: Фалес, Гераклит.
8. Онтологизм древнегреческой философии: элиаты и Демокрит.
9. Милетская школа древнегреческой философии и ее представители: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен.
10. Поиск первоначала мира в философских учениях натурфилософов.
11. Порядок и гармония чисел в учении Пифагора.
12. Атомизм Демокрита и материалистическая концепция мира.
13. Поворот к человеку – философские учения софистов и Сократа.
14. Понятие нравственности и добродетели в философии Сократа.
15. Платон и Аристотель – систематизаторы древнегреческой философии.
16. «Мир идей» и «мир вещей» в философии Платона.
17. Философия Аристотеля: учение об этике, государстве.
18. Философия эллинизма. Эпикур.
19. Позднеантичный идеал мудреца: эпикуризм и стоицизм.

20. Патристика и схоластика как направление средневековой философии.
21. Августин Блаженный как виднейший философ патристики.
22. Доказательства бытия Бога в учении Фомы Аквинского.
23. Арабская философия средневековья.
24. Ибн Сина (Авиценна), аль-Фараби, аль-Газали как выдающиеся представители арабо-мусульманской философии.
25. Культурно-исторические особенности Ренессанса и их отражение в философской мысли.
26. Гуманизм и антропоцентризм как ведущие направления философии Ренессанса.
27. Философские и космологические учения Николая Кузанского, Николая Коперника и Джордано Бруно.
28. Натурфилософия Ренессанса и новое естествознание.

29. Социальные теории эпохи Возрождения.
30. Утопический социализм в трудах Т.Мора и Т. Кампанеллы.
31. Политическая философия Н.Макиавелли.
32. Формирование нового метода познания: эмпиризм и рационализм.
33. Ф. Бэкон о природе человеческих заблуждений: учение об идолах и критика схоластики.
34. Рационализм Р. Декарта. Основные правила дедуктивного метода.
35. Сенсуализм как направление в философии Нового времени (Дж.Локк).
36. Проблема человека и общества: теория общественного договора Т. Гоббса.
37. Рационализм как умонастроение и методология эпохи Просвещения.
38. Учение о субстанции в системе Б. Спинозы. Монизм.
39. Г. Лейбниц: учение о множественности субстанций. Плюрализм.
40. Субъективно-идеалистическое завершение сенсуалисткой философии: Д.Беркли, Д.Юм.
41. Немецкая классическая философия: представители и основная проблематика философских задач.
42. Философская система И.Канта.
43. Этика И. Канта. Категорический императив.
44. Основные особенности отечественной философии.
45. Просветительская философия в России: М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев.
46. Русская философия XIX века. Философские идеи Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого.
47. Русская религиозная философия начала XX века. Метафизика всеединства и русский религиозный ренессанс.
48. Русский космизм в учениях К.Э.Циолковского, В.И. Вернадского(ноосфера).
49. Западники и славянофилы: спор о культурной идентичности и исторических перспективах России.
50. Русский марксизм. Философия советского периода.
51. Онтология как философское учение о бытии.
52. Виды бытия: природное, социальное, духовное.
53. Бытие и Небытие: проблема соотношения.
54. Гносеология. Познание как процесс.
55. Концепции познания в истории философии.
56. Структура познавательного процесса. Объект и субъект познания.
57. Мышление и язык как основные элементы познания.
58. Проблема познаваемости мира и истины.
59. Чувственное и рациональное познание.
60. Проблемы истинности знания. Критерии истины.
61. Предмет и основные проблемы социальной философии.
62. Общество как саморазвивающаяся система. Структура общества: четыре подсистемы.
63. Сущность человека. Биологическое и социальное в развитии человека.
64. Философия и методология науки как отрасль философского знания.
65. Современный этап в развитии философии науки.
66. Наука в культуре и цивилизации.
67. Смысл и назначение человеческого бытия. Экзистенциализм.

68. Индивид. Индивидуальность. Личность. Проблема смысла жизни
69. Деятельность и ее основные виды. Пирамида потребностей А.Маслоу.
70. Аксиология как раздел философии. Природа ценностей.
71. Виды ценностей и ценностных ориентиров.
72. Социальные ценности и социализация личности.
73. Соотношение культуры и цивилизации. Понятие цивилизации.
74. Эволюция представлений о культуре.
75. Многообразие социального опыта, культура и цивилизация в философии истории А.Тойнби.
76. Культура как форма самореализации человека.
77. Традиционная и современная культура. Элитарная и массовая культура.
78. Особенности западной и восточной культур.
79. Россия в диалоге культур. (Восток и Запад).
80. Происхождение и сущность глобальных проблем.
81. Гуманизм как ценностная основа решения глобальных проблем современности.
82. Анализ и пути решения глобальных проблем современности.
83. Философия как мировоззрение и методология медицины.
84. Экология и здоровье человека как философская проблематика.
85. Философские аспекты глобальных проблем: суть и пути разрешения.
86. Здоровье человека как научно-философская и медицинская проблема.
87. Этические проблемы современной медицины.
88. Философские проблемы клонирования человека.
89. Проблема создания искусственного интеллекта: философский аспект.
90. Биоэтика: генезис и основные проблемы.

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

Для подготовки к собеседованию, обучающемуся необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной,

в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

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

8.1 Основная литература

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МГУ. – 2022.
2. Иконникова Г.И., Лавриненко В.Н. Философия. Учебник. 3-е изд., испр. и доп. М.: Педагогика, 2022.
3. Хрусталев Ю.М. Философия. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2023.
4. Хрусталев Ю.М. Введение в биомедицинскую этику. – М.: Академия. 2020.
5. Хрусталев Ю.М. Философия для медицинских вузов (естественно-научный и

социально-гуманитарный диалог) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хрусталев Ю.М., Кишкин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2023.— 367 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59452.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Спиркин А.Г., Философия: учебник/3-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2021. - . 828 с. – (Основы наук).

1.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В.Г. Словарь философских терминов. – М.: Инфра–М, 2019.
2. Новая философская энциклопедия. В 4-х т. – М., 2025.
3. Русская философия: энциклопедия / Под общ. ред. М.А. Маслина. – М.: Алгоритм, 2022.
4. Философия: энциклопедический словарь / Под. ред. А.А. Ивина. – М.: Гардарики, 2021.
5. Хрестоматия по западной философии. Античность, Средние века. Возрождение. – М.: 10 АСТ, 2018.
6. Хрестоматия по философии. – М.: Проспект, 2008.
7. Базовая учебная программа по биоэтике ЮНЭСКО. Раздел 1: Учебный план. Программа этического образования / Ред. Рус. Версии Б. Юдин. – Париж, 2024.
8. Хрусталев Ю.М. Философия науки и медицины. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2020.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.

Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:
информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.
В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
программы, демонстрирующие видео – материалы.
В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой
специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им.А.А.Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Чеченский язык»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Провизор (специалист)
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.11

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	
лекции	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	19
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	53
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр
Экзамен	-

Грозный, 2026

Янарсаева Х.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / Сост. Янарсаева Х.И. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© Янарсаева Х.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.
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

Целями изучения дисциплины «Чеченский язык» являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной литературной речи на основе овладения орфографическими и пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в практической деятельности.

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 данного курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности (в рамках данного региона) – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. формирование языковых навыков и умений устной и письменной речи;
2. формирование навыков самостоятельной работы со специальной литературой на чеченском языке без словаря с целью получения профессиональной информации;
3. знакомство с основами перевода литературы по специальности со словарем;
4. развитие основных навыков проведения на чеченском языке бесед и диалогов общего характера и бесед и диалогов по специальности, соблюдая правила речевого этикета;
5. изучение и использование на практике лексических, грамматических и фонетических единиц в процессе порождения и восприятия высказываний (лингвистическая компетенция);
6. повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
7. развитие информационной культуры;
8. расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся;
9. развитие основных навыков письма для публикаций и ведения переписки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре.

Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной чеченской речи; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразования, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

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. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1.Основную медицинскую терминологию на английском языке; базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); 2.Базовые нормы употребления лексики и фонетики; 3.Требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; 4.Основные способы работы над языковым и речевым материалом; 5. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, 6. Основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на английском языке;	1.Иностранным языком в объеме необходимом для возможности коммуникации получения информации из зарубежных источников; 2.Навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи, применять их для повседневного общения); 3.Наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; 4.Основными навыками письма, необходимыми для ведения переписки. 5.Иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности;	1. Воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов страноведческого и профессионально-ориентированного характеров; 2.Понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов по специальности; 3.Осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы; 4.Использовать основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов; 5.Поддерживать контакты при помощи переписки, осуществлять

	7.Основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.).	приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.	письменную презентацию.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в 3 семестре**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	19	19
Занятия лекционного типа		
Занятия семинарского типа:		
– семинарские занятия и/или коллоквиумы		
– практические занятия	19	19
– 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	53	53
Самостоятельное изучение разделов	53	53
Промежуточная аттестация обучающихся		
Экзамен		
Зачет	3	3
Защита курсовой работы		
Общая трудоемкость дисциплины	**72/2**	**72/2 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	**Раздел I. Фонетика**	Вводный курс.
	Тема 1.1. Ненан мотт, коьрта билгалонаш, маь1на. Нохчийн алфавит, шалха элпаш нийсайаздаран бакъонаш.	Нохчийн абат. Графика (шалха, шала элпаш). Мукъазчу аьзнийн шаладерзаран некъаш.
УК-4	**Раздел II. Лексика**	Устный опрос. Контрольная работа.
	Тема 2.1. Дошкхолладаларах, орфографих кхетам балар.	Дошкхолладалар. Дешан х1оттам (лард, орам, дешхьалхе, суффикс, чаккхе)
УК-4	**Раздел III. Морфология**	Устный опрос, контрольная работа
	Тема 3.1. Нохчийн метан коьрта а, г1уллакхийн а къамелан дакъош. Ц1ердош а цуьнан нийсайаздаран бакъонаш а.	Къамелан дакъош. Коьрта а, г1уллакхийн а къамелан дакъош.
	Тема 3.2. Хандош. Хандешан классийн а гайтамаш.	Хандешан хенаш а, классийн гайтам а.
	Тема 3.3. Билгалдош а, куцдош а, церан грамматически форманаш а.	Билгалдешан а, куцдешан а тайпанаш, легарш а.
	Тема 3.4. Ц1ерметдош. Ц1ерметдешан тайпанаш.	Ц1ерметдешан тайпанаш а, легарш а.
	Тема 3.5. Терахьдош. Терахьдешан нийсайаздаран бакъонаш.	Терахьдешан билгалонаш.
УК-4	**Раздел IV. Синтаксис**	Устный опрос, контрольная работа
	Тема 4.1. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженеш карлайахар	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.

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
1 семестр			
1	Тема 1.1. Ненан мотт, коьрта билгалонаш, маь1на. Нохчийн алфавит, шалха элпаш нийсайаздаран бакъонаш.	2	ПЗ
2	Тема 2.1. Дошкхолладаларах, орфографих кхетам балар.	2	ПЗ
3	Тема 3.1. Нохчийн метан коьрта а, г1уллакхийн а къамелан дакъош. Ц1ердош а цуьнан нийсайаздаран бакъонаш а.	2	ПЗ
3	Тема 3.2. Хандош. Хандешан классийн а гайтамаш.	2	ПЗ
3	Тема 3.3. Билгалдош а, куцдош а, церан грамматически форманаш а.	2	ПЗ
3	Тема 3.4. Ц1ерметдош. Ц1ерметдешан тайпанаш.	2	ПЗ
3	Тема 3.5. Терахьдош. Терахьдешан нийсайаздаран бакъонаш.	2	ПЗ
4	Тема 4.1. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженеш карлайахар	2	ПЗ

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)
1. Фонетика	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4

2. Лексика	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4
3. Морфология	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	23	УК-4
4. Синтаксис	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-4
Всего часов: 53				

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

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2015.
3. Вагапов Т.М. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
4. Вагапов А. Нохчийн метан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
5. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн метан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
6. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.
7. Джамалханов З.Д. Вагапов Т.М., «Фонетика, марфалогия, синтаксис» Соьлжа г1ала, 2017.

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	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3**

		Раздел №4 **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция –УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. правила повседневной и профессиональной коммуникации на государственном и иностранном языках; 2. лексические и функционально-стилистические особенности текстов научного характера – общенаучную и базовую терминологию осваиваемой специальности на иностранном языке, наиболее часто используемые в научной коммуникации	глубокое знание источников литературы и теоретических проблем.	Собеседование, тестирование, контрольная работы, тексты для перевода

	грамматические конструкции и стилистические приемы; 3. особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме в зависимости от формата мероприятия; 4. технологию научной коммуникации и академический речевой этикет; 5. особенности межкультурной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности;		
Умеет	1.следовать коммуникативным моделям и основным нормам, принятым в научном и повседневном общении на государственном и иностранном языках; 2. работать с академической литературой на иностранном языке: определять поджанры, выделять структурные характеристики текста, его лексико-грамматические особенности; переводить с иностранного языка тексты общепрофессионального характера с использованием словаря и справочных материалов, как традиционных, так и цифровых; переводить с государственного языка на иностранный тексты профессионального общего характера объемом до 1000 знаков; 3. представлять результаты профессиональной	умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные;	Собеседование, тестирование, контрольная работы, тексты для перевода

	деятельности в виде коротких публичных выступлений на иностранном языке; 4. получать информацию из различных иноязычных источников; вести научную дискуссию на иностранном языке; 5. следовать нормам делового общения на государственном и иностранном языках;		
Владеет навыком	1. навыками критической оценки ситуации общения и коммуникативными навыками на иностранном языке. 2. иностранным языком в объеме, необходимом для перевода, редактирования и составления текстов общепрофессионального характера со словарём и без. 3. навыками устной коммуникации на иностранном языке, общепрофессиональной лексикой на иностранном языке, грамматическими конструкциями и формулами речевого общения. 4. навыками устной коммуникации на иностранном языке (монологическая и диалогическая речь). 5. лингвистическими и экстралингвистическими средствами межкультурной коммуникации.	умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Собеседование, тестирование, контрольная работы, тексты для перевода

Описание шкал оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

- оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;
- оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица 1)

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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-4	**1. Фонетика** **2. Лексика** **3. Морфология** **4. Синтаксис**		4		30			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3. Вопросы к зачету:

1. Нохчийн меттан фонетика, нохчийн алфавитан башхаллаш. - УК-4
2. Нохчийн меттан шала а, шалха а элпаш. - УК-4
3. Нохчийн метан гимн. - УК-4
4. Дошкхолладаларах а, орфографих а кхетам балар. - УК-4
5. Омонимаш. - УК-4
6. Синонимаш. - УК-4
7. Антонимаш. - УК-4
8. Архаизмаш. - УК-4
9. Историзмаш. - УК-4
10. Неологизмаш. - УК-4
11. Нохчийн меттан т1еэцна дешнаш. - УК-4
12. Нохчийн маттахь адамийн анатоми гочйар. - УК-4
13. Нохчийн маттахь акхарой гочйар. - УК-4
14. Нохчийн маттахь олхазарш гочдар. - УК-4
15. Нохчийн маттахь стоьмаш гочйар. - УК-4
16. Нохчийн маттахь хасстоьмаш гочйар. - УК-4
17. Морфологи. Къамелан дакъош. - УК-4
18. Нохчийн меттан дожарш. - УК-4
19. Ц1ердош. Ц1ердешан грамматически билгалонаш. - УК-4
20. Ц1ердешан дожарш. - УК-4
21. Хандош. Хандешан грамматически билгалонаш. - УК-4
22. Хандешан классийн гайтам. - УК-4
23. Билгалдош, цуьнан тайпанаш. - УК-4
24. Куцдош. Куцдешнийн тайпанаш. - УК-4
25. Ц1ерметдош. Ц1ерметдешан грамматически билгалонаш. - УК-4
26. Терахьдош. Терахьдешан тайпанаш. - УК-4
27. Терахьдешан классийн гайтам. - УК-4
28. Г1уллакхан къамелан дакъош. - УК-4
29. Предложенин коьрта меженаш. - УК-4
30. Предложенин коьртаза меженаш. - УК-4

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

Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института:учебник «Нохчийн мотт» Джамалханов З.Д., Чинхоева Т.Н., Овхадов М.Р.

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

8.1 Основная литература

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2015.
3. Вагапов Т.М. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
4. Вагапов А. Нохчийн метан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
5. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн метан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
6. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.
7. Джамалханов З.Д. Вагапов Т.М., «Фонетика, марфалогия, синтаксис» Соьлжа г1ала, 2017.

8.2 Дополнительная литература

1. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн метан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
2. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/IPRbooks
2. Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для студентов.
4. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg
5. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета
6. Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для ППС.
7. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
8. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/логин и пароль: CHechGU
9. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.

Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для

более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологииобучения, включающей*:*

1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

процессе семинарских занятий используется следующее программноеобеспечение:

1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы,демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной

информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественно-научных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Деловое общение»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Специалитет
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	ФТД.02

Всего ЗЕТ	1
Всего часов	36
Из них:	
Аудиторные занятия	19
лекции	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	19
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация	
Зачет	5 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

Умарова С.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Деловое общение» [Текст] / Сост. С.Х. Умарова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественно-научных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© С.Х. Умарова, 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 (модуля):

Формирование у студентов системы знаний теории деловых коммуникаций, развитие навыков эффективных коммуникаций: деловая беседа, телефонные переговоры, публичные выступления, переговоры, работа с документами.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование понимания социально-психологических основ делового общения;
- развитие навыков организации делового общения (деловой беседы, публичных выступлений, переговоров, работы с деловыми документами);
- выявление роли различных факторов, снижающих эффективность процессов делового общения;
- формирование основ этики и этикета делового общения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ФТД.02 основной образовательной программы.

Дисциплина базируется на следующих освоенных дисциплинах учебного плана ОПОП: Русский язык, История, Правоведение, Психология, Иностранный 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. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-4.1. Умеет выбирать и использовать наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации. УК-4.2. Умеет эффективно вести	1. Основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций	1. Навыками работы в коллективе для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1. Построить межличностные отношения и работать в группе

диалог с партнером, высказывать и обосновывать мнения (суждения) и запрашивание мнения партнера с соблюдением общепринятых нормы общения. УК-4.3. Умеет соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии. УК-4.4. Умеет письменно излагать требуемую информацию УК-4.5. Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии.			

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**19**
Занятия лекционного типа	
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	**19**
– 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	**17**
…….	
……	
Промежуточная аттестация обучающихся	

Экзамен	
Зачет	**Зачет**
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**__36___ч. ___1__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	**Раздел I.** Введение в дисциплину	Сущность, функции и структура общения. Сущность, виды и функции делового общения. Культура делового общения. Коммуникативная сторона общения. Структура и принципы коммуникации. Модель Коммуникативного процесса. Управление вниманием.
	Тема 1.1. Понятие деловой коммуникации и основные компоненты делового общения.	Деловая коммуникация представляет собой синтез нескольких составляющих общения: взаимодействие партнеров, их влияние друг друга, взаимное понимание друг друга для достижения желаемого результата.
	Тема 1.2. Цели и задачи деловой коммуникации	Деловая коммуникация представляет собой синтез нескольких составляющих общения: взаимодействие партнеров, их влияние друг друга, взаимное понимание друг друга для достижения желаемого результата.
УК-4	**Раздел II.** Теоретические основы делового общения	Интерактивная сторона общения. Особенности взаимодействия людей в общении. Характеристика теорий поведения. Трансактная теория Э. Берна. Перцептивная сторона общения.
	Тема 2.1. Цели и функции делового общения.	Повышение эффективности совместной деятельности, согласование и объединение усилий людей для налаживания отношений и достижения общего результата, решение конкретных задач, связанных с производством продукта, принятием решений, координацией действий
	Тема 2.2. Средства и каналы делового общения	Вербальные средства , невербальные средства: визуальные, аудиальные, проксимические , технические средства и информационные технологии

УК-4	**Раздел III.** Речевая культура делового разговора	Культура речи делового человека. Понятие и слагаемые культуры речи. Особенности речевой культуры. Развитие речевой культуры. Публичные выступления. Подготовка к публичному выступлению.
	Тема 3.1. Особенности деловой коммуникации	Деловое общение направлено на достижение конкретного результата, при этом стороны выступают в формальных статусах, что определяет нормы и стандарты поведения.
	Тема 3.2. Коммуникативные качества речи	К ним относятся правильность, точность, логичность, чистота, богатство и разнообразие, понятность, выразительность, образность, краткость и уместность. Важно уметь выбирать речевые средства в зависимости от ситуации общения
УК-4	**Раздел IV.** Активные формы делового общения	Деловой протокол: сущность, характеристика, значение. Деловые беседы. Понятие деловой беседы. Подготовка деловых переговоров. Технология ведения переговоров. Завершение и анализ результатов переговоров
	Тема 4.1. Формы устной и письменной деловой коммуникации	Виды и формы деловой коммуникации. Основные формы устной деловой коммуникации: беседа, переговоры, презентация, дискуссия. Этапы деловой коммуникации. Структура деловой беседы
	Тема 4.2. Формы устной деловой коммуникации: беседа, переговоры, презентация, дискуссия	Основные формы устной деловой коммуникации: беседа, переговоры, презентация, дискуссия. Этапы деловой коммуникации. Структура деловой беседы
	Тема 4.3 Формы письменной деловой коммуникации: деловые письма	Типы деловых писем, с учетом деловой культуры партнера
УК-4	**Раздел V**. Этика и этикет делового общения	Роль этики в деловом общении. Этические принципы и нормы в деловых отношениях. «Золотое» правило этики общения. Деловая

		этика и этикет: характеристика понятий, основные принципы делового этикета.
	Тема 5.1. Роль этикета в деловой коммуникации	Деловой этикет – правила поведения в бизнес-сообществе. Основы делового этикета. Деловое поведение. Особенности медицинского бизнес-сообщества.
УК-4	**Раздел VI.** Использование современных информационных технологий в деловых отношениях	Современные информационные технологии как средство повышения эффективности деловой коммуникации. Использование электронной почты в деловых отношениях. Этикет электронной переписки. Способы проведения групповых совещаний при помощи информационных технологий: видео-, аудио- и компьютерные конференции. Применение в бизнесе сервисов мгновенного обмена сообщениями (Instant Messengers). Этические аспекты использования Интернет в деловых отношениях.
	Тема 6.1. Применение электронных и сетевых коммуникаций.	Электронные и сетевые коммуникации — это процессы информационного обмена между людьми с использованием цифровых технологий и интернета в качестве технической платформы.

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
	5 семестр		
Раздел I	Тема 1.1 Учебные вопросы: 1. Что является предметом курса «Деловое общение»?	2	ПЗ

	2. Какие научные дисциплины исследуют проблемы делового общения? 3. Что представляет собой деловое общение?		
	Тема 1.2. Учебные вопросы: 1. Что является главной целью деловой коммуникации? 2. Как можно охарактеризовать основную цель деловой коммуникации? 3. Какие основные задачи выделяют в деловой коммуникации?	2	
Раздел II	Тема 2.1. Учебные вопросы: 1. В чём заключается информационная функция деловой коммуникации? 2. Какие функции деловой коммуникации можно выделить дополнительно к основным?	2	ПЗ
	Тема 2.2. Учебные вопросы: 1. Что такое вербальная коммуникация и какие её формы существуют в деловом общении? 2. Какие свойства речи важны в деловом общении? 3. Какие группы невербальных средств выделяют в деловом общении	2	
Раздел III	Тема 3.1. Учебные вопросы: 1 Что такое деловая коммуникация и чем она отличается от других видов общения? 2. В чём заключается специфика	2	ПЗ

	регламентированности деловой коммуникации? 3. Чем обусловлена обязательность деловой коммуникации?		
	Тема 3.2. Учебные вопросы: 1. Что такое коммуникативные качества речи и зачем они нужны? 2. Какие соотношения лежат в основе выделения коммуникативных качеств?	2	
Раздел IV	Тема 4.1. Учебные вопросы: 1. Чем отличается устная деловая коммуникация от письменной с точки зрения формы речи? 2. Какие диалогические формы устного делового общения вы знаете? 3. Какие функции выполняет письменная деловая коммуникация?	2	ПЗ
	Тема 4.2. Учебные вопросы: 1. Что такое деловая беседа и каковы её основные цели? 2. Чем отличаются разные виды деловых бесед (конструктивная, инструктивная, убеждающая)?	1	
	Тема 4.3. Учебные вопросы: 1. Что такое деловое письмо, каковы его функции? 2. Какие существуют виды деловых писем?	1	
Раздел V	Тема 5.1. Учебные вопросы:	2	ПЗ

	1. Что такое деловой этикет и какова его цель? 2. Какие принципы лежат в основе делового этикета?		
Раздел VI	Тема 6.1. Учебные вопросы: 1. Какие виды информационных технологий применяются в деловых коммуникациях и управлении бизнесом? 2. Как ИТ влияют на эффективность деловых отношений? 3. Какие законодательные нормы регулируют использование информационных технологий в деловых отношениях в России?	1	ПЗ

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)
1. Введение в дисциплину	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
2 Теоретические основы делового общения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4

3. Речевая культура делового разговора	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
4. Активные формы делового общения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
5. Этика и этикет делового общения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
6. Использование современных информационных технологий в деловых отношениях	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	УК-4
Всего часов: 17				

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

1. Васильева, М. Н. Русский язык и культура речи для студентов медицинских вузов : учебное пособие / М. Н. Васильева, О. Н. Васильева. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9765-4830-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/231785
2. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для вузов / Е. В. Ганапольская [и др.] ; под редакцией Е. В. Ганапольской, Т. Ю. Волошиновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10423-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492164
3. Черняк, В. Д. Русский язык и культура речи: учебник / В. Д. Черняк, А. И. Дунаев, Т. В. Губернская, И. Н. Левина; под редакцией В. Д. Черняк. – Москва: КНОРУС, 2018. – 270 с. – (Бакалавриат). – гриф. – ISBN 978-5-406-05669-1
4. Аккиева С.И., Амелин В.В., Аствацатурова М.А. и др. Этнографическая ситуация в субъектах Российской Федерации. – Изд. Совета Федерации., – М., 2007.

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	5	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Раздел №5** **Раздел №6** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные

		обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

_____
_____

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций 2. Правила делового общения и нормы русского литературного языка 3. Специфику официально-делового, научного и публицистического стилей	полнота, точность и системность теоретических знаний о нормах языка и стилях речи.	Устный опрос, контрольная работа, тест
Умеет	1 Построить межличностные отношения и работать в группе	применять знания для составления документов, текстов и ведения дискуссий.	Устный опрос, контрольная работа, тест

Владеет навыком	1. Работы в коллективе для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия 2. Инструментами публичного выступления и ведения переговоров.	автоматизм навыка: публичные выступления, деловые переговоры, рецензирование и правка чужих текстов.	Устный опрос, контрольная работа, тест

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

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

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25

2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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-4	Понятие деловой коммуникации и основные компоненты делового общения.		25		25			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к зачету:

1 Понятие делового общения. Формы делового общения, функции, отличия от других видов общения.
2 Структура делового общения.
3 Социальная перцепция в деловом общении.
4 Вербальные и невербальные средства общения. Конгруэнтность общения.
5 Кинетические средства общения в деловом общении (мимика, жесты, пантомимика).
6 Понятие барьеров общения. Основные виды барьеров.
7 Позиционирование в деловом общении.
8 Основные способы психологического воздействия в деловом общении.
9 Виды убеждающего воздействия.
10 Способы манипуляций в деловом общении.
11 Коммуникативное умение говорить.
12 Психотехника активного и пассивного слушания.
13 Виды вопросов.
14 Рефлексия в деловом общении.
15 Понятие малой группы. Основные психологические характеристики малой группы.
16 Понятие групповой динамики. Основные этапы развития группы.
17 Групповое давление и феномен конформизма.
18 Понятие лидерства. Типы лидерства. Отличие лидерства от руководства.
19 Стили руководства группой.
20 Понятие коллектива и корпорации.
21 Социальные роли и социальные экспетации (ожидания).
22 Основные психологические роли индивидов в группе.

23 Этапы деловой беседы.
24 Приемы эффективного установления контакта в деловой беседе.
25 Тактика постановки вопросов в деловой беседе.
26 Обработка возражений в деловой беседе.
27 Семантические расхождения и обратная связь в деловой беседе.20. Речевой этикет и его функции. Особенности русского речевого этикета.
28 Самоанализ деловой беседы.
29 Основные особенности телефонного общения и требования к деловому телефонному разговору.
30 Подготовка к деловому телефонному разговору.
31 Основные структурные элементы телефонного разговора.
32 Психологические особенности ведения телефонной беседы.
33 Содержательная подготовка к переговорам.
34 Психологические приемы воздействия на собеседника в деловых переговорах.
35 Эмоциональная экспрессия на переговорах.
36 Приемы конструктивной критики в деловом общении.
37 Презентация: понятие, цель, структура.
38 Подготовка к презентации: диагностика аудитории, выбор стратегии и стиля презентации.
39 Приемы эффективной подготовки к выступлению.
40 Взаимодействие с аудиторией в деловом выступлении: установление контакта, коммуникативный контроль, ответы на вопросы, завершение выступления.
41 Понятие делового совещания, основные цели и типы совещаний.
42 Основные правила ведения совещаний.
43 Этапы принятия решений на совещаниях.
44 Понятие и типология конфликтов.
45 Анатомия и динамика конфликта.
46 Решение и управление конфликтом.
47 Структурные методы управления конфликтами в организациях.
48 Межличностные стили поведения в конфликтах.
49 Посредничество в разрешении конфликтов.

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

1. Самыгина С. И. Деловое общение: учебное пособие / С.И. Самыгин, А. М. Руденко. – М.: КНОРУС, 2012. – 440 с. или Деловые коммуникации: учебник для бакалавров / [авт.: В. П. Ратников, Э. В. Островский Л. Т. Подвойская и др.] ; под ред. В. П. Ратникова ; Фин. ун-т при Правительстве РФ. - М.: Юрайт, 2014. - 527 с

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

8.1 Основная литература

1. Самыгина С. И. Деловое общение: учебное пособие / С.И. Самыгин, А. М. Руденко. – М.: КНОРУС, 2012. – 440 с. или Деловые коммуникации: учебник для бакалавров / [авт.:

В. П. Ратников, Э. В. Островский Л. Т. Подвойская и др.] ; под ред. В. П. Ратникова ; Фин. ун-т при Правительстве РФ. - М.: Юрайт, 2014. - 527 с
2. Бороздина, Г.В. Психология и этика делового общения: учебник для бакалавров / Г.В. Бороздина, Н.А. Кормнова. – М.: Изд-во Юрайт, 2014. – 463 с.
3. Васильева, М. Н. Русский язык и культура речи для студентов медицинских вузов : учебное пособие / М. Н. Васильева, О. Н. Васильева. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9765-4830-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/231785
4. Деловые коммуникации: Учебное пособие / Емельянова Е. А. - 2014. 122 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4572
5.Психология коммуникации: Психология коммуникации / Покровская Е. М., Смольникова Л. В. - 2016. 115 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа:
6. Чудинов, А. П. Деловое общение: учеб. пособие для студентов вузов / А. П. Чудинов, Е. А. Нахимова. - 3-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА: Наука, 2016. - 192 с. https://edu.tusur.ru/publications/5979

8.2 Дополнительная литература

1. Архангельская, М.Д. Бизнес-этикет, или Игра по правилам / М.Д. Архангельская. – М.: Эксмо, 2007. – 192 с.
2. Искусство презентаций и ведения переговоров: учеб. пособие для студентов вузов / М. Л. Асмолова ; Рос. акад. народ. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. - 2-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2015. - 247 с.
3. Баева, О.А. Ораторское искусство и деловое общение: учеб. пособие / О.А. Баева. – 2- е изд. – Минск: Новое знание, 2003. – 328 с.
4. Борисов, В.К. Этика деловых отношений: учебник / В.К. Борисов, Е.М. Панина, М.И. Панов и др. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. – 176 с.
5. Ботавина, Р.Н. Этика деловых отношений : учебное пособие для вузов / Р. Н. Ботавина. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 208 с.
6. Введенская, Л.А. Деловая риторика: учеб. пособие / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. - 6-е изд., перераб. - М. : КНОРУС, 2012. - 416 с.
7. Зельдович, Б.З. Деловое общение: учеб. пособие / Б.З. Зельдович. – М: Альфа-Пресс, 2007. – 456 с.
8. Измайлова, М.А. Деловое общение: учеб. пособие / М.А. Измайлова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2011. – 252 с.
9. Кибанов, А.Я. Этика деловых отношений: учебник / А.Я. Кибанов, Д.К. Захаров, В.Г. Коновалова. – М.: Инфра-М, 2011. – 432 с.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для студентов.1 IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6

2.Консультант студента: www. studmedlib.ru

3 ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университетаСсылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для ППС.

1 РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/2 Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/

логин и пароль: CHechGU

3 IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6 4 Консультант студента: www. studmedlib.ru

5 Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способовдеятельности, необходимых для успешного решения задач. Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числеи специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством РоссийскойФедерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлятьконспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине ивыполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологииобучения, включающей*:*

1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

В процессе семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественно-научных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Специалитет
Квалификация (степень) выпускника	Провизор
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.11

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	18
лекции	–
лабораторные занятия	–
практические занятия	18
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	54
Промежуточная аттестация	
Зачет	1 семестр
Экзамен	

Грозный, 2026

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественно-научных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

© С.Х. Умарова, 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 (модуля):

1. Формирование у студентов системы знаний теории деловых коммуникаций, развитие навыков эффективных коммуникаций: деловая беседа, телефонные переговоры, публичные выступления, переговоры, работа с документами.
2. Углубление общих представлений о нормах современного русского литературного языка и нацелен на овладение навыками практического пользования им как средством профессионального общения с учетом необходимых для эффективной коммуникации знаний о речевом этикете, искусстве научной полемики, правилах эффективного общения и общих параметрах коммуникативного поведения в аспекте современных проблем глобализации коммуникативного пространства

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Формирование понимания социально-психологических основ делового общения;

2. Развитие навыков организации делового общения (деловой беседы, публичных выступлений, переговоров, работы с деловыми документами);

3. Выявление роли различных факторов, снижающих эффективность процессов делового общения;

4. Формирование представлений о коммуникативном эталоне, нормах речевого поведения, типах коммуникативных ситуаций, предполагающее: умение пользоваться различными словарями для решения соответствующих коммуникативных задач;

5. Правильное употребление языковых средств в соответствии с задачами коммуникации;

6. Следование тактикам толерантного компромиссного общения в сфере научной, официально-деловой и повседневной коммуникации; продуцирование связных монологических текстов в соответствии с прагматическими коммуникативными намерениями; фиксирование и предупреждение речевых и паралингвистических ошибок;

7. укрепление лингвистического иммунитета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений части ОПОП, ее изучение осуществляется в 1 семестре (семестрах).

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. Способен применять современные	1. Основы делового	1. Навыками работы в	1. Построить межличностные

коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-4.1. Умеет выбирать и использовать наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации. УК-4.2. Умеет эффективно вести диалог с партнером, высказывать и обосновывать мнения (суждения) и запрашивание мнения партнера с соблюдением общепринятых нормы общения. УК-4.3. Умеет соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии. УК-4.4. Умеет письменно излагать требуемую информацию УК-4.5. Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии.	общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций	коллективе для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	отношения и работать в группе

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Количество часов в семестре
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**18**
Занятия лекционного типа	
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	**18**
– 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	**54**
…….	
……	
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
УК-4	**Раздел I.** Язык, речь, общение	Русский язык − духовная скрепа нации и фундамент целостности российского государства, язык международного и межнационального общения.
	Тема 1.1 Язык. Понятие. Функции. Стили	Сущность, цели, задачи, функции языковой системы, место языка в обществе, особенности национального языка, его нормативность и функциональные стили
	Тема 1.2. Речь и ее особенности.	Структура и основные разновидности речевой деятельности, аспекты и качества речи. Основные речевые ситуации и единицы речевого общения.
	Тема 1.3. Общение. Условия успеха.	Правила общения, речевой этикет, основные ситуации общения и способы речевой коммуникации в них, экстралингвистические и невербальные средства общения

УК-4	**Раздел II.** Нормы современного русского языка	Общепринятые и обязательные правила использования слов, их форм, ударений, предложений и текстов
	Тема 2.1 Орфоэпические, орфографические и пунктуационные нормы	Орфоэпические, орфографические и пунктуационные нормы русского языка
	Тема 2.2. Грамматические нормы	Грамматические нормы русского языка
	Тема 2.3. Лексические и стилистические нормы	Лексические и стилистические нормы русского языка
УК-4	**Раздел III.** Устная речь	Форма речевой деятельности
	Тема 3.1 Особенности устной речи. Устная разговорная речь	Особенности и жанры устной разговорной речи, способы ее реализации
	Тема 3.2. Устная деловая речь	Особенности и жанры устной деловой речи, способы ее реализации
	Тема 3.3. Устная научная речь	Особенности и жанры устной научной речи, способы ее реализации
	Тема 3.4. Устная публицистическая речь	Особенности и жанры устной публицистической речи, способы ее реализации
УК-4	**Раздел IV.** Письменная речь	Культура письменной речи
	Тема 4.1 Особенности письменной речи. Письменная деловая речь	Особенности и жанры письменной деловой речи, способы ее реализации
	Тема 4.2 Письменная научная речь	Особенности и жанры письменной научной речи, способы ее реализации

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
1 семестр			
Раздел I	Тема 1.1 Учебные вопросы: **1.** Сущность, цели, задачи, функции языковой системы. 2. Место языка в обществе, особенности национального языка, его нормативность и	2	ПЗ

	функциональные стили.		
	Тема 1.2 Учебные вопросы: 1. Структура и основные разновидности речевой деятельности, аспекты и качества речи. 2. Основные речевые ситуации и единицы речевого общения.	2	ПЗ
	Тема 1.3 Учебные вопросы: 1. Правила общения, речевой этикет. 2. Основные ситуации общения и способы речевой коммуникации в них. 3. Экстралингвистические и невербальные средства общения	2	ПЗ
Раздел II	Тема 2.1 Учебные вопросы: 1. Орфоэпические, орфографические и пунктуационные нормы русского языка	2	ПЗ
	Тема 2.2 Учебные вопросы: 1. Грамматические нормы русского языка	2	ПЗ
	Тема 2.3 Учебные вопросы: 1. Лексические и стилистические нормы русского языка	2	ПЗ
Раздел III	Тема 3.1 Учебные вопросы: 1. Особенности и жанры устной разговорной речи. 2. Способы ее реализации.	1	ПЗ
	Тема 3.2 Учебные вопросы:	1	ПЗ

	1. Особенности и жанры устной деловой речи. 2. Способы ее реализации.		
	Тема 3.3 Учебные вопросы: 1. Особенности и жанры устной научной речи. 2. Способы ее реализации.	1	ПЗ
	Тема 3.4. Учебные вопросы: 1. Особенности и жанры устной публицистической речи. 2. Способы ее реализации.	1	ПЗ
Раздел IV	Тема 4.1 Учебные вопросы: 1. Особенности и жанры письменной деловой речи. 2. Способы ее реализации	1	ПЗ
	Тема 4.2 Учебные вопросы: 1. Особенности и жанры письменной научной речи. 2. Способы ее реализации	1	ПЗ

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)
1. Язык, речь, общение	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточ	15	УК-4

		ная аттестация		
2. Нормы современного русского языка	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	15	УК-4
3. Устная речь	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
4. Письменная речь	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4
Всего часов: 54				

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

1. Васильева, М. Н. Русский язык и культура речи для студентов медицинских вузов : учебное пособие / М. Н. Васильева, О. Н. Васильева. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9765-4830-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/231785
2. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для вузов / Е. В. Ганапольская [и др.] ; под редакцией Е. В. Ганапольской, Т. Ю. Волошиновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10423-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492164
3. Черняк, В. Д. Русский язык и культура речи: учебник / В. Д. Черняк, А. И. Дунаев, Т. В. Губернская, И. Н. Левина; под редакцией В. Д. Черняк. – Москва: КНОРУС, 2018. – 270 с. – (Бакалавриат). – гриф. – ISBN 978-5-406-05669-1
4. Аккиева С.И., Амелин В.В., Аствацатурова М.А. и др. Этнографическая ситуация в субъектах Российской Федерации. – Изд. Совета Федерации., – М., 2007.

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	1	**Раздел №1** **Раздел №2** **Раздел №3** **Раздел №4** **Критерии оценки знаний на итоговом собеседовании:** Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных ситуаций; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; умение делать законченные обоснованные выводы; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию. Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если продемонстрировано: отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных ситуаций; неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; неумение делать законченные обоснованные выводы; неумение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

_____
_____

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1. Принципы и закономерности построения устной и письменной речи. 2. Правила делового общения и нормы русского литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические). 3. Специфику официально-делового, научного и публицистического стилей	полнота, точность и системность теоретических знаний о нормах языка и стилях речи.	Устный опрос, контрольная работа, тест
Умеет	1. Грамотно оформлять свои мысли на русском языке в разных форматах (официальные письма, отчеты, презентации, доклады). 2. Выбирать коммуникативно приемлемый стиль общения в зависимости от ситуации и аудитории. 3. Четко и аргументировано формулировать	применять знания для составления документов, текстов и ведения дискуссий; умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные.	Устный опрос, контрольная работа, тест

	свою позицию в споре, вести дискуссию, правильно воспринимать и анализировать информацию.		
Владеет навыком	1. Технологиями межличностного и профессионального общения. 2. Навыками редактирования и создания текстов без речевых, стилистических и грамматических ошибок. 3. Инструментами публичного выступления и ведения переговоров.	автоматизм навыка: публичные выступления, деловые переговоры, рецензирование и правка чужих текстов; умение четко и аргументированно отстаивать свою научную позицию.	Устный опрос, контрольная работа, тест

Описание шкал оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует 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;

оценка «хорошо»: 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»: демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий;

оценка «неудовлетворительно»: слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

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

Распределение баллов

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Минимальное количество баллов для получения зачета	Максимальное количество баллов
1	Текущий контроль	19	25
2	Рубежный контроль (два)	12	20
3	Посещение занятий	20	20
4	Премия (бонус)	51	5
		Итого: 51	Итого: 70

Знания и работа студента в течение учебного семестра/года оцениваются по классической 5 - балльной системе. В конце каждого семестра, по дисциплине производится перевод оценки текущего контроля в балльную систему (таблица 2).

Перевод оценки текущего контроля в балльную систему

Таблица 2

Средний балл по текущему контролю	Балл по 25 - балльной шкале
2.0	0
3.0	19
4.0	22
5.0	25

За каждый рубежный (модульный) контроль по дисциплине студент может получить максимально 10 баллов. Оценка рубежных знаний производится по классической 5-балльной системе. В конце каждого рубежного контроля производится перевод оценки по каждой дисциплине в балльную систему (таблица 3).

Перевод оценки рубежного контроля в балльную систему

Таблица 3

Оценка за рубежный контроль	Балл по 10-балльной шкале
Неудовлетворительно	0
Удовлетворительно	6
Хорошо	8
Отлично	10

Посещение студентом занятий оценивается максимально в 20 баллов.

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-4	Устная речь		20		20			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Язык как знаковая система. Основные функции языка.
2. Смысл понятия «культура речи» и ее основные качества.
3. Основные аспекты культуры речи. Дайте определение каждому из них.
4. Нормативный аспект культуры речи. Языковая норма, её роль в становлении и функционировании литературного языка.
5. Орфоэпические нормы современного русского языка. Особенности русского ударения.
6. Грамматические нормы современного русского языка. Употребление вариантов морфологических форм, вызывающих наибольшие затруднения в настоящее время.
7. Грамматические нормы современного русского языка. Употребление вариантов синтаксических конструкций, вызывающих наибольшие затруднения в настоящее время.
8. Коммуникативный аспект культуры речи – точность и понятность речи.
9. Коммуникативный аспект культуры речи – богатство и разнообразие речи.
10. Коммуникативный аспект культуры речи – чистота и выразительность речи.
11. Смысловой и стилистический отбор лексических средств.
12. Плеоназм. Тавтология.
13. Паронимы. Синонимы. Омонимы.
14. Иноязычные слова в современном русском языке.
15. Структура языка, формы его существования. Диалекты Просторечие. Жаргоны.
16. Литературный язык как высшая форма национального русского языка.
17. Особенности устной и письменной речи.
18. Орфография. Основной принцип русской орфографии.
19. Правила использования фразеологических средств. Разрушения и искажения

фразеологизмов.
20. Речевой этикет и его функции. Особенности русского речевого этикета.
21. Стилеобразующие факторы функциональных разновидностей речи современного русского языка.
22. Области применения функциональных стилей и их взаимодействие.
23. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка.
24. Научный стиль речи и его жанры.
25. Термины и профессионализмы.
26. Способы и методы создания научного текста.
27. Первичные и вторичные тексты научного стиля.
28. Структурные элементы и языковое оформление аннотации.
29. Особенности написания тезисов.
30. Композиция и языковые стереотипы написания рецензии.
31. Правила составления и оформления конспектов.
32. Особенности подготовки реферата в практике вуза.
33. Основные черты официально-делового стиля.
34. Жанры письменной деловой речи.
35. Составление личной деловой документации.
36. Понятие делового письма, виды деловых писем.
37. Требования к составлению деловой корреспонденции.
38. Жанры информационно-справочных документов и их оформление.
39. Резюме как особый вид документа.
40. Реклама и ее основные функции.
41. Виды и структура рекламы.
42. Основные языковые средства привлечения внимания к рекламе.
43. Отличие публицистического стиля от других стилей речи.
44. Жанры публицистического стиля речи и их своеобразие.
45 Жанровое своеобразие письменной официально-деловой речи.
46 Реклама в деловой речи. Разновидности рекламы по форме выражения.
47 Этические нормы речевой культуры: правила речевого поведения, система речевых формул общения.
48 Основы ораторского искусства. Особенности устной публичной речи, стилевые черты. Жанровое своеобразие.
49 Подготовка речи (выбор темы, цель речи, поиск материала; начало, развёртывание и завершение речи). Основные виды аргументов.
50. Искусство отвечать на вопросы

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. Васильева, М. Н. Русский язык и культура речи для студентов медицинских вузов : учебное пособие / М. Н. Васильева, О. Н. Васильева. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9765-4830-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/231785

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

8.1 Основная литература

1. Васильева, М. Н. Русский язык и культура речи для студентов медицинских вузов : учебное пособие / М. Н. Васильева, О. Н. Васильева. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9765-4830-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/231785
2. Милославский, И. Г. Современный русский язык. Культура речи и грамматика : учебное пособие для вузов / И. Г. Милославский. – 2–е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 163 с. – ISBN 978–5–534–07851–0. – URL: https://urait.ru/bcode/490821
3. Новикова, Т. А. Русский язык и культура речи : учебник / Т. А. Новикова. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-9765-4088-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114635
4. Павлова, Н. И. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Н. И. Павлова, О. И. Дмитриева, Н. М. Орлова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 18 224 с. — ISBN 978-5-9765-2108-7. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125371.
5. Алтухова О. Н. Русский язык и культура речи: учебное пособие по лекционному курсу по специальности «Клиническая психология» / О. Н. Алтухова. – Волгоград : ВолгГМУ, 2021. – 76 с. – ISBN 9785965206506. – URL: https://www.booksup.ru/ru/book/russkij-yazyk-i-kultura-rechi-13826391/

8.2 Дополнительная литература

1. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для вузов / Е. В. Ганапольская [и др.] ; под редакцией Е. В. Ганапольской, Т. Ю. Волошиновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10423-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492164
2. Саньярова, Н. С. Русский язык и культура речи: практикум : учебное пособие / Н. С. Саньярова, М. Н. Крылова. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-9765-4469-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146939
3. Трофимова, Г. К. Русский язык и культура речи : Курс лекций : учебное пособие / Г. К. Трофимова. — 9-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-89349-603-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/232571
4. Черняк, В. Д. Русский язык и культура речи: учебник / В. Д. Черняк, А. И. Дунаев, Т. В. Губернская, И. Н. Левина; под редакцией В. Д. Черняк. – Москва: КНОРУС, 2018. – 270 с. – (Бакалавриат). – гриф. – ISBN 978-5-406-05669-1.

8.3 Периодические издания

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для студентов.1 IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6

2.Консультант студента: www. studmedlib.ru

3 ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университетаСсылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для ППС.

1 РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/2 Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/

логин и пароль: CHechGU

3 IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6 4 Консультант студента: www. studmedlib.ru

5 Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способовдеятельности, необходимых для успешного решения задач. Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числеи специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством РоссийскойФедерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлятьконспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине ивыполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологииобучения, включающей*:*

1. Информационно – развивающие методы (объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой); репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
2. технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

В процессе семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

1. программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. программы, демонстрирующие видеоматериалы.
3. программа MS Excel.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«История ЧР»

Код направления подготовки (специальности)	33.05.01
Направление подготовки (специальности)	Фармация
Квалификация (степень) выпускника	Врач-фармаколог
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.10

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	36
лекции	18
лабораторные занятия	–
практические занятия	18
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация **	–
Зачет	4 семестр
Экзамен	– семестр

Грозный, 2026

Гантамиров Т.Т. Рабочая программа учебной дисциплины «История Чеченской республики» / Сост. Гантамиров Т.Т. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 17 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (степень - специалист),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, с учетом профиля «Фармация», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденной Ученым советом университета от 07.05.2026 г., протокол № 4.

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

Содержание

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

- формирование у обучающихся целостного представления об истории родного края, как составной части отечественной и мировой истории.

Задачи:

- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;
- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы 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 и культурном развитии региона;
- рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России;
- привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данной специальности:

универсальных (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.3. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей	**Знать:** основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения; об актуальных проблемах истории Чечни на современном этапе; **Уметь:**

		культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.4. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам (история Отечества, культурологией и т.д.). **Владеть:** исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы (Б1.В.10).

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умения, полученных в курсе истории общеобразовательных учебных заведений.

4. Содержание дисциплины (модуля), 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 данной форме обучения составляет 2 з.е. (72 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	4		
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**36**		**36**
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**36**		**36**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	38		38
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Чечня в эпоху древности	Происхождение вайнахов: основные версии. Религия вайнахов. Взаимоотношения вайнахов с Грузией. Их роль в международной политике.	Устный опрос, контрольная работа
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	Хозяйство. Общественный строй. Культура древних чеченцев. Взаимоотношения древних нахов и кочевых народов (скифы, сарматы).	Устный опрос, контрольная работа
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	Социально-экономическое положение. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Тимур (Тамерлан) в Чечне и на Северном Кавказе. Борьба народов Северного Кавказа за независимость. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси. Культура чеченцев в XIII-XV вв.	Устный опрос, контрольная работа
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	Причины народно-освободительной борьбы. Основные сражения. Последствия народно-освободительной борьбы.	Устный опрос, контрольная работа
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	Социально-экономическое развитие Чечни в XVIII в. Общественно-политический строй Чечни в XVIII в. Культура чеченцев в XVIII в.	Устный опрос, контрольная работа
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	Общественно-политическое развитие Чечни в первой половине XIX в. Российско-чеченские отношения в 1801-1815 гг. Чечня в начале «ермоловского» периода кавказской политики России (1816-1820). Чечня в политике России на Кавказе в 1821-1826 гг. Восстание чеченцев под руководством Бей-Булата	Устный опрос, контрольная работа

		Таймиева. Народно-освободительное движение в Чечне в 30-50 годы XIX века. Имамат Шамиля. Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе. Наибы Шамиля. Байсангур Беноевский. Знаменитые чеченцы в истории России (Александр Чеченский, Петр Захаров, Бота Шамурзаев). Народно-освободительное движение в Чечне в 60-90-х гг. XIX в. Переселение чеченцев на территорию Османской империи.	
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.	Чечня в первой российской (русской) революции. Общественно-политическая обстановка на Тереке к 1917 г. Борьба общественно-политических сил за массы в период мирного развития революции. Обострение социально-политических и межнациональных отношений в чеченских селениях и казачьих станицах. Политическая ситуация в Чечне и на Тереке после победы вооруженного восстания в Петрограде. Провозглашение Терской народной республики. Начало гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии. Новое обострение внутриполитических и социальных противоречий в Чечне. Влияние событий в Дагестане на политическую жизнь Терека. Чечня в период борьбы с деникинцами (февраль 1919-март 1920 г.). Превращение горной Чечни в оплот антиденикинского движения. Гойтинское и Цацан-юртовское сражения.	Устный опрос, контрольная работа
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	Перестройка народного хозяйства на военный лад. Военно-мобилизационная работа. Гитлеровские планы захвата Кавказа. Вторжение германских войск на территорию Чечни и их разгром. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство и наука республики в годы войны.	Устный опрос, контрольная работа

		Помощь населения фронту и семьям воинов армии. Ратные подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах войны. Фальсификация истории Чечено-Ингушетии периода Великой Отечественной войны. Подготовка и проведение насильственного переселения чеченцев в Среднюю Азию и Казахстан. Раздел территории Чечено-Ингушетии и заселение ее новыми поселенцами. Жизнь чеченцев в условиях «спецпоселения». XX-й съезд КПСС и реабилитация чеченского народа. Восстановление Чечено-Ингушской АССР. Правда и вымысел о депортации чеченского народа.	
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	Чеченский кризис. Его природа и эволюция. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996-1999 гг. Военные действия в 1999-2001 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов.	Устный опрос, контрольная работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**

1.	Чечня в эпоху древности	8	2	2		4
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	8	2	2		4
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	8	2	2		4
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	8	2	2		4
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	8	2	2		4
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	8	2	2		4
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.	8	2	2		4
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	8	2	2		4
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	8	2	2		4
	Итого	**72**	**18**	**18**		**36**

4.5. Лекции, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Чечня в эпоху древности	2
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	2
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	2
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	2
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	2
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	2
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.	2
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	2
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	2
	Итого	**18**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.10. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Чечня в эпоху древности	2
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	2
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	2

4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	2
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	2
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	2
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	2
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	2
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	2
	Итого	**18**

4.12. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная во 2 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Чечня в эпоху древности	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Кавказская война 1817-1864 гг.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к	Устный опрос, практическая работа,	4	УК-5

	промежуточному контролю	промежуточная аттестация		
Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Всего часов			36	

4.14. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Ибрагимов М.М. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1., Грозный,2006. Т.2. Грозный, 2008.
2. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII в. М., 2001.
3. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М., 2005.
4. Хасбулатов А.И. Развитие промышленности и формирование рабочего класса в Чечено-Ингушетии (конец XIX – начала XX в.). М., 1994.
5. Хасбулатов А.И. Установление российской администрации в Чечне (II –я половинаXIX-начала XX в.). М., 2001.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы курса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: контрольные вопросы к практическим работам, тестовые задания, вопросы к экзамену/зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Чечня в эпоху древности и в период становления первобытного общества.
2. Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.
3. Скифский «звериный» стиль в нахском искусстве.
4. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость.
5. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
6. История русско-чеченских отношений XIV-XVIII вв.
7. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.
8. Жизнь и деятельность шейха Мансура.

9. Социально-экономическое развитие и общественно-политический строй Чечни в XVIII веке.
10. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке.
11. Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVIII вв.
12. Материальная культура чеченцев: архитектура и каменное строительство.
13. Духовная культура Чечни в XVI-XVIII вв.
14. Особенности традиций и обычаев чеченцев.
15. Тейповая структура чеченского общества. Тукхумы.
16. Имамат Шамиля. Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе.
17. Чечня в годы Великой Отечественной войны.
18. Депортация чеченцев. Восстановление ЧИАССР.
19. Военные действия в 1999-2001гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти.

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Чечня в эпоху первобытного общества.
2. Чечня в бронзовом веке (конец IV – конец II тыс. до н.э.).
3. Взаимоотношения древних нахов и кочевых народов (скифы, сарматы).
4. Чечня в эпоху VII в. до н.э.-IV в. н.э.
5. Материальная и духовная культура Чечни в V – XII вв.
6. Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII-XV вв.)
7. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость.
8. Борьба народов Северного Кавказа против Тимура.
9. Материальная и духовная культура Чечни в XVI-XVIII вв.
10. Общественно-политический и социальный строй чеченцев в XVI – XVIII вв.
11. Зарождение «вольного» казачества на территории Чечни в XVI веке.
12. Терско-гребенское казачество в XVII в.
13. Чечня в международных отношениях в XVI- XVII вв.
14. Социально-экономическое развитие Чечни в XVIII веке.
15. Адаты – как источник правовых отношений чеченцев.
16. Культура Чечни: традиции и обычаи.
17. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.
18. Общественно-политический строй Чечни в XVIII веке.
19. Социальные отношения и структура чеченского общества в XVIII в.
20. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке.
21. Социально-экономическое развитие Чечни впервой четверти XIX века.
22. Российско-чеченские отношения в 1801-1815 гг.
23. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой пол. XIX века.
24. Чечня в начале «ермоловского» периода кавказской политики России (1816-1820).
25. Бейбулат Таймиев (исторический портрет).
26. Кавказская война (1817—1864).
27. Имамат Шамиля. Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе.
28. Наибы Шамиля. Байсангур Беноевский.
29. Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVII вв.
30. Социально-экономическое развитие Чечни в 60-90-е гг. XIX в.
31. Народно-освободительное движение в Чечне в 60-90- гг. XIX в.
32. Чечня в начале XX века.
33. Горская Республика. Тапа Чермоев.

34. Установление советской власти на территории Чечни.
35. Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.
36. Социально-экономические и политические преобразования в Чечне в 20-е – 30-е гг. XX вв.
37. Национально-государственное строительство в Чечне в 20-30-е гг.
38. Коллективизация в Чечено-Ингушетии.
39. Развитие нефтяной промышленности в Чечено-Ингушетии (20-40- гг. XX в.).
40. Чечня в годы Великой Отечественной войны.
41. Депортация чеченцев. Восстановление ЧИАССР.
42. ЧИАССР во второй половине 50-х – 60-х гг. XX века.
43. ЧИАССР в 70-80-е гг. XX в
44. Наши земляки на фронтах Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).
45. Геноцид чечено-ингушского народа сталинским режимом (1944-1957 гг.).
46. Герои Чечено-Ингушетии на фронтах Великой Отечественной войны.
47. Чечня в 1959-1985 гг.
48. Чечня в 1985-1991 гг.
49. Чеченская Республика на рубеже XX- XXI вв.
50. Чеченская Республика в период трагических событий 90-х гг. 20в.
51. Военные конфликты в Чечне 1994-1999гг.
52. Чеченский кризис. Хасав-Юртовские соглашения.
53. Военные действия в 1999-2001гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти.
54. Деятельность руководства Чеченской Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы.
55. Чеченская республика с начала 2000-х гг. Социальная и экономическая сфера, культура и политика.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Чечня в эпоху древности	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету

9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература

1. Ибрагимов М.М. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1., Грозный,2006. Т.2. Грозный, 2008.
2. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII в. М., 2001.
3. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М., 2005.

7.2. Дополнительная литература

1. Хасбулатов А.И. Развитие промышленности и формирование рабочего класса в Чечено-Ингушетии (конец XIX – начала XX в.). М., 1994.
2. Хасбулатов А.И. Установление российской администрации в Чечне (2-я половина XIX- начало XX в.). М., 2001.
3. Хасбулатова З.И., Ахмадова М.П. Основы этнологии: учебно-методическое пособие. – Грозный, 2012.

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

1. IPRbooks: Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2. Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip университета

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у обучающихся систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач.

Чтобы обучающийся лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

Преподавание основ дисциплины базируется на предметно – ориентированной технологии обучения, включающей:

информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
технология оценивания учебных достижений – тестовая оценка усвоения знаний, балльно - рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков обучающихся.
В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
программы, демонстрирующие видео – материалы.
В случае использования персонального компьютера следует пользоваться возможностями мастера функций программы MS Excel.

11. Материально – техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет».