Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2025 15:21:12
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 гистологии и патологической анатомии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Патологическая анатомия»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач- биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Арсаханова Г.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая анатомия» [Текст] / Сост. Арсаханова Г.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии и патологической анатомии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 03 июня 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач- биохимик), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998, а также учебным планом по данной специальности.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025

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:

•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:

•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. 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 (специальности):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ОПК-2.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-2.3. Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной	**Знать:** 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

		диагностики при решении профессиональных задач.	соматических заболеваний, инфекционных заболеваний, пренатальной и перинатальной патологии; **уметь:** 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-приспособительных реакций, опухолей; правильно оценить макроскопические и микроскопические изменения в органах и тканях при соматической неинфекционной, инфекционной патологии, пренатальной и перинатальной патологии; **владеть:** навыками описания и анализа морфологической картины микропрепаратов, макропрепаратов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Анатомия человека», «Биология», «Гистология, эмбриология, цитология».
Является предшествующей для следующих дисциплин: «Гигиена»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения»; «Эпидемиология»; «Дерматовенерология»; «Судебная медицина»; «Педиатрия»; «Онкология, лучевая терапия»; «Внутренние болезни»; «Клиническая хирургия»; «Неврология».

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 7 з.е. (252 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	4	5	
Общая трудоемкость	**108/3**	**144/4**	**252/7**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**54**	**144**
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36	72
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**54**	**54**	**108**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	54	54	108
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен(36)	36

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Общая патологическая анатомия	Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	Устный опрос, коллоквиум
2.		Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
3.		Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты

			промежуточного контроля
4.		Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
5.		Воспаление: виды, классификация	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
6.		Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
7.		Иммунодефицитные состояния	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
8.		Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
9.		Атрофии.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
10.	Частная патологическая анатомия	Опухоли. Общие положения. Классификация.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
11.		Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
12.		Заболевания органов сердечнососудистой системы.	Устный опрос, коллоквиум,

			собеседование по ситуационным задачам
13.		Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
14.		Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
15.		Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
16.		Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
17.		Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	Устный опрос, коллоквиум
18.		Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полиомиелит, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
19.		Перинатальная патология (болезни прогенеза киматогенеза, бластопатии).	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
20.		Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам

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.	**Общая патологическая анатомия.** Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	12	2	4		6
2.	Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты	12	2	4		6
3.	Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние	12	2	4		6
4.	Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные	12	2	4		6
5.	Воспаление: виды, классификация	12	2	4		6
6.	Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	12	2	4		6
7.	Иммунодефицитные состояния	12	2	4		6
8.	Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации	12	2	4		6
9.	Атрофии.	12	2	4		6
	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	**Частная патологическая анатомия** Опухоли. Общие положения. Классификация.	10	2	3		5
2.	Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	10	2	3		5
3.	Заболевания органов сердечно-сосудистой системы.	10	2	3		5

4.	Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	10	2	3		5
5.	Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.	10	2	3		5
6.	Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	10	2	3		5
7.	Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	10	2	3		5
8.	Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	9	1	3		5
9.	Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полимилиет, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	10	1	4		5
10.	Пренатальная патология (болезни прогенеза, киматогенеза, бластопатии)	10	1	4		5
11.	Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	9	1	4		4
	Итого	**144**	**18**	**36**		**54(36)**

4.5. Лекции, предусмотренные в 4 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Общая патологическая анатомия. Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	2
2.	Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	2
3.	Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.	2
4.	Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	2
5.	Воспаление: виды, классификация	2
6.	Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	2
7.	Иммунодефицитные состояния	2
8.	Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.	2
9.	Атрофии.	2
	Итого	**18**

4.6. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	**Частная патологическая анатомия** Опухоли. Общие положения. Классификация.	2
2.	Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	2
3.	Заболевания органов сердечнососудистой системы.	2
4.	Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	2
5.	Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.	2
6.	Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	2
7.	Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	2
8.	Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	1
9.	Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полимилиет, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	1
10.	Пренатальная патология (болезни прогенеза, киматогенеза, бластопатии)	1
11.	Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	1
	Итого	**18**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.8. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 4 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Общая патологическая анатомия. Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	4
2.	Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	4
3.	Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общие кровоизлияние.	4
4.	Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	4
5.	Воспаление: виды, классификация	4
6.	Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	4
7.	Иммунодефицитные состояния	4
8.	Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.	4
9.	Атрофии.	4
	Итого	**36**

4.9. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	**Частная патологическая анатомия** Опухоли. Общие положения. Классификация.	3
2.	Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	3
3.	Заболевания органов сердечно-сосудистой системы.	3
4.	Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	3
5.	Болезни органов пищеварения: гастрит, язвенная. Болезнь, острый и хронический аппендицит. Рак толстой кишки. Острый и хронический гепатит. Вирусный гепатит. Алкогольный гепатит.	3
6.	Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	3
7.	Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	3
8.	Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	3
9.	Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полимилиет, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	4
10.	Пренатальная патология (болезни прогенеза, киматогенеза, бластопатии)	4
11.	Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	4
	Итого	**36**

4.10. 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
Общая патологическая анатомия. Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое	6	ОПК-2

	промежуточному контролю	собеседование, промежуточная аттестация		
Нарушения кровообращения. Застойное полнокровие внутренних органов. Общее кровоизлияние.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Воспаление: виды, классификация	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Иммунопатологические гиперчувствительности аут иммунизации. Процессы. Реакция	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Иммунодефицитные состояния	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2

Компенсаторно-приспособительные реакции или процессы. Регенерация. Организации.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Атрофии.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Всего часов			54	

4.11. 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
Частная патологическая анатомия Опухоли. Общие положения. Классификация.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2

Опухолевые заболевания кроветворной системы: лейкозы злокачественные лимфомы.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Заболевания органов сердечнососудистой системы.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Болезни органов дыхания: пневмония, крупозная пневмония, бронхопневмония, хроническая пневмония, пневмосклероз. Эмфизема легких бронхиальная астма, плеврит, хронический абсцесс легких.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	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 занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Болезни почек: гломерулонефрита. Нефротический синдром. Острая почечная недостаточность. Пиелонефрит. Х.П.Н.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Болезни половых органов и молочных желез Авитаминозы. Рахит. Цинга.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему;	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные	5	ОПК-2

	тестированию подготовка к промежуточному контролю	задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация		
Проф-е боли: силикоз, кессонная болезнь вибрационная болезнь.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Инфекционные болезни: туляремия, бруцеллез, полиомиелит, дифтерия, скарлатина, сепсис, сифилис.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Перинатальная патология (болезни прогенеза киматогенеза, бластопатии).	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Детские инфекции: (ветряная оспа, корь, коклюш, кишечная коли инфекция, пупочный сепсис).	Подготовка к занятию; подготовка к текущему; тестированию подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, ситуационные задачи, практическая работа, итоговое собеседование, промежуточная аттестация	4	ОПК-2
Всего часов			54	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

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

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.

Фонд оценочных средств текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в полном объеме представлен в Приложении.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Общая патологическая анатомия.	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Частная патологическая анатомия	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

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

7.1. 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

7.2. 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.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

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 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПАТОХИМИЯ, ДИАГНОСТИКА»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный,2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Патохимия, диагностика» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Исаева Э.Л.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. КАДЫРОВА» ,2025

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.

Целью изучения раздела «Патохимия, диагностика» является освоение студентами сущности нарушений обменных процессов при тех или иных патологических процессах, механизма их возникновения и развития, взаимосвязей этих нарушений с симптоматикой заболеваний

Задачи курса «Патохимия, диагностика»**:**

- Углубить, расширить основные понятия, полученные студентами из курса общей биохимии, совершенствовать навыки и знания, необходимые для изучения медико-биологических дисциплин и проведения научно-исследовательских работ.
- Сформировать глубокое понимание сути изменений на молекулярном уровне при патологических процессах и заболеваниях.

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 ВО по данному направлению специальности:

общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных	**Знать** -химико - биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. -клинико-диагностическое

Научно-исследовательская деятельность	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.	исследованиях. 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.	значение лабораторных показателей; 1,2. - теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь** - - формулировать и планировать задачи исследований в биохимии; - использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов; 8. - оценивать и интерпертировать результаты исследований, сформулировать заключение; 9. - выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть** - навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов; - лабораторными

			методами клинической биохимии;

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский					
Осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих; проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала; проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения	ПК-2. Способен определять генетический риск в семьях с установленным клиническим и генетическим диагнозом, знать и применять методы преконцепционной, преимплантационной, пренатальной диагностики с целью профилактики наследственных заболеваний.	ПК-2.1. Проводит генеалогический анализ информации, полученной о пациенте с врожденными и (или) наследственными заболеваниями для определения типа наследования заболевания в семье. ПК-2.2. Оценивает прогноз возможных врожденных и (или) наследственных заболеваний у потомства в семьях пациентов с врожденной и (или) наследственной патологией, а также у здоровых носителей патогенных мутаций в генах путем расчета генетического риска. ПК-2.3. Оценивает результаты скрининга беременных на врожденные пороки развития и хромосомные аномалии у плода, массового обследования новорожденных детей на наследственные заболевания,	02.018 «Врач-биохимик» 13. 14.	**Знать** - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. -клинико-диагностическое значение лабораторных показателей; - теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний.

различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; диагностика неотложных состояний; формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья; обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.	заболеваний.		преимплантационного скрининга в программах вспомогательных репродуктивных технологий, а также обследования членов семьи пациентов с установленным диагнозом врожденного и (или) наследственного заболевания и здоровых носителей патогенных мутаций в генах.	10. 11.	**Уметь** - использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов; - оценивать и интерпретировать результаты исследований, сформулировать заключение; - выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть** - лабораторными методами клинической биохимии;
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-	Физическ	ПК-6.	ПК-6.1. Описывает цели	02.018	**Знать**

социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	ие лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.	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-6.3. Выбирает статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-6.4. Участвует в разработке стандартных операционных процедур (СОП) для проведения доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств,	«Врач-биохимик» 15. 16. 12.	- физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. -клинико-диагностическое значение лабораторных показателей; - теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь** - использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов; - оценивать и интерпретировать

			биомедицинских клеточных продуктов, в части клинических лабораторных исследований.	13.	результаты исследований, сформулировать заключение; - выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть** - лабораторными методами клинической биохимии;
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ; организация совместной и индивидуальной учебной и	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на	ПК-7. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального	ПК-7.1. Организует учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения. ПК-7.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). ПК-7.3. Планирует преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей).	02.018 «Врач-биохимик» 17.	**Знать** - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. -клинико-диагностическое значение лабораторных показателей

воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении; индивидуализация обучения, воспитания и развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; взаимодействие с участниками образовательных отношений; проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.	создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.		18. 14. 15.	; - теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь** - использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов; - оценивать и интерпертировать результаты исследований, сформулировать заключение; - выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-

					основного состояния. **Владеть** - лабораторными методами клинической биохимии;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: биоорганическая химия, биология, неорганическая химия, микробиология, физика и.т.д.

Является предшествующей для изучения дисциплин: лабораторная аналитика, клиническая диагностика и последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

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 4 з.е. (144 ч.).

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра	Всего
	8	
Общая трудоемкость	144/4	144/4
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	72	72
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	54	54
Самостоятельная работа:	72	72
Самостоятельное изучение разделов	72	72
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ разд	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	**Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма**	**Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма.** Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма. Внутриклеточные и внеклеточные системы контроля сигнальных систем. Соотношение скорости апоптоза и пролиферации в тканях и клеточных популяциях на разных этапах онтогенеза человека. Роль аутофагии и некроза в патологических состояниях. Теория устойчивого патологического состояния	Устный опрос ЛР ДЗ РК
2	**Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей**	**Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей** Регуляция метаболизма сахаров. Нарушения биосинтеза и секреции инсулина. Роль гипергликолизирования в регуляции ферментативной активности аутоантител и триггерные механизмы аутоиммунных заболеваний	Устный опрос ЛР ДЗ Коллоквиум
3	**Маркеры нарушений функции печени. Биохимические показатели**	**Маркеры нарушений функции печени. Биохимические показатели.** Гепатоциты печени содержат систему детоксикации, участвуют в биосинтезе гликогена и распаде билирубина. Ферментативная диагностика фиброза печени и опухоли печени	Устный опрос ЛР ДЗ РК

4	**Болезни воспаления. Атеросклероз. Диагностика холестерина, триглеглицеридов и липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика**	**Болезни воспаления. Атеросклероз. Диагностика холестерина, триглеглицеридов и липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика.** Воспалительный механизм развития атеросклероза сосудов. Генетические и метаболические нарушения сигнальных систем лептина, грелина, меланокортина и агути белка как причина развития синдрома ожирения, метаболического синдрома	Устный опрос ЛР РК
5	**Молекулярный контроль воспаления. Болезни воспаления. Теория воспаления тканей при метаболическом синдроме. Биохимическая и иммунологическая диагностика**	**Молекулярный контроль воспаления. Болезни воспаления. Теория воспаления тканей при метаболическом синдроме. Биохимическая и иммунологическая диагностика.** Нарушение биосинтеза миелина и нейродегенеративные заболевания. Ферменты биосинтеза миелина. Роль полиморфизмов генов контроля регенерации и биосинтеза белков миелина. Нарушения проницаемости ГЭБ в результате эндогенных и экзогенных конформационных перестройках белков плотных контактов. Реакция воспаления в ЦНС.	Устный опрос ЛР РК ДЗ
6	**Нарушение обмена билирубина. Диагностика гипербилирубинемии**	**Нарушение обмена билирубина. Диагностика гипербилирубинемии.** Биохимический механизм обмена билирубина. Роль трансферазных систем гепатоцитов. Диагностика генетической и приобретенной гипербилирубинемии.	Устный опрос ЛР ДЗ
7	**Исследование водно-электролитного обмена**	**Исследование водно-электролитного обмена.** Болезни стресса. Молекулярный механизм клеточного стресса. Сохранение кислотно-щелочного равновесия организма. Буферная емкость сыворотки крови	Устный опрос ЛР ДЗ
8	**Молекулярное**	**Молекулярное старение астроцитов и**	Устный

	старение астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическая диагностика	**нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическая диагностика.** Молекулярное старение астроцитов, нейронов, деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Нарушения проницаемости ГЭБ в результате эндогенных и экзогенных конформационных перестройках белков плотных контактов. Реакция воспаления в ЦНС.	опрос ЛР ДЗ
9	**Исследование обмена витаминов. Необходимые витамины. Диагностика авитаминоза и гипервитаминоза**	**Исследование обмена витаминов. Необходимые витамины. Диагностика авитаминоза и гипервитаминоза.** Витамины как кофакторы гомеостазных ферментных систем. Болезни старения. Нарушение метаболизма кальция и повышение скорости апоптоза остеобластов, развитие остеопороза.	Устный опрос ЛР ДЗ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма**	16	2		6	8

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
2	**Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей**	16	2		6	8
3	**Маркеры нарушений функции печени. Биохимические показатели**	16	2		6	8
4	**Болезни воспаления. Атеросклероз. Диагностика холестерина, триглеглицеридов и липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика**	16	2		6	8
5	**Молекулярный контроль воспаления. Болезни воспаления. Теория воспаления тканей при метаболическом синдроме. Биохимическая и иммунологическая диагностика**	16	2		6	8
6	**Нарушение обмена билирубина. Диагностика гипербилирубинемии**	16	2		6	8
7	**Исследование водно-электролитного обмена**	16	2		6	8

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
8	**Молекулярное старение астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическая диагностика**	16	2		6	8
9	**Исследование обмена витаминов. Необходимые витамины. Диагностика авитаминоза и гипервитаминоза**	16	2		6	8
	ИТОГО	144	18		54	72

4.4. Лекции, предусмотренные в 8 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1	Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма. Внутриклеточные и внеклеточные системы контроля сигнальных систем. Соотношение скорости апоптоза и пролиферации в тканях и клеточных популяциях на разных этапах онтогенеза человека.	2
2	Регуляция метаболизма сахаров. Нарушения биосинтеза и секреции инсулина.	2
3	Гепатоциты печени содержат систему детоксикации, участвуют в биосинтезе гликогена и распаде билирубина.	2
4	Воспалительный механизм развития атеросклероза сосудов.	2
5	Нарушение биосинтеза миелина и нейродегенеративные заболевания. Ферменты биосинтеза миелина. Роль полиморфизмов генов контроля регенерации и биосинтеза белков миелина.	2
6	Биохимический механизм обмена билирубина. Роль трансферазных систем гепатоцитов.	2
7	Болезни стресса. Молекулярный механизм клеточного стресса.	2

	Сохранение кислотно-щелочного равновесия организма.	
8	Молекулярное старение астроцитов, нейронов, деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз.	2
9	Витамины как кофакторы гомеостазных ферментных систем.	2
Итого	**18**	

4.5. Лабораторные занятия, предусмотренные в 8 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1	Роль аутофагии и некроза в патологических состояниях. Теория устойчивого патологического состояния.	6
2	Роль гипергликолизирования в регуляции ферментативной активности аутоантител и триггерные механизмы аутоиммунных заболеваний.	6
3	Роль гипергликолизирования в регуляции ферментативной активности аутоантител и триггерные механизмы аутоиммунных заболеваний.	6
4	Генетические и метаболические нарушения сигнальных систем лептина, грелина, меланокортина и агути белка как причина развития синдрома ожирения, метаболического синдрома.	6
5	Нарушения проницаемости ГЭБ в результате эндогенных и экзогенных конформационных перестройках белков плотных контактов. Реакция воспаления в ЦНС.	6
6	Диагностика генетической и приобретенной гипербилирубинемии.	6
7	Практическое применение нефелометрических и турбидиметрических методов исследования в клинической лабораторной диагностике. Турбидиметрический метод определения С-реактивного белка в сыворотке крови.	6
8	Буферная емкость сыворотки крови.	6
9	Болезни старения. Нарушение метаболизма кальция и повышение скорости апоптоза остеобластов, развитие остеопороза.	6
	Итого	54

4.6. Практические (семинарские) занятия, (не предусмотрены учебным планом).

4.7. 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 компетен-ции (й)
Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Лабораторная работа	8	ОПК-1
Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Лабораторная работа Мини-тесты	8	ОПК-1
Маркеры нарушений функции печени. Биохимические показатели	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Лабораторная работа	8	ОПК-1
Болезни воспаления. Атеросклероз. Диагностика холестерина, триглеглицеридов и	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Дискуссионные процедуры Лабораторная работа	8	ОПК-1

липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика				
Молекулярный контроль воспаления. Болезни воспаления. Теория воспаления тканей при метаболическом синдроме. Биохимическая и иммунологическая диагностика	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Лабораторная работа	8	ОПК-1
Нарушение обмена билирубина. Диагностика гипербилирубинемии	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	8	ОПК-1
Исследование водно-электролитного обмена	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Дискуссионные процедуры Мини-тесты	8	ОПК-1
Молекулярное старение астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическа	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Мини-тесты	8	ОПК-1

я диагностика				
Исследование обмена витаминов. Необходимые витамины. Диагностика авитаминоза и гипервитаминоза	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Мини-тесты	8	ОПК-1
Всего часов				72

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом).

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

Список учебной литературы

Основная литература

1. Биохимия: учебник для вузов. (под ред. Е.С. Северина). – М., «ГЭОТАР-МЕД», 2008.
2. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Биохимия психических и нервных болезней, Ещенко, Наталья Дмитриевна, 2004г.
4. Патологическая физиология и биохимия, Ашмарин, Игорь Петрович;Каразеева, Е.П.;Карабасова, М. А., 2005г.
5. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
6. Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Дополнительная литература:

1. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
3. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html

4. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева.– М.: Наука, 1984.
5. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
6. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».
7. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
8. Браунштейн А.Е. На стыке химии и биологии.– М.: Наука, 1987. - 239 с.
9. Введение в биомембранологию / Под ред. А.А. Болдырева.– М.: Изд-во МГУ, 1990.
10. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.И. Биофизика.– М.: Медицина, 1983.
11. В.Элиот, Д. Элиот «Биохимия и молекулярная биология». М., 1999, издательство НИИ Биомедицинской химии РАМН.
12. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
13. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины.– М.: Медицина, 1975.
14. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова.– М.: Изд-во Ин-та биомедхимии РАМН, 1996.– 400 с.
15. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
16. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
17. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
18. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
19. Спирин А.С. Регуляция трансляции мРНК-связывающими факторами у высших эукариот // Успехи биологической химии.– 1996.– Т. 36.– С. 3–48.
20. Страйер Л. «Биохимия» (в 3-х томах). М., 1984, «Мир».
21. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии.– М.: Высшая школа, 1994.
22. Gennis R. Biomembranes, molecular structure and function.– 1992.
23. Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Principles of Biochemistry.– New York, 1993.

Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

Вопросы для контроля

Тема 1. Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма

контрольная работа, примерные вопросы:

Внеклеточные и внутриклеточные нарушения сигнальных систем и внутриклеточных каскадов как причина патологического состояния клетки Типы клеточных и ядерных рецепторов.

Тема 2. Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей.
контрольная работа, примерные вопросы:
Экспрессия белков миелина в норме и при патологиях.

Тема 3. Маркеры нарушений функции печени. Биохимические показатели.
контрольная работа, примерные вопросы:
Белки плотных контактов. Клетки - продуценты антител и типы антителнформационные состояния

Тема 4. Болезни воспаления. Атеросклероз. Диагностика холестерина, триглеглицеридов и липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика
устный опрос, примерные вопросы:
Биохимические маркеры атеросклероза сосудов. Молекулярные механизмы ишемии сосудов миокарда и сосудов мозга

Тема 5. Молекулярный контроль воспаления. Болезни воспаления. Теория воспаления тканей при метаболическом синдроме. Биохимическая и иммунологическая диагностика
контрольная работа, примерные вопросы:
Молекулярные механизмы активации макрофагов и лимфоцитов при метаболическом синдроме

Тема 6. Нарушение обмена билирубина. Диагностика гипербилирубинемии.
контрольная работа, примерные вопросы:
Синдром Джильберта

Тема 7. Исследование водно-электролитного обмена
контрольная работа , примерные вопросы:
Белки плотных контактов. Экспрессия генов и конформационные состояния

Тема 8. Молекулярное старение астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическая диагностика
контрольная работа, примерные вопросы:
Механизмы апоптоза, аутофагии и некроза. Процессинг белков соединительных тканей

Тема 9. Исследование обмена витаминов. Необходимые витамины. Диагностика авитаминоза и гипервитаминоза

устный опрос, примерные вопросы:

Биохимическая роль витаминов

Примерные вопросы к зачету

1. Молекулярные причины заболеваний.
2. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма.
3. Внутриклеточные и внеклеточные системы контроля сигнальных систем.
4. Соотношение скорости апоптоза и пролиферации в тканях и клеточных популяциях на разных этапах онтогенеза человека.
5. Роль аутофагии и некроза в патологических состояниях.
6. Теория устойчивого патологического состояния.
7. Нарушение биосинтеза миелина и нейродегенеративные заболевания.
8. Ферменты биосинтеза миелина.
9. Роль полиморфизмов генов контроля регенерации и биосинтеза белков миелина.
10. Молекулярные механизмы мозжечковой энцефалопатии при синдроме зависимости от героина.
11. Роль опиатных рецепторов.
12. Биосинтез эндорфинов и энкефалинов в норме и при патологиях.
13. Роль матриксных протеаз.
14. Нарушения проницаемости ГЭБ в результате эндогенных и экзогенных конформационных перестройках белков плотных контактов.
15. Реакция воспаления в ЦНС.
16. Роль системы АТФ-зависимых аквапоринов в метаболизме астроцитов и нейронов.
17. Нарушения системы апоптоза и пролиферации в клетках и тканях как триггерный механизм малегнизации, аутофагии, некроза и воспаления.
18. Болезни воспаления: астма, аутоиммунные болезни, атеросклероз.
19. Молекулярный механизм развития опухолевой ткани.
20. Метастазирование как нарушение контроля миграции клеток в результате дисбаланса сигнальной системы хемокинов.
21. Болезни старения. Нарушение метаболизма кальция и повышение скорости апоптоза остеобластов, развитие остеопороза.
22. Молекулярное старение астроцитов, нейронов, деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз.

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	**Критерии**
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные,

	последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

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

7.1Основная литература

1. Биохимия: учебник для вузов. (под ред. Е.С. Северина). – М., «ГЭОТАР-МЕД», 2008. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2. Биохимия психических и нервных болезней, Ещенко, Наталья Дмитриевна, 2004г.
3. Патологическая физиология и биохимия, Ашмарин, Игорь Петрович;Каразеева, Е.П.;Карабасова, М. А., 2005г.
4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5. Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

7.2. Дополнительная литература:

1. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
3. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под

общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
4. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева.– М.: Наука, 1984.
5. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
6. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».
7. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
8. Брауншгейн А.Е. На стыке химии и биологии.– М.: Наука, 1987. - 239 с.
9. Введение в биомембранологию / Под ред. А.А. Болдырева.– М.: Изд-во МГУ, 1990.
10. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.И. Биофизика.– М.: Медицина, 1983.
11. В.Элиот, Д. Элиот «Биохимия и молекулярная биология». М., 1999, издательство НИИ Биомедицинской химии РАМН.
12. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
13. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины.– М.: Медицина, 1975.
14. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова.– М.: Изд-во Ин-та био-медхимии РАМН, 1996.– 400 с.
15. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
16. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
17. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
18. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
19. Спирин А.С. Регуляция трансляции мРНК-связывающими факторами у высших эукариот // Успехи биологической химии.– 1996.– Т. 36.– С. 3–48.
20. Страйер Л. «Биохимия» (в 3-х томах). М., 1984, «Мир».
21. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии.– М.: Высшая школа, 1994.
22. Gennis R. Biomembranes, molecular structure and function.– 1992.
23. Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Principles of Biochemistry.– New York, 1993.

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

www.biochemistry.ru
www.studentlibrary.ru

www. biochemistry.terra-medica.ru
www.chemlib.ru
www.chemist.ru
www.ACD Labs
Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
Консультант студента.

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

9.1. Методические рекомендации для студента

Изучение 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 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 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.

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 (позиционное обучение, деловые игры и др.), информационных технологий (технологий мультимедийных презентаций, форум-технологий и др.).

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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;

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.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лаборатория, оборудованная для проведения лабораторных занятий. Оборудование: холодильники ХПТ-1-300-29/32-29/32 ТС Россия, весы ML 2001 (2200г, 0.1 г), Mettler Toledo, аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО, магнитная мешалка Mini MR standard, IKA, баня водяная WNB 7 Memmert, сушильный шкаф UF55 (53л, +20...+300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, термометры Checktemp 1 электронный ка, центрифуга ЦЛН-16 с ротором РУ 12х10, pH-метр PHS-3D профессиональный лабораторный с ОВП-метр с магнитной мешалкой, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, лаборатория для тестирования воды, беспроводная метеорологическая станция, хромотограф, спектрофотометр. ЦКП (оборудование на сайте ЧГУ). Тематические стенды, плакаты, схемы.

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 «ПРИНЦИПЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИОХИМИИ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Принципы измерительных технологий в биохимии» / Сост. Э.Л. Исаева– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Э.Л. Исаева

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Целью курса «Принципы измерительных технологий в биохимии» является формирование у студентов понимания принципов, условий применимости и ограничений в использовании методов количественного и качественного анализа в медицинской биохимии, умения адекватно выбирать необходимые подходы для решения конкретных задач биохимического анализа.

Задачи курса «Принципы измерительных технологий в биохимии»**:**

- ознакомить студентов с принципами измерительных технологий, техникой современного биохимического анализа, основными методами и методиками количественного анализа биологических объектов;
- выработать навыки и умения по обращению с химическими реагентами, приборами и аппаратурой.

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 ВО по данной специальности:

-общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных	**Знать** - химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; - теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь** - работать на приборах, имеющихся в биохимической лаборатории (pH-метр, фотоколориметр, спектрофотометр, центрифуга, кондуктометр, аналитические весы) - работать с контрольным материалом – сывороткой крови, желудочным соком, мочой и др. - оценивать и интерпертировать результаты

		задач.	исследований, сформулировать заключение - выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть** - навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов.

-профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.2. Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь** - работать с контрольным материалом – сывороткой крови, желудочным соком, мочой и др. - оценивать и интерпертировать результаты исследований, сформулировать заключение - выявлять нарушения в

населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.			биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.3. Выбирает статистические методы для обработки результатов доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.5. Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования.		обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть** - навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Принципы измерительных технологий в биохимии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины".

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе дисциплин:

Неорганическая химия

Современная номенклатура неорганических соединений.

Электронная структура и химические свойства биоэлементов.

Энергия и типы связей. Основные правила работы в химической лаборатории и навыки анализа основных неорганических веществ.

Знать общие закономерности протекания химических реакций.

Владеть основными понятиями химической термодинамики и биоэнергетики (внутренняя энергия, работа, теплота, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, обратимые и необратимые по направлению реакции); иметь представление о кинетике химических реакций.

Биоорганическая химия

Современная номенклатура органических соединений.

Основные свойства углеродсодержащих гетероциклических соединений.

Классификация и строение углеводов.

Строение и химические свойства мономеров белков и нуклеиновых кислот.

Строение, состав и химические свойства липидов.

Методы исследования строения, определения органических соединений. Методы качественного и количественного определения некоторых биологически важных органических соединений.

Физика

Законы светопоглощения веществ и использование их в практических целях. Понятие о спектральном анализе.

Физические основы ряда методов: центрифугирования, спектрофотометрии, рентгеноструктурного анализа.

Устройство и принцип работы основных физических (оптических, электрических) приборов, умение ими пользоваться.

Владеть основными понятиями термодинамики закрытых и открытых систем.

Знать элементы теории вероятности, распределения непрерывных и дискретных случайных величин.

Иметь общие представления о биофизике биомембран.

Биология

Анатомическое строение и функции важнейших органов и систем человека.

Физиологические основы питания и пищеварения.

Понятие о гомеостазе.

Основы теплообразования и терморегуляции.

Основные методы изучения физиологических функций.

Микробиология

Прокариоты и эукариоты.

Молекулярная генетика, мутации, мутагены, генетические факторы устойчивости к лекарствам.

Биохимия обмена веществ

Обмен веществ. Взаимосвязь процессов обмена веществ в организме.

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.

Иностранный язык

Уметь работать с иностранной литературой.

Является предшествующей для изучения дисциплин: патохимия, диагностика, лабораторная аналитика, клиническая диагностика и последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Вид работы	Трудоемкость часов
№№ семестров	7
Общая трудоемкость	144/4
Аудиторная работа:	54
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа:	90
Самостоятельное изучение разделов	90
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет – 7сем.

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ разд	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	**Метрология в биохимическом анализе**	Метрология в биохимическом анализе. Характерные особенности биологического объекта как предмета биохимических исследований. Международные единицы измерения в биохимии. Методика построения калибровочной кривой и калибровочной функцией. Построение калибровочной кривой для определения содержания глюкозы в сыворотке крови	Устный опрос Практические навыки
2	**Хроматографические методы разделения биологических субстратов**	Хроматографические методы разделения биологических субстратов. Хроматографические методы разделения биологических субстратов. Теоретические основы распределительной, адсорбционной, газожидкостной хроматографии. Гель-хроматография.	Устный опрос Практические навыки
3	**Электрохимические методы анализа в практике биохимических исследований, практическое применение в клинической лабораторной**	Электрохимические методы анализа в практике биохимических исследований, практическое применение в клинической лабораторной диагностике Электрохимические методы анализа в биохимических исследованиях. Общая характеристика электрохимических методов анализа. Классификация электрохимических методов: электрофорез, ионометрия, метод	Устный опрос Практические навыки

	диагностике	потенциометрического титрования. Практическое применение электрохимических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Демонстрационный показ методов электрофореза.	
4	**Спектральные методы исследования. Люминисцентные и флуоресцентные методы анализа**	Спектральные методы исследования. Люминисцентные и флуоресцентные методы анализа Основные методы спектральных исследований биологических объектов. Основные разделы спектроскопии. Общая характеристика люминисцентных и флуоресцентных методов анализа. Спектроскопические единицы измерений. Основные характеристики флуоресценции. Определение содержания АТФ в биологических жидкостях люминисцентным методом. Определение содержания витаминов флюоресцентным методом.	Устный опрос Практические навыки
5	**Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования**	Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования. Характеристика фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа. Приборы и устройства, применяемые для фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа. Практическое применение фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Определение содержания альбуминов в сыворотке крови. Определение активности лактатдегидрогеназы.	Устный опрос Практические навыки
6	**Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях**	Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях. Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях. Физико-химические основы применения метода масс-спектрометрии в анализе. Устройство приборов для масс-спектрометрии. Области применения масс-спектрометрии. Видеодемонстрация метода масс-спектрометрии и работы масс-спектрометра.	Устный опрос Практические навыки
7	**Нефелометрические, турбидиметрические методы исследования**	Нефелометрические, турбидиметрические методы исследования. Принципы нефелометрических, турбидиметрических методов исследований. Общая характеристика нефелометрических и	Устный опрос Практические навыки

		турбидиметрических методов анализа. Приборы и устройства, применяемыми для нефелометрических и турбидиметрических методов исследования. Практическое применение нефелометрических и турбидиметрических методов исследования в клинической лабораторной диагностике. Турбидиметрический метод определения С-реактивного белка в сыворотке крови.	
8	**Итоговое занятие по разделу. Контроль практических навыков по спектрометрическим методам исследования**	Итоговое занятие по разделу. Контроль практических навыков по спектрометрическим методам исследования. Контроль усвоения учебного материала по разделу. Принципы измерительных технологий. Контроль практических навыков по спектрофотометрическим методам исследования.	Устный опрос Практические навыки

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Метрология в биохимическом анализе	16	2		2	12
2	Хроматографические методы разделения биологических субстратов	24	4		8	12
3	Электрохимические методы анализа в практике биохимических исследований, практическое применение в клинической лабораторной диагностике	18	2		4	12
4	Спектральные методы исследования. Люминисцентные и флуоресцентные методы анализа	20	2		6	12
5	Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования	20	4		4	12
6	Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях	18	2		4	12
7	Нефелометрические, турбидиметрические методы исследования	18	2		4	12

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
8	Итоговое занятие по разделу. Контроль практических навыков по спектрометрическим методам исследования	10	-		4	6
	Итого:	144	18		36	90

4.5 Лекции, предусмотренные в 7 семестре

№ № п/п	**Тема лекции**	**Кол-во часов**
1	Метрология в биохимическом анализе. Характерные особенности биологического объекта как предмета биохимических исследований. Международные единицы измерения в биохимии. Методика построения калибровочной кривой и калибровочной функцией.	2
2	Хроматографические методы разделения биологических субстратов. Хроматографические методы разделения биологических субстратов. Теоретические основы распределительной, адсорбционной, газожидкостной хроматографии.	4
3	Электрохимические методы анализа в практике биохимических исследований, практическое применение в клинической лабораторной диагностике. Электрохимические методы анализа в биохимических исследованиях. Общая характеристика электрохимических методов анализа. Классификация электрохимических методов: электрофорез, ионометрия, метод потенциометрического титрования. Практическое применение электрохимических методов анализа в клинической лабораторной диагностике.	2
4	Спектральные методы исследования. Люминисцентные и флуоресцентные методы анализа. Основные методы спектральных исследований биологических объектов. Основные разделы спектроскопии. Общая характеристика люминисцентных и флуоресцентных методов анализа. Спектроскопические единицы измерений. Основные характеристики флуоресценции.	2
5	Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования. Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования. Характеристика фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа. Приборы и устройства, применяемые для фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа. Практическое применение фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа в клинической лабораторной диагностике..	4

6	Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях. Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях. Физико-химические основы применения метода масс-спектрометрии в анализе. Устройство приборов для масс-спектрометрии. Области применения масс-спектрометрии.	2
7	Нефелометрические, турбидиметрические методы исследования. Принципы нефелометрических, турбидиметрических методов исследований. Общая характеристика нефелометрических и турбидиметрических методов анализа. Приборы и устройства, применяемыми для нефелометрических и турбидиметрических методов исследования. Практическое применение нефелометрических и турбидиметрических методов исследования в клинической лабораторной диагностике.	2
	7 семестр	**18**
ВСЕГО 18 ЧАСОВ		

4.6 Лабораторные работы, предусмотренные в 7 семестре

№ № п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Построение калибровочной кривой для определения содержания глюкозы в сыворотке крови	2
2	Хроматографические методы разделения биологических субстратов. Гель-хроматография.	8
3	Практическое применение электрохимических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Демонстрационный показ методов электрофореза.	4
4	Определение содержания АТФ в биологических жидкостях люминисцентным методом. Определение содержания витаминов флюоресцентным методом.	6
5	Практическое применение фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Определение содержания альбуминов в сыворотке крови. Определение активности лактатдегидрогеназы.	4
6	Устройство приборов для масс-спектрометрии. Области применения масс-спектрометрии. Видеодемонстрация метода масс-спектрометрии и работы масс-спектрометра.	4
7	Практическое применение нефелометрических и турбидиметрических методов исследования в клинической лабораторной диагностике. Турбидиметрический метод определения С-реактивного белка в сыворотке крови.	4
8	Итоговое занятие по разделу. Контроль практических навыков по спектрометрическим методам исследования. Контроль усвоения учебного материала по разделу. Принципы измерительных технологий. Контроль практических навыков по спектрофотометрическим методам исследования.	4

	Итого	36

4.7 Практические занятия (семинары)
Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.8 Курсовой проект (курсовая работа)
Курсовая работа не предусмотрена по нагрузке.

4.9. 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
Метрология в биохимическом анализе	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5
Хроматографические методы разделения биологических субстратов	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5
Электрохимические методы анализа в практике биохимических исследований, практическое применение в клинической лабораторной диагностике	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5
Спектральные методы исследования. Люминисцентные и флуоресцентные методы анализа	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5
Фотоколориметрические и спектрометрические методы исследования	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5
Масс-спектрометрия, применение метода в биохимических исследованиях	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5

	контролю			
Нефелометрические, турбидиметрические методы исследования	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-1 ПК-5
Итоговое занятие по разделу. Контроль практических навыков по спектрометрическим методам исследования	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-1 ПК-5
Всего часов			90	

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер.

Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам дисциплины требующих дополнительной проработки.

Студент во внеурочное время должен проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

В неучебное время студент должен выполнять конспектирование учебной литературы, проработку учебного материала (по конспектам лекций), выполнять индивидуальные контрольные задания, готовиться к семинарам, лабораторным занятиям, рубежному тестированию и зачетам, должен оформлять отчеты по лабораторным работам, заниматься поиском и обзором научных публикаций и электронных источников информации.

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

1. Биохимия: учебник для вузов. (под ред. Е.С. Северина). – М., «ГЭОТАР-МЕД», 2008.
2. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Биохимия психических и нервных болезней, Ещенко, Наталья Дмитриевна, 2004г.
4. Патологическая физиология и биохимия, Ашмарин, Игорь Петрович;Каразеева, Е.П.;Карабасова, М. А., 2005г.
5. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
6. Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

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

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.

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

Тема 1.
Метрология в биохимическом анализе

1. Характерные особенности биологического объекта как предмета биохимических исследований.
2. Международные единицы измерения в биохимии.
3. Методика построения калибровочной кривой и калибровочной функцией.
4. Построение калибровочной кривой для определения содержания глюкозы в сыворотке крови

Тема 2.
Хроматографические методы разделения биологических субстратов

5. Хроматографические методы разделения биологических субстратов.
6. Теоретические основы распределительной, адсорбционной, газожидкостной хроматографии.
7. Гель-хроматография.

Комплект заданий для выполнения практических навыков по дисциплине **«**Принципы измерительных технологий в биохимии»

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Раздел I.	ОПК-1 ПК-5
Построение калибровочной кривой для определения содержания глюкозы в сыворотке крови	
Раздел 2.	ОПК-1 ПК-5
Хроматографические методы разделения биологических субстратов. Гель-хроматография.	
Раздел 3.	ОПК-1 ПК-5
Практическое применение электрохимических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Демонстрационный показ методов электрофореза.	
Раздел 4.	ОПК-1 ПК-5
Определение содержания АТФ в биологических жидкостях люминисцентным методом. Определение содержания витаминов флюоресцентным методом.	
Раздел 5.	ОПК-1 ПК-5
Практическое применение фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Определение содержания альбуминов в сыворотке крови. Определение активности лактатдегидрогеназы.	

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

7.1. Основная литература

1. Биохимия: учебник для вузов. (под ред. Е.С. Северина). – М., «ГЭОТАР-МЕД», 2008. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2. Биохимия психических и нервных болезней, Ещенко, Наталья Дмитриевна, 2004г.
3. Патологическая физиология и биохимия, Ашмарин, Игорь Петрович;Каразеева, Е.П.;Карабасова, М. А., 2005г.
4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5. Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

7.2. Дополнительная литература:

1. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
3. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
4. Биотехнология / Под ред. А . А. Баева. – М.: Наука, 1984.
5. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
6. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».
7. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
8. Браунштейн А.Е. На стыке химии и биологии.– М.: Наука, 1987. - 239 с.
9. Введение в биомембранологию / Под ред. А.А. Болдырева. – М.: Изд-во МГУ, 1990.
10. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.И. Биофизика. – М.: Медицина, 1983.
11. В.Элиот, Д. Элиот «Биохимия и молекулярная биология». М., 1999, издательство НИИ Биомедицинской химии РАМН.
12. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
13. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины. – М.: Медицина, 1975.
14. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова. – М.: Изд-во Ин-та биомедхимии РАМН, 1996. – 400 с.
15. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
16. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
17. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
18. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
19. Спирин А.С. Регуляция трансляции мРНК-связывающими факторами у высших эукариот // Успехи биологиеской химии.– 1996.– Т. 36.– С. 3–48.
20. Страйер Л. «Биохимия» (в 3-х томах). М., 1984, «Мир».
21. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии.– М.: Высшая школа, 1994.
22. Gennis R. Biomembranes, molecular structure and function. – 1992.
23. Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Principles of Biochemistry. – New York, 1993.

7.3. Периодические издания

8. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
9. Журнал РЖ «Физическая химия».
10. Журнал «Биохимия».

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

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
14. Ассоциация развития медицинских лабораторных технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.armit.ru - дата обращения 08.06.2010
15. Сайт кафедры клинической лабораторной диагностики РМАПО http://www labdiag.ru
16. Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]: учебник / К.Хиггинс.- Электрон. дан.- М.: Бином. Лаборатория знаний.- 2008. - Режим доступа: http://bioword.narod.ru/Physiology/physio_01.htm - дата обращения 16.05.2010
17. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.medlit.ru - дата обращения 16.05.2010
18. Сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.clinlab.info - дата обращения 16.05.2010
19. Русский медицинский сервер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rusmedserv.com - дата обращения 16.05.2010
20. Использование ДНК-диагностики в клинике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http. // www.geneclinics.org - дата обращения 16.05.2010
21. PubMed [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: http://www.ncbi.nlm.nih.gov
22. HighWire Press [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: http://www.highwire.stanford.edu

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

9.1. Методические рекомендации для студента

Изучение 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 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 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.

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 (позиционное обучение, деловые игры и др.), информационных технологий (технологий мультимедийных презентаций, форум-технологий и др.).

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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;
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.

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».
Лаборатория, оборудованная для проведения лабораторных занятий. Оборудование: холодильники ХПТ-1-300-29/32-29/32 ТС Россия, весы ML 2001 (2200г, 0.1 г), Mettler Toledo,
аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО,магнитная мешалка Mini MR standard, IKA,баня водяная WNB 7 Memmert, сушильный шкаф UF55 (53л, +20...+300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, термометры Checktemp 1 электронный ка, центрифуга ЦЛН-16 с ротором РУ 12х10, pH-метр PHS-3D профессиональный лабораторный с ОВП-метр с магнитной мешалкой, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, лаборатория для тестирования воды, беспроводная метеорологическая станция, хромотограф, спектрофотометр. ЦКП (оборудование на сайте ЧГУ). Тематические стенды, плакаты, схемы.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Лекарственные растения»

Направление подготовки	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025

Алихаджиев М.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Лекарственные растения» [Текст] / Сост. Алихаджиев М.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2025 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химические дисциплины и фармакология», рекомендована к использованию в учебном процессе (Протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия (степень – специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

©М.Х. Алихаджиев, 2025
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2025

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 системных знаний о лекарственных растениях, об истории использования растительного лекарственного сырья в научно-практической и народной медицине;
- ознакомление с опытом многих поколений врачей и целителей, соединенных с данными последних научных исследований;
- формирование у обучающихся представлений о местной (региональной) лекарственной флоре, о возможностях её использования для практических нужд человека;
- формирование у обучающихся знаний и умений систематизировать и использовать лекарственные растения по группам терапевтического воздействия на человека.

Задачи:

- ознакомление с современным состоянием фармакогнозии как науки, лекарственными растениями (морфология, ареал, заготовка, сушка, хранение), лекарственным сырьем из них (морфология, химический состав, применение в медицине);
- формирование знаний по вопросам охраны дикорастущих видов и умений рациональной организации заготовок растительного сырья;
- формирование знаний о фитохимических методах исследования лекарственных растений;
- выявление лекарственных растений, используемых местным населением;
- формирование представлений о биологии отдельных, особенно мало изученных и ценных растений, показаниях и противопоказаниях по применению растительного лекарственного сырья;
- формирование навыков комплексного описания лекарственных растений и получаемого из них сырья;
- изучение теоретических основ, сопровождается практическими занятиями, на которых обучающиеся должны ознакомиться с методами сбора, сушки, хранения лекарственного растительного сырья;
- выработать у студентов навыки практического использования теоретических знаний о лекарственных растениях.

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:
общепрофессиональных (ОПК):

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.	ОПК-4.4. Умеет применять в медицинской практике лекарственные растения и препараты на их основе и иные вещества, и их комбинаций при решении профессиональных задач	**Знать:** терминологию и химический состав лекарственных растений; лекарственное сырье; оказываемый терапевтический эффект; способы приготовления

		лекарственных препаратов в домашних условиях; классификацию лекарственных растений по терапевтическому эффекту; противопоказания по применению лекарственного растительного сырья; ядовитые растения; лекарственные растения, не рекомендуемые к применению в домашних условиях; календарь сбора лекарственного сырья.
		уметь: изготавливать лекарственные препараты в домашних условиях; по химическому содержанию растительного сырья, определить оказываемый терапевтический эффект; классифицировать лекарственное сырье по группам хранения и использования (сильнодействующее, ядовитое, эфиромасличное, рекомендуемое в качестве профилактического средства и т.д.); различать назначение настоев, отваров, настоек,

		экстрактов и т.д., способы их приготовления, хранения;
		владеть: навыками сбора, сушки, хранения растительного лекарственного сырья; навыками приготовления лекарственных препаратов в домашних условиях и их назначения; навыками использования научной и учебной литературы; навыками работы с гербарием, со свежим и высушенным растительным лекарственным сырьем.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1«Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные обучающимися знания и умения, полученные в общеобразовательных учебных заведениях. Для изучения курса требуется знание: ботаника, химия, география, местная флора.

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
	3		
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	72		72
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение в фармакогнозию	Понятие о фармакогнозии. История изучения лекарственных растений; актуальность использования растительного лекарственного сырья.	Устный опрос, тест, контрольная работа
2.	Химический состав (БАВ) лекарственных растений	Химический состав лекарственных растений. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях.	Устный опрос, тест, контрольная работа
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, действующие преимущественно на центральную нервную систему.	Устный опрос, тест, контрольная работа
4.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, действующие преимущественно на сердечнососудистую систему.	Устный опрос, тест, контрольная работа
5.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
6.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие	Устный опрос, тест, контрольная работа

	свойствами	противовоспалительными и противоязвенными свойствами	
7.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
8.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1.	Введение в фармакогнозию	8	2	2		4
2.	Химический состав (БАВ) лекарственных растений	8	2	2		4
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	8	2	2		4
4.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	8	2	2		4
5.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	8	2	2		4
6.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	8	2	2		4

7.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	8	2	2		4
8.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	8	2	2		4
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	8	2	2		4
	Итого	**72**	**18**	**18**		**36**

4.4. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Введение в фармакогнозию	2
2.	Химический состав (бав) лекарственных растений	2
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	2
4.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	2
5.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	2
6.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	2
7.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	2
8.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	2
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	2
	Итого	**18**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Введение в фармакогнозию	2
2.	Химический состав (бав) лекарственных растений	2
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	2
4.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	2

5.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	2
6.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	2
7.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	2
8.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	2
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	2
	Итого	**18**

4.7. 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 в фармакогнозию	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	ОПК-4.4
Химический состав (бав) лекарственных растений	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	

Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	
Всего часов			36	

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Дергоусова Т.Г. Фармакогнозия. Лекарственные растения и сходные с ними виды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дергоусова Т.Г., Могильная О.Д. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 143 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59448.html – ЭБС «IPRbooks».
2. Пронченко Г.Е., Растения – источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-3938-8 – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html
3. Барабанов Е.И., Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 304 с. – ISBN 978-5-9704-2887-0 – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html
4. Лекарственные растения Казахстана, применяемые в восточной и академической медицине [Электронный ресурс] / А.А. Азембаев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Нур-Принт, 2015. – 179 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67080.html – ЭБС «IPRbooks».

5. Дикорастущие лекарственные растения Урала [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Васфилова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 204 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69592.html – ЭБС «IPRbooks».
6. Брусенцева Л.Ю. Лекарственные и пищевые растения семейства Астровые (asteraceae) [Электронный ресурс]: учебный справочник / Брусенцева Л.Ю., Кузовенко О.А. – Электрон. текстовые данные. – Самара: РЕАВИЗ, 2013. – 75 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64879.html – ЭБС «IPRbooks».

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 (когда коллоквиум не предусмотрен и выбран устный опрос):

1. Определение, роль, перспективы и место фармакогнозии в современной медицине.
2. Пути использования и способы применения лекарственного растительного сырья.
3. Алкалоиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
4. Гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
5. Лекарственные растения, действующие преимущественно на центральную нервную систему.
6. Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Понятие о фармакогнозии. Определение, роль, перспективы и место фармакогнозии в современной медицине.	ОПК-4.
1. Фармакогнозия – это наука о 1) Растениях и животных 2) Лекарственных растениях, и лекарственных средствах химического синтеза 3) О лекарственных растениях, сырье растительного и частично животного происхождения 4) О препаратах растительного и животного происхождения **Эталон ответа:3**	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами.	ОПК-4.
Задача 1 Известно, что в листьях капусты белокачанной содержится	

витамин U (т.н. противоязвенный фактор – метилметионин-сульфония-хлорид). Каким образом (форма) использовать данное растение в лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, если свежие листья капусты противопоказаны для употребления внутрь при данной патологии из-за высокого содержания в них клетчатки? **Эталон ответа:** Свежевыжатый сок листьев	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Химический состав (БАВ) лекарственных растений	ОПК-4.
Приобретение навыков различения и назначения настоев, отваров, настоек, экстрактов и т.д., способы их приготовления.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию (зачет):

1. Основные этапы становления отечественной и зарубежной фармакопеи лекарственных растений.
2. Определение, роль, перспективы и место фармакогнозии в современной медицине.
3. Пути использования и способы применения лекарственного растительного сырья.
4. Основные принципы составления сборов лекарственных растений.
5. Общие правила сбора лекарственного растительного сырья.
6. Сушка лекарственного растительного сырья.
7. Правила хранения и переработки лекарственного растительного сырья.
8. Рациональное использование и охрана дикорастущих лекарственных растений.
9. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях.
10. Разновидности лекарственных форм и их приготовление (ядовитые, сильнодействующие, настои, отвары и т.д.).
11. Разнообразие БАВ содержащихся в лекарственных растениях.
12. Алкалоиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
13. Гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
14. Антраценпроизводные: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
15. Горькие гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
16. Сапонины: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
17. Сердечные гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
18. Флавоноиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
19. Кумарины и фурокумарины: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
20. Витамины группы В: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
21. Витамины Е и К: определение, спектр фармакологического действия.
22. Витамин С: определение, спектр фармакологического действия.
23. Витамины F и U: определение, спектр фармакологического действия.
24. Витамин Р: определение, спектр фармакологического действия.
25. Витамин РР: определение, спектр фармакологического действия.
26. Микроэлементы: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
27. Дубильные вещества или танины: определение, спектр фармакологического действия.
28. Липиды: определение, спектр фармакологического действия.
29. Полисахариды: определение, спектр фармакологического действия.
30. Слизи: определение, спектр фармакологического действия.

31. Камеди: определение, спектр фармакологического действия.
32. Эфирные масла: определение, спектр фармакологического действия.
33. Жирные масла: определение, спектр фармакологического действия.
34. Лекарственные растения, действующие преимущественно на центральную нервную систему.
35. Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему.
36. Лекарственные растения, обладающие противомикробными свойствами.
37. Лекарственные растения, обладающие противовирусными свойствами.
38. Лекарственные растения, обладающие противоглистными свойствами.
39. Лекарственные растения, обладающие противоопухолевыми свойствами.
40. Растения, входящие в состав горьких сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
41. Растения, входящие в состав ветрогонных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
42. Растения, входящие в состав желудочных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
43. Растения, входящие в состав желчегонных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
44. Растения, входящие в состав грудных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
45. Растения, входящие в состав аппетитных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
46. Состав мягчительных сборов и мягчительных средств (примеры и применение).
47. Растения, обладающие выраженными вяжущими свойствами (примеры и применение).
48. Растения, обладающие выраженными потогонными свойствами (примеры и применение).
49. Растения, обладающие выраженными мочегонными свойствами (примеры и применение).
50. Растения, обладающие выраженными слабительными свойствами (примеры и применение).
51. Растения, входящие в состав слабительных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
52. Растения, входящие в состав закрепляющих сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
53. Растения, входящие в состав успокоительных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
54. Растения, входящие в состав седативных сборов (привести примеры), чем обусловлено их фармакологическое действие.
55. Растения, обладающие выраженными противовоспалительными свойствами (примеры и применение).
56. Растения, обладающие выраженными отхаркивающими свойствами (примеры и применение).
57. Растения, обладающие выраженными слабительными свойствами (примеры и применение).
58. Растения, обладающие выраженными фотосенсибилизующими свойствами (примеры и применение).
59. Растения, обладающие выраженными антисептическими свойствами (примеры и применение).
60. Растения, обладающие выраженными кровоостанавливающими свойствами (примеры и применение).

Этапы формирования и оценивания компетенций

№	Контролируемые разделы дисциплины	Код	Наименование

п/п		компетенции (или ее части)	оценочного средства
1.	Понятие о фармакогнозии	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Химический состав (бав) лекарственных растений	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
5.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
7.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
8.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами Лекарственные растения, обладающие	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи;

	кровоостанавливающими свойствами		практические навыки; экзаменационные материалы
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	ОПК-4. ОПК-4.4.	Опрос; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Фармакогнозия. Лекарственные растения и сходные с ними виды: учебное пособие / Дергоусова Т.Г., Могильная О.Д.. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 143 с. – ISBN 978-5-222-28342-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/59448.html (дата обращения: 06.07.2024).
2. Ботаника с основами общей фармакогнозии : учебное пособие / Е. Ф. Фадеева, Л. Н. Скосырских. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – 174 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/107588.html (дата обращения: 02.10.2024).
3. Фармакогнозия с основами фитотерапии (МДК.01.01 «Лекарствоведение») : учебник / Н. В. Беспалова, А. Л. Пастушенков. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2022. – 364 с. – ISBN 978-5-222-35344-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137099.html (дата обращения: 11.03.2024).
4. Фитотерапия и фитофармокология. Рук-во для врачей. С.Я. Соколов, Мед. Информ. Агентство. – М., 2000, 970 с.
5. Лекарственные растения. Гринкевич Н.И., Баландина И.А. В.А. Ермакова, Е.Б. Зорин, Е.Я. Ладыгина, И.А. Самылина, И.Н. Сокольский. Справочное пособие. – М., «Высш. шк.». 1991, – 397 с.
6. Лекарственные растения. Носов А.М., «ЭКСМО-ПРЕСС» – М., 2001. – 345 с.
7. Современная энциклопедия лекарственных растений. Вл.Преображенский. Изд-во БАРОПресс Ростов-на-Дону, 2001, 590 с.
8. Полная энциклопедия лекарственных растений. Санкт-Петербург, Издательский Дом «Нева» Москва «ОЛМА–ПРЕСС» 1999; 1 том – 735 с., 2 том – 815 с.
9. Фитотерапия. Справочник по лекарственным растениям. С.Я. Соколов, И.П. Замотаев, Челябинск «Металлургия» Челябинское отделение, 1991, 510 с.

Дополнительная литература

10. Лекарственные растения Чечено-Ингушетии. П.П. Соколов, Е.С. Осканова, В.М. Прима. Чеч-Инг. Книж изд-во, Грозный, 1982, 157 с.
11. Лекарственные растения Сибири для лечения сердечнососудистых заболеваний, Новосибирск «Наука», Сибирское отделение, 1991, 235 с.

8. 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.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 http://www.ximicat.com
11. Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru
12. Химический сервер http://www.Himhelp.ru
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»
Медицинский институт
Кафедра безопасности жизнедеятельности и медицина катастроф

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направление подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация (степень)	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» [Текст] / Сост. Джабраилов Ю.М**.** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медицина катастроф, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 29 мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач-биохимик), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998, а также учебным планом по данной специальности.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025

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 культуры безопасности, готовности к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи:

приобретение:

- 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. 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 (специальности):

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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	УК-8.1. Умеет распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасностей. УК-8.2. Умеет использовать средства индивидуальной и	**Знать:** оценку жизненно-важных функций, принятие решения о проведении реанимационных мероприятий; критерии установления временной нетрудоспособности. Критерии биологической смерти человека. **Уметь:** быстро оценивать состояние

	коллективной защиты и средства оказания первой помощи. УК-8.3. Умеет оказывать первую помощь пострадавшим. УК-8.4. Умеет соблюдать правила техники безопасности.	жизненно-важных функций, определять показания к проведению сердечно-лёгочной реанимации, оказывать помощь при несчастных случаях. **Владеть:** навыками применения на практике алгоритма быстрой оценки состояния жизненно-важных функций.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

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 7 з.е. (252 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	8	9	
Общая трудоемкость	**108/3**	**144/4**	**252/7**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**54**	**108**
Лекции (Л)	18	18	36
Клинические занятия (КЗ)	36	36	72
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**54**	**90**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	54	90	144
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Безопасность жизнедеятельности	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан. Безопасность медицинского труда.	Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля

		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.	
2.	Медицина катастроф	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения.	Устный опрос, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля

		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.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	Безопасность жизнедеятельности	108	18	36		54

	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1.	Медицина катастроф	144	18	36		90
	Итого	**144**	**18**	**36**		**90**

4.5. Лекции, предусмотренные в 8 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан.	1
2.	Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала.	1
3.	Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи.	1
4.	Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил.	1
5.	Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.	1
6.	Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России.	1
7.	Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения.	1
8.	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества.	1
9.	Эвакуация населения как основной способ защиты в военное время. Организация эвакуационных мероприятий.	1
10.	Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь.	1
11.	Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	2
12.	Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения.	2
13.	Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества.	2
14.	Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.	2
	Итого	**18**

4.6. Лекции, предусмотренные в 9 семестре

№	**Название темы**	**Кол-во**

занятия		часов
1.	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения.	1
2.	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
3.	Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	2
4.	Основы и сущность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	2
5.	Токсические химические вещества раздражающего и пульмонотоксического действия.	2
6.	Токсические химические вещества	2
7.	Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения.	2
8.	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях.	2
9.	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий).	2
10.	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.	2
	Итого	**18**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.8. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 8 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан.	3
2.	Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала.	3
3.	Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи.	3
4.	Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил.	3
5.	Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.	3
6.	Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России.	3
7.	Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения.	3
8.	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества.	3
9.	Эвакуация населения как основной способ защиты в военное	2

	время. Организация эвакуационных мероприятий.	
10.	Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь.	2
11.	Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	2
12.	Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения.	2
13.	Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества.	2
14.	Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.	2
	Итого	**36**

4.9. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 9 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения.	4
2.	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.	4
3.	Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	4
4.	Основы и сущность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	4
5.	Токсические химические вещества раздражающего и пульмонотоксического действия.	4
6.	Токсические химические вещества	4
7.	Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения.	4
8.	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях.	4
9.	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий).	2
10.	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.	2
	Итого	**36**

4.10. 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

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	54	УК-8
Всего часов			**54**	

4.11. 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
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	90	УК-8
Всего часов			**90**	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: [учебное пособие для мед. вузов] - М.: ГЭОТАР - Медиа,2011. - С. 224-238.
2. Путилин Б.Г. Обеспечение безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Путилин Б.Г.— Электрон. текстовые данные. — М.: Книгодел, МАТГР, 2006. — 184 с
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Л.А. Муравей [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 с.

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.

Фонд оценочных средств текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в полном объеме представлен в Приложении 1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Медицина катастроф	УК-8	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: [учебное пособие для мед. вузов] - М.: ГЭОТАР - Медиа,2011. - С. 224-238.
2. Путилин Б.Г. Обеспечение безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Путилин Б.Г.— Электрон. текстовые данные. — М.: Книгодел, МАТГР, 2006. — 184 c
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Л.А. Муравей [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 c.

7.2Дополнительная литература:

1. Цуркин А.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цуркин А.П., Сычёв Ю.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 320 c.
2. Захарова Т.И. Основы безопасности труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Захарова Т.И., Корсакова А.А., Исаева О.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2008. — 227 c.
3. Сычев Ю.Н. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2010. — 328 c.

8.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

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 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 «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы военной подготовки»

Направление подготовки	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Профиль подготовки	Медицинская биохимия

Грозный, 2025

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.	***Знать:*** основные виды чрезвычайных ситуаций, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
		Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к

		сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
		Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды,
	УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.	***Знать:*** о неотложных состояниях, причинах и факторах, их вызывающих; об организационных основах оказания первой медицинской помощи при

		возникновении массовых поражений; современные методы реанимации;
		Уметь: оказать помощь в различных, как правило, экстренных ситуациях
		Владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при травмах, повреждениях и других неотложных состояниях.
	УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	***Знать:*** основные виды поражающих факторов, их характеристику и способы защиты
		Уметь: выявлять возможные нарушения техники безопасности на рабочем месте;
		Владеть: доступными способами устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***	
	очная	
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108	
Контактная работа:	76	
Занятия лекционного типа	38	

Занятия семинарского типа	38	
Консультации		
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***экзамен***	зачет	
Самостоятельная работа (СРС)	32	
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)	–	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, и их основные требования и содержание.	4						2
2.	Строевые приемы и движение без оружия.			8				2
3.	Внутренний порядок и суточный наряд.	2						2
4.	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.			6				2
5.	Общие положения Устава гарнизонной и караульной	4						2

	службы.							
6.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.	2		8				6
7.	Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	4						2
8.	Основы общевойскового боя.	4						2
9.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.			10				
10.	Основы инженерного обеспечения.	2						2
11.	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	2						2
12.	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	2						2
13.	Радиационная, химическая и биологическая защита.	2		6				2
14.	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	2						2
15.	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение	2						2

	координат объектов и целеуказания по карте.							
16.	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	2						2
17.	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.			2				4
18.	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	2						2
19.	Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы.	4						2
	Итого	38		38				32

4.2.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1	Строевые приемы и движение без оружия.	Строевая стойка. Повороты на месте и в движении. Движение строевым шагом. Движение бегом.
2	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.
3	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных 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.
4	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.
	5. Радиационная, химическая и биологическая защита.	Радиационная химическая и биологическая защита (РХБЗ) является. Засечка ядерных взрывов.
6	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. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

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

5.1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, и их основные требования и содержание.	Устный ответ, тестирование.
2	Строевые приемы и движение без оружия.	Отработка навыков
3	Внутренний порядок и суточный наряд.	Устный ответ, тестирование.
4	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	Отработка навыков
5	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.	Устный ответ, тестирование.
6	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.	Отработка навыков
7	Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	Устный ответ, тестирование.
8	Основы общевойскового боя.	Устный ответ, тестирование.
9	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	Отработка навыков
10	Основы инженерного обеспечения.	Устный ответ, тестирование.
11	Организация воинских частей и	Устный ответ,

	подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	тестирование.
12	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	Устный ответ, тестирование.
13	Радиационная, химическая и биологическая защита.	Отработка навыков
14	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	Устный ответ, тестирование.
15	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.	Устный ответ, тестирование.
16	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	Устный ответ, тестирование.
17	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	Отработка навыков
18	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	Устный ответ, тестирование.
19	Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы.	Устный ответ, тестирование.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопросы для текущего контроля по темам и разделам дисциплины:

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 по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов.
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.

Образец тестового задания

1. Общевоинские уставы:

А) Это официальные нормативно-правовые документы, регламентирующие несение службы в ВС, права и обязанности военнослужащих;

Б) Это официальный нормативный документ об организации войск, походных и боевых порядков;

В) Это свод правил по соблюдению моральных принципов военнослужащих;

Г) Это свод правил по организации войск.

2. Какой из государственных документов в ВС России обязывает служению верности и долга обороны нашего Отечества:

А) Конституция РФ;
Б) Военный билет;
В) Военная присяга;

Г) Кодекс Чести ВС РФ.

3. С какого возраста, лица мужского пола, подлежат призыву на воинскую службу, где защита Отечества является долгом гражданина Российской Федерации:

А) с 18 лет до 27 лет;
Б) с 17 лет до 26 лет;
В) с 19 лет до 28 лет;
Г) с 18 лет до 23 лет.

4. Назовите виды военной службы в Российской Федерации:

А) по призыву, по контракту, альтернативная;

Б) гражданская, по найму, договорная;

В) частная, по соглашению сторон, пограничная;
Г) сухопутная, военно-морская, военно-воздушная.

5. Что обязывает воинская дисциплина каждого военнослужащего России: А) выполнять свой воинский долг умело и мужественно;

Б) быть верным военной присяге, строго соблюдать Конституцию и законы Российской Федерации;

В) стойко переносить трудности военной службы, не щадить своей жизни для выполнения воинского долга;

Г) честно выполнять приказы командования.

6. Что такое воинская дисциплина:

А) Знать Дисциплинарный Устав Вооруженных сил РФ;

Б) Установленный порядок поведения людей, отвечающий сложившимся в обществе нормам права и морали;

В) Соблюдать ритуал Военной присяги;

Г) Чётко соблюдать распорядок дня воинской части.

7. Когда осуществляется первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола:

А) с 17 лет до 18 лет;

Б) с 16 лет до 17 лет;

В) при достижении возраста 18 лет;

Г) в год достижения 17 лет (с января по март включительно).

8. В каком случае на воинский учет становятся граждане РФ женского пола:

А) Если обучаются в учебных заведениях, имеющих государственную аккредитацию;

Б) Если имеют соответствующую строевую выправку и желание служить;
В) Если имеют военно-учетную специальность;

Г) Если отец или родной брат являются военнослужащими по контракту.

9. Для чего создаются ВС и устанавливается воинская обязанность граждан РФ?

А) Для осуществления военных действий;

Б) Для сохранения целостности и суверенитета РФ;

В) Для обороны с применением средств вооруженной борьбы;
Г) Для сохранения границ государства.

10. В каком Уставе определены общие обязанности солдата (матроса) и командира отделения?

А) В Дисциплинарном Уставе ВС РФ;
Б) В Строевом Уставе ВС РФ;

В) В Уставе внутренней службы;

Г) В Уставе гарнизонной и караульной службы.

Вопросы к зачету:

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 по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов.
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.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

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

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

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

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

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил

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

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

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

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

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

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

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

6.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная учебная литература

1. 1. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-9331-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/189496;

2. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с. - ISBN 978-5-507-45357-3. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная систем URL: https://e.lanbook.com/book/265211; электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/162395;

4. Олейников, Е. П. Военно-инженерная подготовка : учебное пособие / Е. П. Олейников, А. С. Тимохович. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. - 172 с. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/195175.

5. Араев, С. И. Военное ориентирование на местности : учебное пособие /

С. И. Араев, Р. Н. Нурулин. - Москва : МАИ, 2021. - 83 с. - ISBN 978-5-4316-0853-7. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/207407;

6.2. Дополнительная учебная литература:

6. Медицинское обеспечение: учебно-методическое пособие / Д. А. Груздев, В. М. Козырев, А. В. Новак, Е. Н. Сидоренко. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. - 32 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/279629;

7. Байрамуков, Ю. Б. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебник / Ю. Б. Байрамуков, М. Ф. Анакин, В. С. Янович ; под редакцией Ю. Б. Торгованова. - Красноярск : СФУ, 2015. - 224 с. - ISBN 978-5-7638- 3321-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/128746;

8. Байрамуков, Ю. Б. Военно-политическая подготовка : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, П. Е. Арефьев. - Красноярск : СФУ, 2020. - 364 с. -ISBN 978-5-7638-4277-7. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/181602.

7. Периодические издания

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/
2. Информационно-правовой портал «Гарант» – http://base.garant.ru/

3. Госты, стандарты, нормативы. – http://www.gostrf.com/
4. Профессиональные стандарты: программно-аппаратный комплекс. Реестр профессиональных стандартов – http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/
5. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
6. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
7. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
8. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru.)

8. Оборудование и технические средства.

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

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра **общественного здоровья и здравоохранения**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биоэтика»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач- медбиохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Биоэтка» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол № 9 от 26 мая 2025 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень- специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 13.08.2020 N 998, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

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	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

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.

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**
		11
Аудиторные занятия (всего)	**38/1,05**	**38/1,05**
В том числе:		
Лекции	**18/0,5**	**18/0,5**
Практические занятия (ПЗ)	**54/1,5**	**54/1,5**
Семинары		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**72/2**	**72/2**
Реферат	36	36
Другие виды самостоятельной работы:		
Творческая работа (эссе)	**0**	**0**
изучение учебного материала, подготовка к занятиям	**36**	**36**
Общая трудоемкость часы	**144/4**	**144/4**
Итоговый контроль	**зачет**	**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	Устный опрос,
		медицине. Философия благоговения перед жизнью. Основные аспекты биомедицинской этики как междисциплинарной области.	тестирование, реферат

		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.	ивная 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, М.С.Маслова, А.Ф.Тура Т.Н.Сперанского, Ю.Е.Вельтищева и др.	Устный опрос, тестирование, реферат ивная работа
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	Устный опрос, тестирование, реферат ивная
		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	работа

		сбережения здоровья людей.	
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. Морально-этические проблемы проведения клинических испытаний и экспериментов на человеке. Моральные принципы проведения экспериментов на животных. Философия здорового образа жизни – диететика (Кант). Правильный образ жизни - фактор сбережения и жизни, и здоровья людей.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
		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-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 проблемы ВИЧ-инфицированных в педиатрии.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
9.	Мораль и право, как формы регуляции	Этика, этикет, право, обычаи и мораль в медицине. Профессиональная солидарность и	Устный опрос,

	медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые акты, регламентирующие медицинскую деятельность в РФ и за рубежом	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 вмешательства, контроля эффективности лечения, реабилитационных и профилактических назначений.	тестирование, реферативная работа

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.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
2	Здоровье и болезнь в системе ценностных ориентаций человека.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
3	Теоретические основы биомедицинской этики.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
4	Основные правила биомедицинской этики	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
5	Основные модели взаимоотношения врачей и пациентов.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
6	Медицинские вмешательства в репродукцию человека. Моральные проблемы медицинской генетики.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
7	Смерть и умирание. Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
8	Эпидемиология и этика.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
9	Мораль и право, как формы регуляции медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые акты,	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата

	регламентирующие медицинскую деятельность в		
	РФ и за рубежом		

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100 %
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90 %
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80 %
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50 %

7. 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 обеспечение:
-2 аудитории с мультимедийным оборудованием.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Гигиена»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный 2025 г

Яхъяева М.Р. Рабочая программа учебной дициплины «Гигиена» [Текст] / Сост. М.Р.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова».

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол № 9 от 26 мая 2025 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень- специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 13.08.2020 N 998, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© М.Р. Яхъяева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова»

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	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	28
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	29

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:
Обеспечить студентов информацией для освоения методологии профилактической медицины, приобретения гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения.

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. 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

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
УК-1 Системное и критическое мышление	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуайию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Определяет проблемы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с протеворечивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно

		аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
УК-2 Разработка и реализация проектов	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: 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-3 Командная работа и лидерство	Способен организовывать, руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения потавленной цели УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом
		интересов, особенностей

		поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонетов разработанным идеям
-общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач
-профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ПК-1.	Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-1.1. Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований ПК-1.2. Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований ПК-1.3. Подготавливает отчеты по результатам клинических лабораторных исследований ПК-1.4. Консультирует врача-специалиста на этапах назначения и интепретации клинических лабораторных исследований
		ПК-1.5. Консультирует

		медицинских работников и пациентов на этапе взятия, транспортиртировки и хранения клинического материала

По завершении курса «Гигиена» студенты должны

знать:

- Основы взаимодействия организма человека и окружающей среды, роль гигиены в научной разработке проблемы укрепления здоровья, повышения работоспособности, продления активной жизни человека, сущность первичной и вторичной профилактики.
- Гигиеническую характеристику различных факторов среды обитания, механизмы их воздействия на организм и диагностически значимые формы проявления этих воздействий на до нозологического уровня.

- Основы доказательной медицины в установлении причинно-следственных связей изменений состояния здоровья и действием факторов среды обитания.

- Гигиенические мероприятия по профилактике внутрибольничных инфекций и оптимизации условий пребывания больных в ЛПУ.

- Гигиенические основы здорового образа жизни.

- Гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине.

--Основные положения законодательства РФ по вопросам здравоохранения и рационального природопользования.

Уметь:

1. Оценивать вероятность (идентифицировать и характеризовать опасность) неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека по данным:

- структуры питания, пищевой и биологической ценности пищевых продуктов и их доброкачественности, нарушений постулатов здорового (рационального) питания индивидуума и коллективов, показателей пищевого статуса.

- качества питьевой воды по данным лабораторных исследований.

- качества атмосферного воздуха населенных мест.

- условий пребывания человека в жилых и общественных зданиях по показателям микроклимата, инсоляции, естественного и искусственного освещения, чистоты воздуха и эффективности вентиляции помещений.

- комплексной оценки экспозиции вредными химическими веществами при многомаршрутных сценариях воздействий.

- условий и режима труда на производстве при работе в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды (микроклимат, шум, вибрация, источники ионизирующих и неионизирующих излучений, запыленность, загрязнение химическими веществами).

- физического развития детей и подростков, индивидуальных и групповых показателей здоровья, режима и условий обучения школьников (режим учебных занятий, организация физического воспитания, медицинское обслуживание).

2. Осуществлять гигиенический контроль организации питания и кондиционирования воды в полевых условиях (военная гигиена, экстремальные ситуации).

3. Обосновывать необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий по данным гигиенической характеристики условий труда и ранним изменениям в состоянии здоровья и работоспособности, а также в случае возникновения профессиональных отравлений (профессиональных заболеваний).

4. Давать рекомендации по проведению закаливания водой, воздухом, солнцем и адаптации к неблагоприятным климатогеографическим факторам во время путешествий, отдыха, смены жительства.

5. Проводить гигиеническое воспитание и обучение населения по вопросам здорового образа жизни и личной гигиены.

6. Самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач.

владеть:

- методами расчета и анализа статистических показателей, характеризующих деятельность учреждений системы здравоохранения;

- принципами формирования перечня социально- значимых и социально-обусловленных заболеваний;

- методикой анализа деятельности различных подразделений медицинской организации для выполнения профилактических мероприятий;

- практическими навыками в области составления различных отчетов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Гигиена» является элементом программы ФГОС ВО основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы по направлению подготовки 30.05.01 – «Медицинская биохимия» (квалификация «специалист») и входит в профессиональный цикл базовых дисциплин.

Преподавание дисциплины «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 30.05.01 «Медицинская биохимия»” 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.

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 «Гигиена» является воспитание у будущих врачей организационных навыков.

4.Содержание дисциплины, структурированное по темам 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 **288 ч./ 8 з.е.**

4.1. Объем дисциплины

№ № п/п	Вид работы		Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестры	
					V	VI
					часов	**часов**
1	2		3	4	5	6
1	**Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:**		8	288	108	180
2	Лекции (Л)		1	35	18	17
3	Практические занятия (ПЗ)		2	70	36	34
4	Решение ситуационных задач(РСЗ)		-	-	-	-
5	Реферативная работа (РР)		-	-	-	-
6	**Самостоятельная работа студента (СРС)**		4	147	54	93
7	**Вид промежуточной аттестации**	зачет (З)	1	-	**З**	**Э**
		экзамен (Э)		-	-	**36**
8	**ИТОГО:** Общая трудоемкость	часов	-	288	108	180
		ЗЕТ	8	-	-	-

4.2. Содержание дисциплины по разделам и видам учебной деятельности

п/п №	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную				Формы текущего контроля
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1.	**V**	**Гигиена – как профилактическая наука Содержание предмета и задачи гигиены**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С, ТЗ**
2.	**V**	**Структура и виды деятельности**	**2**	**8**	**6**	**16**	**С, ТЗ**

		санитарно - эпидемиологической службы					
3.	**V**	**Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства воздуха**	**2**	**8**	**6**	**16**	**С, ТЗ**
4.	**V**	**Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота, как показатель загрязнения воздуха помещений**	**2**	**8**	**6**	**16**	**С, ТЗ**
5.	**V**	**Биосфера и проблемы экологии. Основные загрязнители атмосферного воздуха.**	**2**	**6**	**6**	**14**	**С, ТЗ**
6.	**V**	**Гигиена воды и водоснабжения**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С, ТЗ**
7.	**V**	**Гигиена почвы**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ**
3	**V**	**Гигиена детей и подростков**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ**
9.	**V**	**Гигиена труда медицинских работников.**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ**
10.	**V1**	**Гигиена питания. Рациональное питание.**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ**
11.	**V1**	**Гигиеническая характеристика белков, жиров и углеводов.**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С ,ТЗ**
12.	**V1**	**Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии трудоспособного взрослого человека. Режим питания**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ.**
13.	**V1**	**Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ**
14.	**V1**	**Организация питания в лечебно-профилактических учреждениях. Диетическое питание.**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С ,ТЗ**
15.	**V1**	**Расследование пищевых отравлений.**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗ**
16.	**V1**	**Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения. Лучевая болезнь.**	**2**	**6**	**4**	**12**	**С.ТЗСЗ**

17.	**V1**	**Военная гигиена. Основные задачи военной гигиены.**	**3**	**6**	**4**	**13**	**С.ТЗ**

Экзамен	**-**	**-**	**-**	36	
ИТОГО:	**35**	**70**	**147**	**288**	

4.2.1 Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание темы	Формы контроля
1	Гигиена – основная профилактическая наука. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены.	1. Гигиена – как профилактическая наука 2. Содержание предмета гигиены 3. Предмет исследования гигиены 4. Задачи гигиены 5. Объекты и методы исследования 6 Возникновение гигиенических знаний у древних народов 7 Развитие гигиены при феодальном строе 8 Развитие гигиены в эпоху капитализма 9 Развитие гигиены в России в 19в 10 Развитие гигиены в 20в 11 Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача	Устный опрос, тестирование
2	Структура, виды деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	1 Структура и виды деятельности санитарно - эпидемиологической службы 2 Виды санитарно- эпидемиологического надзора 3 Содержание и управление санитарно - эпидемиологической службы 4 Основные функции государственной санитарно – эпидемиологической службы 5 Ведомственный санитарно – эпидемиологический надзор 6 Федеральный закон «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» от 30марта 1999г №52 7 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха от 4 мая 1999г №96 8 Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2.01.2000г №29 9 Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 9.01.96г №3 10 «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22 июня 1993года №5487-1	Устный опрос, тестирование

3	Гигиеническая характеристика воздушной среды.	1 Физические свойства воздуха. 2 Температура воздуха. 3 Влажность воздуха.	Устный опрос, тестировани
	Физические свойства. Химический состав воздуха.	4 Скорость движения воздуха. 5 Атмосферное давление. 6 Электрическое состояние воздушной среды. 7 Радиоактивность воздушной среды.	е
4	Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	1 Углекислота, как показатель воздуха в помещениях. 2 Влияние микроклиматических факторов, окружающей среды на организм человека. 3 Терморегуляция организма в помещениях. 4 Допустимые микроклиматические условия. 5 Вентиляция помещений, ее гигиеническое значение. 6 Виды и критерии эффективности вентиляции.	Устный опрос, тестировани е
5	Биосфера и проблемы экологии. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха. Охрана атмосферного воздуха.	1 Биосфера и ее сущность. 2 Характеристика и состав биосферы. 3 Экология и ее состав. 4 Экосистема – основные понятия экологии. 5 Экологические факторы. 6 Воздействие человека на биосферу. 7 Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха.	Устный опрос, тестировани е
6	Гигиена воды и водоснабжения. Центральное водоснабжение. Методы очистки сточных вод.	1 Вода как фактор окружающей среды. 2 Физиологическое и гигиеническое значение воды. 3 Минеральный состав воды. 4 Заболевания, передающиеся водным путем. 5 Источники водоснабжения. Открытые водоемы. 6 Подземные воды.	Устный опрос, тестировани е
7	Гигиена почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.	1 Гигиеническое значение состава и свойств почвы. 2 Эпидемиологическое значение почвы. 3 Геохимическое и токсикологическое значение почвы. 4 Санитарная охрана почвы.	Устный опрос, тестировани е
8	Гигиена детей и подростков. Профилактика близорукости и нарушение осанки.	1 Определение понятия здоровья по ВОЗ. 2 Показатели оценки состояния здоровья Д и П. 3 Группы здоровья детей и подростков. 4 Организация и порядок проведения медицинских осмотров детей и подростков. 5 Понятие об акселерации и проблемы школьной зрелости. 6 Особенности органа зрения у детей.	Устный опрос, тестировани е

		7 Профилактика близорукости у детей и подростков. 8 Нарушение осанки у детей и подростков. 9 Профилактика нарушения осанки у детей и	
		подростков. 10 Понятие о гиподинамии у детей и подростков.	
9	Гигиена труда медицинских работников.	1 Гигиена труда медицинских работников. 2 Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма медицинских работников. 3 Утомление и переутомление. 4 Профилактика утомления. 5 Классификация факторов профессиональной вредности медицинских работников. 6 Категории тяжести труда медицинских работников. 7 Экономико – социальные проблемы. 8 Основные направления профилактики неблагоприятного влияния профессиональной вредности на здоровье медицинского персонала различного профиля.	Устный опрос, тестирование
10	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.	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.	Устный опрос, тестирование
11	Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении.	1. Сбалансированное питание, понятие. 2. Требования, которым должно отвечать рациональное питание человека. 3. Соотношение белков, жиров, углеводов, принятое в действующих рекомендациях по питанию. 4. Рекомендуемое количество белков животного	Устный опрос, тестирование

	Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные	происхождения в суточном рационе (% от общего количества белка). 5. Рекомендуемое процентное содержание животного жира, растительного масла, маргарина и кулинарного жира в	
	вещества пищи.	сбалансированном питании. 6. Рекомендуемое количество простых сахаров в суточном рационе (процент от общего количества). 7. Значение белков в питании. 8. Значение жиров в питании. 9. Значение полиненасыщенных жирных кислот, источники в питании. 10. Значение углеводов в питании. 11. Значение клетчатки, источники в питании. 12. Значение пектиновых веществ, источники в питании. 13. Режим питания, понятие. Рекомендуемый режим питания для лиц первой профессиональной группы.	
12	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.	1. Питание как фактор, формирующий здоровье человека. Профилактика болезней пищевой неадекватности. 2. Требования к рациональному питанию. Сбалансированное питание, понятие. 3. Энергетический баланс человека, виды энергозатрат. Нормирование питания для лиц I профессиональной группы 4. Современное нормирование питания различных групп населения. 5. Статус питания: понятие, основные типы, показатели для его оценки. 6. Рациональное питание детей. Режим питания. 7. Рациональное питание подростков. 8. Белки в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники. Пути повышения биологической ценности белковой части рационов. 9. Жиры в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники. 10. Углеводы в питании: биологическая роль, нормирование, источники. 11. Минеральные вещества и микроэлементы в питании человека: биологическая роль, источники. 12. Витамины и здоровье человека. Виды витаминной недостаточности, причины, профилактика. 13. Гиповитаминозы: причины, профилактика. Значение профилактической витаминизации 14. Водорастворимые витамины: биологическая	Устный опрос, тестирование

		роль, нормирование, источники. Способы сохранения витаминной ценности продуктов питания и готовых блюд. 15. Жирорастворимые витамины: биологическая роль, нормирование, источники. Гипервитаминозы, понятие.	
		16. Лечебное питание как метод комплексной терапии. Варианты применения лечебного питания. 17. Принципы построения диет лечебного питания. Режим лечебного питания. 18. Проблема безопасности питания. Ксенобиотики в продуктах питания.	
13	Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравлений.	1. Пищевые отравления, определение. 2. Основные признаки пищевых токсикоинфекций. 3. Пищевые токсикоинфекции, определение. 4. Основные принципы профилактики пищевых отравлений. 5. Тактика врача в случае пищевого отравления. 6. Патогенез заболевания при пищевой токсикоинфекции. 7. Пищевые продукты, с которыми обычно связаны стафилококковые пищевые отравления. 8. Какие два звена эпидемиологической цепи необходимо прервать, чтобы исключить возможность стафилококкового пищевого отравления. 9. Мероприятия по профилактики стафилококкового токсикоза. 10. С какими продуктами чаще всего связаны отравления ботулотоксином? 11. Какие профилактические мероприятия необходимо провести в отношении ботулизма при домашнем консервировании? 12. Пищевые микотоксикозы, определение, примеры. 13. Возможные источники пищевых отравлений примесями соединений металлов. 14. Основные принципы профилактики пищевых отравлений немикробной этиологии. 15. С какими продуктами чаще всего связаны пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии.	Устный опрос, тестирование

14	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к внутренней	1. Как следует размещать пищеблок в лечебных учреждениях. 2. Основные принципы внутренней планировки пищеблока. 3. Необходимый состав помещений пищеблока. 4.Документы, необходимые для контроля за качеством продуктов и готовой пищи в пищеблоке. 5.Кто осуществляет контроль за приготовлением	Устный опрос, тестирование
	планировке и санитарно-техническому благоустройству больницы. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	пищи в пищеблоке больницы. 6.Медицинский контроль за здоровьем персонала пищеблока: сроки, перечень специалистов и лабораторных исследований. 7.Условия допуска к работе работников пищеблока. 8.Правила личной гигиены персонала пищеблока. 9.Санитарные требования к содержанию помещений пищеблока (режим уборки). 10. Какое количество столовой посуды необходимо иметь в пищеблоке? 11. Требования, предъявляемые к столовой и кухонной посуде в пищеблоке больницы. 12. Режим мытья столовой посуды ручным способом в пищеблоке. 13. Режим мытья кухонной посуды и столовых приборов в пищеблоке. 14. Режим мытья кухонной посуды в пищеблоке. 15. Правила хранения столовой и кухонной посуды в пищеблоке больницы.	
15	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	1. Значение оценки доброкачественности продуктов питания. Документы, удостоверяющие безопасность продуктов. Требования к качеству молока, мяса, хлеба. 2. Пищевая и биологическая ценность продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба, яйцо). 3. Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного происхождения (хлеб, овощи, фрукты). 4. Пищевая и биологическая ценность молока. Болезни, передающиеся через молоко. Требования к качеству молока. 5. Пищевая и биологическая ценность мяса. Болезни, передающиеся через мясо. Система оценки доброкачественности мяса, понятие. 6. Пищевая и биологическая ценность хлеба Требования к качеству хлеба. 7. Значение овощей и фруктов в повседневном и	Устный опрос, тестирование

		диетическом питании.	
16	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения.	1.Понятие о естественном радиационном фоне. (Е.Р.Ф.) 2.Закрытые источники ионизирующих излучений. 3.Принципы защиты внешнего излучения.	Устный опрос, тестирование
17	Военная гигиена.	1.Цели и задачи военной гигиены. 2.Контроль за питанием и водоснабжением войсках в полевых условиях.	Устный опрос, тестирование

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__**V**__семестре

№	Наименование раздела	Кол-во час			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	СР
1	**2**	**3**	**4**		**6**
1	Гигиена – основная профилактическая наука. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены.	12	2	4	6
2	Структура, виды деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	12	2	4	6
3	Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха.	12	2	4	6
4	Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	12	2	4	6
5	Биосфера и проблемы экологии. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха. Охрана атмосферного воздуха.	12	2	4	6
6	Гигиена воды и водоснабжения. Центральное водоснабжение. Методы очистки сточных вод.	12	2	4	6
7	Гигиена почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.	12	2	4	6
8	Гигиена детей и подростков. Профилактика близорукости и нарушение осанки.	12	2	4	6
9	Гигиена труда медицинских работников.	12	2	4	6
	ИТОГО	108	18	36	**54**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в__**V1**__семестре

№	Наименование раздела	Кол-во часов			
		Всего			
			Л	ПЗ	СР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**
1	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания	17	2	4	**11**

	Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.				
2	Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные вещества пищи.	17	2	4	**11**
3	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.	17	2	5	**11**
4	Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравлений.	19	2	5	**12**
5	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к внутренней планировке и санитарно- техническому благоустройству больницы. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	18	2	4	**12**
6	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	18	2	4	**12**
7	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения. Понятие о естественном радиационном фоне. (Е.Р.Ф.) Закрытые источники ионизирующих излучений. Принципы защиты внешнего излучения.	18	2	4	**12**
8	Военная гигиена. Цели и задачи военной гигиены. Контроль за питанием и водоснабжением войсках в полевых условиях.	18	3	4	**12**
9					
	Контроль: Экзамен	36			-
	ИТОГО	180	17	34	93

4. 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.

4.5.1. Самостоятельная работа студентов

Вид самостоятельной	**Содержание работы**	**Объем**

работы		от количества часов на самостоятельную работу, в %
1. Самостоятельная работа по теоретическому курсу	Усвоение лекционного материала, работа студента над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение	35
2. Самостоятельная работа по практическим занятиям	Подготовка и усвоение содержания практических занятий, оформление и сдача работы преподавателю	45
3. Самостоятельная работа под руководством преподавателя (консультации)	Консультации студента с преподавателем по теоретическому курсу, выполнению расчетных работ.	34
4. Самостоятельная работа по всем видам индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий	Образовательной программой по специальности планируются индивидуальные задания и контролирующие мероприятия по приему аудиторной и самостоятельной работы студента исходя из бюджета времени на конкретную дисциплину	33

4.5.5. Самостоятельное изучение разделов студентами

№ п/п	Содержание работы	Трудоемкость, часов	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
1.	Примеры тем: - «Питание лиц умственного труда». - «Питание в пожилом возрасте». - «Витамины и здоровье». - «Профилактика ботулизма» и др.	35		Защита рефератов Устный Опрос Тестовый контроль
2.	Примеры тем: - «СПИД: знать и предупредить». - «Алкоголь и подростки». - «Закаливание детей». - «Рациональное питание, профилактика алиментарных заболеваний» и др.	35		Тестовый контроль
3.	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (консультации)	33		Решение задач

4.	Самостоятельная работа по подготовке к контролирующим мероприятиям	34		Решение задач. Тестовые задания
	ИТОГО	**147 ч**		

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

5.1. Основная литература

1. Большаков А.М., Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3687-5 - Режим доступа: **http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html.**

2. 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

3. 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

5.2. Дополнительная литература:

1. 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

2. 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

3. 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

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
6. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

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

6.1. 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:
A. влияние условий окружающей среды на здоровье человека
B. влияние социальных факторов на психику человека
C. этиологию, патогенез, клинику, лечение инфекционных заболеваний

3. Гигиена разрабатывает мероприятия, направленные на:
A. предупреждение болезней
B. снижение заболеваемости среди представителей животного мира
C. улучшение качества жизни больных хроническими заболеваниями

4. Заболевание возникает в том случае, если:
A. нарушается равновесие между организмом и внешней средой
B. воздействует необычный по силе или качеству фактор внешней среды
C. резко меняются погодные условия

5. К факторам внешней среды относятся:
A. психологические
B. физические
C. социальные

6. Для подсчета калорий какие применяются программные средства
а) Excel
б) Word, Power Point https://lib.ssmu.ru/
в) Fatsecret

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.
1 - в
2 - а
3 - а
4 - а
5 - б
6 - в

6.2. 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:

14. Виды энергетических затрат человека.
15. Величина энергии основного обмена (ориентировочно при средних условиях).
16. Принципы современного нормирования потребности населения в энергии и пищевых веществах.
17. Число групп интенсивности труда, выделяемое при нормировании потребности взрослого трудоспособного населения в энергии и пищевых веществах. В какие группы включены медицинские работники?
18. Возрастные группы взрослого трудоспособного населения, выделяемые при нормировании потребности в энергии и пищевых веществах.
19. Рекомендуемая потребность в энергии лиц первой профессиональной группы.
20. Рекомендуемое потребление белков, жиров, углеводов для лиц первой профессиональной группы.
21. Энергетическая ценность белков, жиров, углеводов.
22. Сбалансированное питание, понятие.
23. Требования, которым должно отвечать рациональное питание человека.
24. Соотношение белков, жиров, углеводов, принятое в действующих рекомендациях по питанию.
25. Рекомендуемое количество белков животного происхождения в суточном рационе (% от общего количества белка).
26. Рекомендуемое процентное содержание животного жира, растительного масла, маргарина и кулинарного жира в сбалансированном питании.
27. Рекомендуемое количество простых сахаров в суточном рационе (процент от общего количества).
28. Значение белков в питании.
29. Значение жиров в питании.
30. Значение полиненасыщенных жирных кислот, источники в питании.
31. Значение углеводов в питании.
32. Значение клетчатки, источники в питании.
33. Значение пектиновых веществ, источники в питании.
34. Режим питания, понятие. Рекомендуемый режим питания для лиц первой профессиональной группы.
35. Химический состав, энергетическая ценность хлеба.
36. Химический состав, энергетическая ценность молока.
37. Химический состав, энергетическая ценность мяса.
38. Пищевая и биологическая ценность хлеба.
39. Пищевая и биологическая ценность молока.
40. Пищевая и биологическая ценность мяса.
41. Значение овощей и фруктов в питании.
42. Экстрактивные вещества мяса.
43. 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.

6.3. Вопросы для промежуточного контроля по гигиене для студентов 3 курса (5 сем).

1. Гигиена: предмет, цели и задачи. Санитария, санитарный надзор. Исторические периоды развития гигиены в России. Значение гигиенических мероприятий в деятельности лечащего врача.
2. Экология: определение, основные понятия (биосфера и ее компоненты, экотоксиканты, ксенобиотики). Классификация экологических ситуаций.
3. Окружающая среда (природная, социальная, антропогенная) и здоровье человека. Основные направления решения экологических проблем.
4. Источники и причины загрязнения биосферы. Механизм действия экотоксикантов. Токсические факторы малой интенсивности, понятие.
5. Влияние загрязнения биосферы на здоровье человека (ближайшие и отдалённые эффекты); профилактика.
6. Источники загрязнения атмосферного воздуха, влияние на здоровье населения.
7. Основные загрязнители атмосферного воздуха, механизм действия на организм человека. Направления охраны атмосферного воздуха.

8. Физические свойства воздуха, влияние на теплообмен и здоровье человека.
9. Климат и погода, понятия. Классификация климатических и погодных условий. Гигиенические аспекты акклиматизации.
10. Микроклимат жилых и общественных зданий: классификация, влияние на человека. Радиационное охлаждение, понятие.
11. Солнечная радиация, физиологическое и гигиеническое значение. Географические и антропогенные очаги рахита; понятие, профилактика.
12. Урбанизация, понятие. Экологический и гигиенический аспекты негативного потенциала урбанизации, профилактика.
13. Условия жизни в крупных городах, влияние на здоровье населения.
14 Качество воздушной среды жилых и общественных зданий; связь со здоровьем человека. Антропотоксины, “синдром больного здания”; понятия.
15 Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий, значение для здоровья человека, гигиенические требования.
16. Физиологическое, гигиеническое и эпидемиологическое значение воды. Методы очистки и обеззараживания воды.
17. Заболевания населения, связанные с употреблением нестандартной воды. Профилактика водных эпидемий.
18. Эндемические заболевания, связанные с нестандартным солевым и микроэлементным составом воды; профилактика.
19. Гигиенические требования к питьевой воде; методы улучшения ее качеств.
20. Сравнительная оценка источников водоснабжения. Зоны санитарной охраны водоисточников.
21. Питание как фактор, формирующий здоровье человека. Профилактика болезней пищевой неадекватности.
22. Требования к рациональному питанию. Сбалансированное питание, понятие.
23. Энергетический баланс человека, виды энергозатрат. Нормирование питания для лиц I профессиональной группы
24. Современное нормирование питания различных групп населения.
25. Статус питания: понятие, основные типы, показатели для его оценки.
26. Рациональное питание детей. Режим питания.
27. Рациональное питание подростков.
28. Белки в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники. Пути повышения биологической ценности белковой части рационов.
29. Жиры в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники.
30. Углеводы в питании: биологическая роль, нормирование, источники.
31. Минеральные вещества и микроэлементы в питании человека: биологическая роль, источники.
32. Витамины и здоровье человека. Виды витаминной недостаточности, причины, профилактика.
33. Гиповитаминозы: причины, профилактика. Значение профилактической витаминизации
34. Водорастворимые витамины: биологическая роль, нормирование, источники. Способы сохранения витаминной ценности продуктов питания и готовых блюд.
35. Жирорастворимые витамины: биологическая роль, нормирование, источники. Гипервитаминозы, понятие.
36. Лечебное питание как метод комплексной терапии. Варианты применения лечебного питания.
37. Принципы построения диет лечебного питания. Режим лечебного питания.
38. Проблема безопасности питания. Ксенобиотики в продуктах питания.
39. Значение оценки доброкачественности продуктов питания. Документы, удостоверяющие безопасность продуктов. Требования к качеству молока, мяса, хлеба.

40. Пищевая и биологическая ценность продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба, яйцо).
41. Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного происхождения (хлеб, овощи, фрукты).
42. Пищевая и биологическая ценность молока. Болезни, передающиеся через молоко. Требования к качеству молока.
43. Пищевая и биологическая ценность мяса. Болезни, передающиеся через мясо. Система оценки доброкачественности мяса, понятие.
44. Пищевая и биологическая ценность хлеба Требования, предъявляемые к качеству хлеба.
45. Значение овощей и фруктов в повседневном и диетическом питании.
46. Классификация пищевых отравлений.
47. Пищевые отравления, определение.
48. Основные признаки пищевых токсикоинфекций.
49. Пищевые токсикоинфекции, определение.
50. Основные принципы профилактики пищевых отравлений.
51. Тактика врача в случае пищевого отравления.
52. Патогенез заболевания при пищевой токсикоинфекции.
53. Пищевые продукты, с которыми обычно связаны стафилококковые пищевые отравления.
54. Какие два звена эпидемиологической цепи необходимо прервать, чтобы исключить возможность стафилококкового пищевого отравления.
55. Мероприятия по профилактики стафилококкового токсикоза.
56. С какими продуктами чаще всего связаны отравления ботулотоксином?
57. Какие профилактические мероприятия необходимо провести в отношении ботулизма при домашнем консервировании?
58. Пищевые микотоксикозы, определение, примеры.
59. Возможные источники пищевых отравлений примесями соединений металлов.
60. Основные принципы профилактики пищевых отравлений немикробной этиологии.
61. С какими продуктами чаще всего связаны пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии.
62. Как следует размещать пищеблок в лечебных учреждениях.
63. Основные принципы внутренней планировки пищеблока.
64. Необходимый состав помещений пищеблока.
65. Документы, необходимые для контроля за качеством продуктов и готовой пищи в пищеблоке.
66. Кто осуществляет контроль за приготовлением пищи в пищеблоке больницы.
67. Медицинский контроль за здоровьем персонала пищеблока: сроки, перечень специалистов и лабораторных исследований.
68. Условия допуска к работе работников пищеблока.
69. Правила личной гигиены персонала пищеблока.
70. Санитарные требования к содержанию помещений пищеблока (режим уборки).
71. Какое количество столовой посуды необходимо иметь в пищеблоке?
72. Требования, предъявляемые к столовой и кухонной посуде в пищеблоке больницы.
73. Режим мытья столовой посуды ручным способом в пищеблоке.
74. Режим мытья кухонной посуды и столовых приборов в пищеблоке.
75. Режим мытья кухонной посуды в пищеблоке.

6.4. Вопросы для экзамена по Гигиене для студентов 3 курса (6 семестр).

1. Гигиена труда в лечебно-профилактических организациях (предварительные и периодические профилактические медицинские осмотры).
2. Общая характеристика промышленных ядов. Профилактика вредного действия химических веществ. Основные требования к благоустройству промышленных предприятий. Гигиена труда в лечебно-профилактических организациях (предварительные и периодические профилактические медицинские осмотры).
3. Гигиеническая характеристика основных профессиональных вредностей. Пыль и ее влияние на организм. Физические факторы. Шум, вибрация, ультразвук, их воздействие на организм. Профессиональные заболевания и их профилактика.
4. Основы гигиены труда. Физиология труда, влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Утомление и его профилактика.
5. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и содержанию в детских дошкольных образовательных учреждениях (СанПиН 2.4.1.2660-10). Гигиенические требования к планировке, оборудованию и содержанию в общих образовательных (СанПиН 2.4.2.2821-10).
6. Факторы, влияющие на состояние здоровья детей и подростков. Понятие об акселерации и проблемы школьной зрелости. Медицинское обслуживание детей.
7. Гигиена детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков, общие закономерности роста и развития детей и подростков. Изучение состояния здоровья и физического развития детей и подростков. Группы здоровья. Гигиенические основы учебно- воспитательного процесса.
8. Санитарная охрана источников водоснабжения. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест.
9. Гигиеническое нормирование качества питьевой воды. Требования к качеству питьевой воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и обоснование нормативов качества питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания воды.
10. Гигиенические вопросы организации хозяйственно-питьевого водоснабжения гигиеническая характеристика источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
11. Эпидемиологическое значение воды для человека, инфекционные заболевания, передающиеся водным путем, Химический состав воды, алиментарные заболевания.
12. Гигиена воды, роль и значение воды в жизни человека. Физиолого-гигиеническое значение воды, нормы потребления воды.
13. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха, влияние атмосферных загрязнений на здоровье населения, мероприятия по санитарной охране атмосферного воздуха, ФЗ 0 7 «Охрана атмосферного воздуха».
14. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Химический состав воздуха. Углекислота, как показатель загрязнения воздуха в помещениях. Микроклимат помещений. Методы комплексной оценки микроклимата.
15. Гигиена - основная профилактическая дисциплина. Содержание предмета, задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены, Развитие гигиены в России. Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача.
16. Гигиена питания. Принципы рационального питания, сбалансированность, режим питания. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии трудоспособного взрослого человека. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.
17. Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населения. Алиментарные заболевания, классификации, профилактика. Биологически активные вещества пищи. Составление однодневной меню раскладки для лиц различных профессии, детских коллективов.

18. Гигиенические основы организации лечебного и профилактического питания. Особенности питания при физическом и умственном труде. Гигиеническая оценка полноценности питания (статистический, лабораторный, врачебный).
19. Особенности питания детей и подростков, гигиена питания детей раннего возраста.
20. Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов (молока, молочных продуктов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий овощей плодов, ягод и продуктов их переработки Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов.
21. Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследования пищевых отравлений.
22. Организация питания в лечебно-профилактических учреждениях диетического питания.
23. Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, (СанПиН 2.1.3.2630-10) Гигиенические требования к оборудованию, отделке и содержанию помещений больниц. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций. Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству больниц (водоснабжение, канализация, вентиляция, отопление, освещение).
24. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций (СанПиН 2.1.3.2630-10).
25. Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения. Понятие о естественном радиационном фоне (ЕРФ) причины его повышения. Радиационное загрязнение окружающей среды и его гигиеническое значение.
26. Гигиена труда при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений (СП 2.6.1.2612-10 ОСПОРБ 99/2010; СанПиН 2.6.1.2523- 09 НРБ . 99/ 2009).
27. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены (гигиена тела, полости рта, физическая культура, закаливание).
28. Гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях СанПиН 2.4.1.2660-10.Питание в ДОУ. Гигиенические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821-10).
29. Военная гигиена. Предмет и цели военной гигиены. Концепция первичной профилактической заболеваемости военнослужащих.
30. Гигиена военного труда. Гигиена питания войск в военное время.

6.5. Примерная тематика реферативных работ.

1. Основные этапы развития здравоохранения в России.
2. Здоровый образ жизни и его формирование.
3. Вопросы охраны здоровья населения в Конституции Российской Федерации.
4. Профилактика заболеваний - главный принцип отечественного здравоохранения.
5. Сердечно-сосудистые заболевания как медико-социальная проблема.
6. Злокачественные новообразования как медико-социальная проблема.
7. Травматизм как медико-социальная проблема.
8. Туберкулез как медико-социальная проблема. Организация медико- социальной помощи больным туберкулезом.
9. Формирование здорового образа жизни среди населения. Методы и средства санитарного просвещения.
10. Ликвидация инфекционных болезней как медико-социальная проблема.

11. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и ее роль в развитии и укреплении международного медицинского сотрудничества.
12. Социально-гигиенические факторы риска и их роль в возникновении хронических заболеваний.
13. ВИЧ-инфекция, СПИД – важнейшая проблема XXI века.
14. Медицинская этика, деонтология: содержание и основные проблемы.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Гигиена – основная профилактическая наука. Содержание предмета. Задачи, объекты и методы исследования. История развития гигиены.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
2	Структура, виды деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
3	Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
4	Гигиеническая характеристика воздушной среды помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
5	Биосфера и проблемы экологии. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха. Охрана атмосферного воздуха.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
6	Гигиена воды и водоснабжения. Центральное водоснабжение. Методы очистки сточных вод.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
7	Гигиена почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
8	Гигиена детей и подростков. Профилактика близорукости и нарушение осанки.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
9	Гигиена труда медицинских работников.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
10	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование

11	Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные вещества пищи.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
12	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.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
13	Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравлений.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
14	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к внутренней планировке и санитарно- техническому благоустройству больницы. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
15	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
16	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование
17	Военная гигиена.	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения,

	демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами
	выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100 %
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90 %
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80 %
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1. Основная литература

1. Большаков А.М., Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3687-5 - Режим доступа: **http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html.**

2. 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

3. 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

7.2. Дополнительная литература:

1. 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

2. 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

3. 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

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

1. ru.wikipedia.org
2. www.krugosvet.ru
3. www.philosophy.ru
4. ЭБС Книгофонд
5. ЧГУ 101 TdfgVG9n
6. ЧГУ 102 sXMzkdNZ
7. ЧГУ 103 Pcm9k3QN
8. ЧГУ 104 W+zrf86d
9. ЧГУ 105 dmsX6+Nk
10. Электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
11. www.studmedlib.ru
12. IPRbooks
13. Росметод
14. Polpred.com
15. ИВИС https://dlib.eastview.com/
16. ООО «НПП» «Гарант-Эталон» электронный периодический справочник «Система Гарант».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При изучении курса «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.

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 «Гигиена» организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:
Методическое обеспечение:
-учебники;
-методические материалы (плакаты, таблицы)
Аудиторное обеспечение:
-мультимедийные аудитории;
Техническое обеспечение:
-3 аудитории с мультимедийным оборудованием.

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**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«История медицины»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025 г

Бадаева Л.А. Рабочая программа учебной дициплины «История медицины» [Текст] / Сост. Л.А. Бадаева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»,

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол № 9 от 26 мая 2025 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень- биохимик), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08. 2016г. № 1013, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Л.А. Бадаева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»,2025

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	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	9
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
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. Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) истории медицины состоит в изучении истории, закономерностей и логики развития врачевания, медицины и медицинской деятельности народов мира на протяжении всей истории человечества.

При этом **задачами** дисциплины являются:

— обучить студентов объективно анализировать исторические явления, достижения и перспективы развития медицины и здравоохранения;

— показать общие закономерности всемирно–исторического процесса становления и развития врачевания и медицины в различных странах мира с древнейших времен до нашего времени;

— раскрыть достижения выдающихся цивилизаций и каждой эпохи в области медицины в контексте поступательного развития человечества;

— показать взаимодействие национальных и интернациональных факторов в формировании медицинской науки и практики в различных регионах земного шара;

— ознакомить студентов с жизнью выдающихся ученых и врачей мира, определивших судьбы медицинской науки и врачебной деятельности;

— прививать этические принципы врачебной деятельности; показать особенности развития врачебной этики в различных цивилизациях и странах мира, философские основы и исторические условия их формирования;

— воспитать в студентах высокие моральные качества: любовь к своей профессии, верность долгу, чувства гуманизма и патриотизма;

— формировать навыки работы с историко-медицинской и научной литературой.

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 данной специальности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи истории России; влияние России на развитие медицины; о медицинских системах и медицинских школах; обязанности, права, место врача в обществе.

Уметь:
- грамотно и самостоятельно анализировать, и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения обучения;
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива

Владеть:
-навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина «История медицины» относится к базовой части цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Знания: знать важнейшие вехи истории России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;

Умения: грамотно и самостоятельно анализировать, и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;

Навыки: изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.

4. Содержание дисциплин, 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 ч./ 2 з.е.

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц**	**Объем по семестрам**
		I11
Аудиторные занятия (всего)	**38/0,94**	**38**
В том числе:		
Лекции	**19/0,5**	**19**
Практические занятия (ПЗ)	**19/0,5**	**19**
Семинары		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**34/0,94**	**34**
Реферат		**18**
Другие виды самостоятельной работы:		
Творческая работа (эссе)		**10**

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Объем по семестрам
		I11
изучение учебного материала, подготовка к занятиям		**6**
Общая трудоемкость часы	**72/2**	**72**

4.2. Структура разделов учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п / №	Наименование раздела	Содержание	Формы контроля
1	2	3	4
1	История медицины как наука и предмет преподавания. Врачевание в первобытном обществе.	История медицины – как наука и как часть общей истории культуры Источники изучения истории медицины. Возникновение врачевания в первобытном обществе. Древнейшие люди. Зарождение коллективного врачевания и гигиенических навыков. Древние люди. Накопление и обобщение эмпирического опыта коллективного врачевания и его целенаправленное применение. Развитие абстрактного мышления. Родовая община. Рациональные приемы врачевания. Изготовление инструментов для врачевания. Зарождение культов и религиозных верований. Лечебная магия. Переход от коллективного врачевания к знахарству.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
2	Врачевание в странах древнего Востока	Характеристика эпохи. Общие черты развития врачевания в странах древнего мира. Источники информации о врачевании. Врачевание в древней Месопотамии (Шумер, Вавилония, Ассирия). Представление о причинах болезней. Два направления врачевания: "асуту " и "ашипуту". Законы Хаммурапи о правовом положении врачевателей. Передача врачебных знаний. Гигиенические традиции. Врачевание в древнем Египте. Характерные черты древнеегипетской культуры: иероглифическая письменность, развитие знаний и ремесел. Особенности развития врачевания; Бальзамирование трупов, представления о причинах болезней. Врачебная специализация и развитие отдельных отраслей врачевания. Гигиенические традиции и санитарное благоустройство городов. Обучение врачеванию. Врачевание в древней Индии. Священные книги древних индийцев как источник сведений о болезнях. Древнеиндийские философские учения и их влияние на представления о болезнях. Врачевание в классический период. Врачевание в древнем Китае. Учение о пяти стихиях и двух началах системы традиционного врачевания чжень – цзю	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
3	Медицина	Роль древней Греции в истории мировой культуры и	Устный

	в странах древнего Средиземноморья (Древняя Греция, Древний Рим)	медицины. Греческая мифология о врачевании. Сооружение первых асклепейонов. Храмовое лечение. Формирование двух философских направлений: естественно – научного и объективного идеализма; их влияние на развитие врачевания. Демокрит, Платон. Врачебные школы древней Греции. Гиппократ. "Гипократов сборник "Учение Аристотеля и его влияние на развитие медицины. Медицина в древнем Риме, ее философские основы. Развитие медицинского дела: архиатры, государственные и частные врачебные школы; развитие военной медицины. Развитие энциклопедического знания:Авл Корнелий Цельс. Становление Христианства и его влияние на развитие медицины. Гален. Дуализм учения Галена, Галенизм	опрос, тестирование, реферативная работа
4	Медицина периода раннего (V–X вв) и развитого(XI–XVвв) средневековья	Истоки Византийской культуры и медицыны. Византийская наука и религия. Ранневизантийская медицинская литература. Больничное дело. Роль византийской культуры и медицины в передаче античного наследия в страны Востока и Европы, в том числе Киевскую Русь.Особенности развития медицины Киевской Руси. Древнерусские лечебники травники. Монастырские больницы. Санитарное дело. Эпидемии повальных болезней. Медицина в Московском государстве. Истоки арабоязычной культуры и медицины. Ислам и медицина. Создание библиотек, аптек, больниц. «Дома мудрости.», «Общества просвещенных». Вопросы гигиены в «Коране». Абу Бакр ар-Рази; его труды «Об оспе и кори», «Для тех, у кого нет врача». Особенности развития медицины в государствах Средней Азии. Абу Али ибн Сина. Его труд «Канон медицины».	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
5	Медицина периода позднего средневековья (XV–XVIIвв	Главные черты естествознания эпохи Возрождения. Изобретение книгопечатания. Становление анатомии как науки. Андреас Везалий (1514-1564г), его труд «О строении человеческого тела». «Золотой век» анатомии. Становление физиологии как науки. Ф.Бэкон (1561-1626г). У.Гарвей (1578 – 1657г). Ятрофизическое направление в медицине. С.Санторио (1561-1636), Р.Декарт (1596-1650). Значение эпохи Возрождения для последующего развития науки. Достижения великих цивилизаций Америки и особенности развития медицины и медицинского дела: культура майя (с 1 тысячелетия до н.э.), Государство ацтеков (XV–XVIвв), империя инков(XIV–XVIвв). Медицина в средневековом Китае. Создание государственных школ традиционной медицины. Медицина в средневековой Индии. Становление и развитие тибетской медицины.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
6	Медицина нового времени (1640г-	Нормальная анатомия: Лейденская анатомическая школа. Ф.Рюйш (1638-1731г). Учебники анатомии (Г.Бидлоо, С. Бланкардт). Начало анатомических вскрытий в России. Первый отечественный атлас анатомии (М.И.Шейн,1744г).	Устный опрос, тестирование,

	1918г)-медико-биологические дисциплины	П.А.Загорский (1764-1846) - создатель первой российской анатомической школы. Вклад И.В. Буяльского (1789- 1866) и Н.И. Пирогова (1810-1881) в развитие анатомии.Общая патология:Дж. Б.Морганьи (1682-1771)- органопатология, М.Ф.К. Биш(1771-1802) – тканевая патология.Гуморализм К.Рокитанского(1804-1876). Целлюлярная патология Р.Вирхова (1821-1902г). Развитие патологической анатомии в России. Становление патологической физиологии. В.В.Пашутин (1845- 1901г) Микробиология: Микроскопические наблюдения А.ван Левенгука. Вклад ученых России в развитие методов борьбы с чумой: Д.С.Самойлович (1742-1805г). Открытие вакцины против оспы: Э.Дженнер (1796). Метод антисептики Дж. Листер (1867). Экспериментальный период; Л.Пастер (1822-1895), И.И.Мечников (1883). Развитие бактериологии и вирусологии Р.Кох (1843-1910). Физиология: Достижения по изучению отдельных систем и функций организма. Развитие неврвизма и формирование нейрогенной теории в России; Е.О. Мухин; И.Е Дядьковский; И.М. Сеченов; С.П Боткин; И.П.Павлов.	реферативная работа
7	Медицина нового времени (1640г-1918г)-развитие клинической медицины (терапия, хирургия), гигиены и общественной медицины	Становление медицины и медицинского дела в России. Становление высшего образования в России. Первые Российские профессора: С.Г. Зыбелин (1735-1802), Н.М.Максимович – Амбодик (1744- 1812) и др. Первые методы и приборы физического обследования больного. Г. Бурхааве (Голландия), Л.Ауэнбруггер (1722 1809, Австрия). Ж.Н.Корвизор (1755 -1821), Р.Т.Лаэннек (1781-1826). Методы лабораторной и функциональной диагностики: эндоскопии, рентгеновский метод (1895) и др. Развитие внутренней медицины в России в 19 в.(М.Я.Мудров, И.Е Дядьковский; С.П Боткин; Г.А.Захарьин). Земская медицина.Хирургия: Развитие техники оперативных вмешательств. Развитие хирургии в России в 19 в.: И.Ф.Буш, И.В.Буяльский, Е.О.Мухин, Н.И.Пирогов, Ф.И.Иноземцев.Создание топографической анатомии. История открытия наркоза: Эфирного, хлороформного. Становление военно- полевой хирургии. Успехи хирургии в связи с открытием методов антисептики.Открытие групп крови. Переливание крови.Трансплантация органов и тканей.Гигиена и общественная гигиена:Зарождение демографической статистики. Начало демографии и санитарной статистики в России. Идея государственного здравоохранения. Развитие общественной медицины в России. Земская медицина. Городская и фабрично-заводская медицина.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

8	Медицина новейшего времени: здравоохра	Характеристика периода новейшей истории. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России (после 1917г) Организационные принципы советского здравоохранения: государственный характер,	Устный опрос, тестирован ие,
	нение и медицина в России, основные достижени я и международное сотрудниче ство в области медицины и здравоохра нения	профилактическое направление, участие населения в здравоохранении, единство медицинской науки и практики.Открытия в области медицины, физиологии и смежных с ними наук, отмеченные Нобелевскими премиями. Международное сотрудничество в области здравоохранения. История становления национальных обществ и международных организаций Красного Креста и Красного полумесяца. История создания ВОЗ. Современные достижения и проблемы терапевтической науки. Современные достижения и проблемы хирургической науки.	реферативная работа
9	Медицина России 2-ой пол. XIX в.	История врачевания и медицинской деятельности у чеченцев и ингушей. Краткие географические сведения о Севера – Восточном Кавказе. Формирование медицинских знаний и развитие культовой практики. Представления о причинах болезней в народной медицине чеченцев и ингушей. Представления о заразных болезнях и методах их лечения. Народное акушерство, родильные обряды и выхаживание ребенка.	Устный опрос, тестирован ие, реферативная работа

4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.

4.3.1. Самостоятельная работа студентов

Вид самостоятельной работы	**Содержание работы**	**Объем от количества часов на самостоятельную работу, в %**
1. Самостоятельная работа по теоретическому курсу	Усвоение лекционного материала, работа студента над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение	8
2. Самостоятельная работа по практическим занятиям	Подготовка и усвоение содержания практических занятий, оформление и сдача работы преподавателю	8
3. Самостоятельная работа	Консультации студента с преподавателем по	8

под руководством преподавателя (консультации)	теоретическому курсу, выполнению расчетных работ.	
4. Самостоятельная работа по всем видам индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий	Образовательной программой по специальности планируются индивидуальные задания и контролирующие мероприятия по приему аудиторной и самостоятельной работы студента исходя из бюджета времени на конкретную дисциплину	10

4.3.2. Самостоятельное изучение разделов студентами

№ п/п	Содержание работы	Трудоемкость, часов	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
1.	1.Деятельность выдающихся китайских врачей Бянь Цао, Хуа То. 2.Научные центры: Салерно, Монпелье 3.Достижения естественных наук и их влияние на развитие медицины. Учение об электричестве; открытие "животного электричества", идеи о роли электрических явлений в осуществлении двигательных реакций, в координации и управлении функциями организма; использование в лечебных целях.	8	5.1.1 5.1.2 5.2.3 5.2.4	Защита рефератов Устный Опрос Тестовый контроль
2.	1.Возникновение и развитие витализма: виталистические концепции в биологии и медицине XVIII века. 2.Развитие военно-медицинского дела, создание сети госпиталей, первые гигиенические установления в русской армии. 3.Приоритетные исследования в области общей патологии. Организация и деятельность Института экспериментальной медицины. 3.Развитие социальной гигиены и медицинской социологии. Концепции здоровья (валеология, санология, ВОЗа и др.)	8	5.2..1 5.2..2 5.2.3 5.2..4	Тестовый контроль
3.	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (консультации)	8	5.2.3. 5.2.2	Решение задач
4.	Самостоятельная работа по подготовке к контролирующим мероприятиям	10	5.2.3. 5.2.4 5.2.1	Решение задач. Тестовые

			5.2.2	задания
	ИТОГО	**34ч**		

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

5.1. Основная литература

1. Лисицын Ю.П., История медицины [Электронный ресурс] : учебник / Лисицын Ю.П. - 2- е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3139-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431399.html

2. Балалыкин Д.А., Хрестоматия по истории медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Под ред. проф. Д.А. Балалыкина - М. : Литтерра, 2012. - 624 с. - ISBN 978-5-4235-0060-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500603.html

3. Мирский М.Б., История медицины и хирургии [Электронный ресурс] / Мирский М.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-1429-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414293.html

5.2. Дополнительная литература.

1. Шишков И.З., История и философия науки [Электронный ресурс] / Шишков И.З - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1447-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414477.html

2. Лисицын Ю.П., Медицина и здравоохранение XX-XXI веков [Электронный ресурс] / Ю. П. Лисицын - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-2046-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420461.html

3. Лисицын Ю.П., История медицины [Электронный ресурс] : : учебник / Лисицын Ю.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-1926-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419267.html

5.3. Периодические издания.

1. Журнал //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - Главный редактор О.П.Щепин. - Изд-во Медицина. -2015 г.

5.4. Интернет ресурсы

1. ru.wikipedia.org
2. www.krugosvet.ru
3. www.philosophy.ru
4. ЭБС Книгофонд
5. ЧГУ 101 TdfgVG9n
6. ЧГУ 102 sXMzkdNZ
7. ЧГУ 103 Pcm9k3QN
8. ЧГУ 104 W+zrf86d
9. ЧГУ 105 dmsX6+Nk
10. Электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
11. www.studmedlib.ru
12. IPRbooks
13. Росметод
14. Polpred.com

15. ИВИС https://dlib.eastview.com/
16. ООО «НПП» «Гарант-Эталон» электронный периодический справочник «Система Гарант».

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

6.1. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК): устный опрос	1. Дайте определение истории медицины как науки, и предмета преподавания в медицинском вузе.
	2. Приведите периодизацию и хронологию развития медицины, дайте характеристику видов медицины.
	3. Зависимость уровня развития медицины от общественно-экономических формаций.
для текущего контроля (ТК): контрольная работа	1. Назовите важнейшие источники изучения истории медицины.
	2. Назовите лекарственные средства, применяемые во врачебной практике древних народов
	3. Какие основные медицинские школы Древней Греции вы знаете?
для промежуточного контроля (ПК): тестирование	1. Кто из перечисленных ниже врачей является основоположником эпидемиологии в России? а. А.Ф.Шафонский б. Н.М. Максимович-Амбодик в. Д.С. Самойлович г. С.Г. Зыбелин
	2. Дата введения эфирного наркоза в хирургии: а/ 1796 г. б/ 1846 г. в/ 1850 г.
	3. В какой из европейских стран впервые сформировалась общественная гигиена? а. Англия б. Франция в. Пруссия г. Италия

6.2. Примеры тестовых заданий.

S: ОТКРЫТИЕ КЛЕТОЧНОГО СТРОЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ
-: 1839 г.
-: 1780 г.
-: 1808 г.
S: ПРИМЕНЕНИЕ ЭФИРНОГО НАРКОЗА (Ч.ДЖЕКСОН. У.МОРТОН)
-: 1890 г.
-: 1790 г.
-: 1846 г.

S: ПРИМЕНЕНИЕ ХЛОРОФОРМНОГО НАРКОЗА (Д.СИПМСОН)
-: 1847 г.
-: 1852 г.
-: 1796 г.
S: ПРИМЕНЕНИЕ НАРКОЗА В РОССИИ (Ф.И.ИНОЗЕМЦЕВ)
-: 1847 г.
-: 1780 г.
-: 1876 г.
S: СОЗДАТЕЛЬ ШКОЛЫ ПЕДИАТРОВ В РОССИИ
-: А.А.Кисель.
-: Б.К..Анохин.
-: С.В.Аничков.
-: Н.В.Давыдовский.

6.3. Вопросы для промежуточного контроля:

1. Источники для изучения истории медицины.
2. Врачевание в первобытном обществе (соответственно этапам первобытного общества).
3. Понятие народной медицины, ее взаимоотношение с религией.
4. Характерные особенности медицины рабовладельческого общества.
5. Медицина в Древнем Китае.
6. Медицина в Древней Индии.
7. Медицина в Месопотамии.
8. Медицина в Древнем Египте.
9. Основные черты медицины в античной Греции.
10. Гиппократ и его учение.
11. Основные черты медицины Древнего Рима (Асклепиад, Цельс, Гален).
12. Общая характеристика медицины эпохи феодализма.
13. Медицина в Византии.
14. Вклад арабской культуры в мировую цивилизацию.
15. Медицина в арабских халифатах (Ар-Рази, Ибн-Сина).
16. Общая характеристика медицины Западной Европы периода феодализма.
17. Основные черты медицины эпохи Возрождения.
18. Опытный метод в медицине (Парацельс).
19. Возникновение учения об инфекционных болезнях. Джироламо-Фракасторо.
20. Возникновение анатомии как науки. Леонардо да Винчи. А.Везалий и его труд «О строении человеческого тела».
21. Возникновение физиологии как науки. Вильям Гарвей и его труд «О движении сердца и крови у животных». Предшественники Гарвея: Коломбо.
22. Роль микроскопа в развитии медицины. Антоний Левенгук, Марчелло Мальпиги и их открытия.
23. Развитие хирургии в эпоху Возрождения. Амбруаз Паре.
24. Зарождение клинической медицины в Западной Европе. Герман Бургав и его влияние на врачей Европы и России.

Общая характеристика естествознания и медицины XVIII в. и первой трети XIX века.

25. Возникновение патологической анатомии и гистологии (К.Биша, Морганьи).
26. Введение перкуссии и аускультации (Корвизар, Д.Морганьи)
27. Э. Дженнер и его вклад в медицину.
28. Основоположники клеточного учения.
29. Эволюционное учение Дарвина.

30. Борьба анатомо-гистологического и гуморального направления второй половины XIX века. Роль Рокитанского, Р. Вихрова.
31. Возникновение микробиологии и ее влияние на развитие медицины. Л.Пастер.
32. Роберт Кох. Его вклад в науку.
33. Введение общего и местного обезболивания.
34. И.Земмельвейс, его вклад в антисептику.
35. Листер - пионер антисептики и асептики в хирургии.
36. Значение для медицины открытий Рентгена, П.Эрлиха, Склодовской-Кюри.
37. Реформы Петра I в области медицины и здравоохранения в России.
38. Открытие госпиталей и госпитальных школ.
39. Петербургская академия наук - Российская академия наук.
40. Влияние М.В.Ломоносова на развитие медицины.
41. Основание Московского государственного университета и медицинского факультета при нем, значение.
42. Характерные черты медицины России второй половины XVIII в. и начало XIX в.
43. С.Г.Зыбелин - первый отечественный профессор медицины Московского университета.
44. Основоположник отечественной эпидемиологии. Д.С.Самойлович.
45. Вклад Максимовича-Амбодика в развитие акушерства и педиатрии.
46. Возникновение первых отечественных научных школ (П.А.Загорский, И.Буш, И.Буяльский, Ф.И.Иноземцев).
47. М.Мудров - основоположник отечественной терапевтической клинической и военной гигиены.
48. Борьба материалистического мировоззрения с идеализмом в отечественной медицине первой половины XIX века (И.Дядьковский, А.М.Филомафитский).
49. Н.И.Пирогов и его вклад в отечественную мировую науку.
50. Сеченов и влияние его работ на передовых физиологов, морфологов, клиницистов, гигиенистов и философов.
51. а) С.П.Боткин - основоположник отечественной клинической медицины; б) Г.А.Захарьин - выдающийся русский ученый-клиницист; в) прогрессивные черты отечественной терапии (А.А.Остроумов, В.П.Образцов)
52. Вклад отечественных ученых в микробиологию и иммунологию (И.И.Мечников, П.Ф.Гамалея, Г.Н.Габричевский, Д.К.Заболотный).
53. Вклад отечественных ученых в микробиологию и иммунологию. И.И.Мечников.
54. Гигиена в России и ее отличительные черты (А.П.Доброславин, Ф.Ф.Эрисман).
55. Вклад отечественных ученых в развитие асептики, антисептики, полостной хирургии (П.И. Дьяконов, Н.В. Склифософский).
56. Развитие педиатрии в России (Н.Ф. Филатов, Н.П. Гундобин).
57. Основные этапы развития советского здравоохранения.
58. Учреждение народного комиссариата здравоохранения РСФСР.
59. Основные принципы советского здравоохранения.
60. Развитие советской медицинской науки (этапы).
61. Н.А.Семашко- первый народный комиссар здравоохранения в России.
62. И.П.Павлов - выдающийся ученый физиолог - создатель крупнейшей школы физиологов.
63. Школы терапевтов (М.П.Кончаловский, Н.Д.Стражеско, А.Л.Мясников) в СССР.
64. Выдающийся советский офтальмолог, хирург В.П.Филатов.
65. Школы хирургов в СССР (Н.Н.Бурденко, А.В.Вишневский, С.С.Юдин).
66. Российское общество Красного Креста в войнах и стихийных бедствиях (конец XIX – первая половина XX века).

6.4. Тематика рефератов.

1. Н.А. Семашко – теоретик и организатор советского здравоохранения.
2. Основные достижения отечественных анатомических школ.
3. М.П. Кончаловский – основоположник отечественной школы ревматологов.
4. В.А. Оппель – выдающийся русский хирург и историк отечественной хирургии.
5. С.И. Спасокукоцкий и его хирургическая школа.
6. А.А. Кисель – выдающийся представитель отечественной педиатрии.
7. В.П. Филатов – основоположник отечественной школы офтальмологов.
8. С.С Корсаков и его вклад в развитие психиатрии.
9. Вклад А.А. Вишневского в развитие отечественной хирургии и анестезиологии.
10. Медицина Древнего Египта.
11. Гиппократ – выдающийся врач древности. Современное значение «Сборника Гиппократа».
12. Гален – врач Древнего Рима, его экспериментальная деятельность и теоретические воззрение.
13. Характеристика средневековой медицины в Западной Европе.
14. Развитие медицины в Западной Европе в эпоху Возрождения.
15. В. Гарвей – основоположник научной физиологии.
16. А. Везалий и его вклад в развитие научной анатомии.
17. С.Г. Зыбелин – первый профессор Московского университета, последователь взглядов М.В. Ломоносова.
18. А.М. Шумлянский – первый русский микроскопист, основоположник отечественной гистологии.
19. Н.М.Максимович – Амбодик – основоположник отечественного акушерства и педиатрии.
20. М.Я.Мудров- выдающийся терапевт первой половины XIX в.
21. И.Б. Буяльский и его вклад в развитие русской хирургии и отечественной медицины.
22. Е.О. Мухин и его вклад в развитие русской медицины.
23. Вклад Н.И. Пирогова в развитие отечественной анатомии.
24. Вклад Н.И. Пирогова в развитие отечественной и мировой хирургии.
25. А.А. Филомафитский и развитие экспериментальной физиологии в первой половине XIX в.
26. Значение трудов Л. Пастера для развития медицины.
27. Вклад Р.Коха в развитие микробиологии.
28. И.М. Сеченов, значение его работ для русской и мировой физиологии и медицины.
29. Роль С.П. Боткина в развитии отечественной терапии.
30. Р. Вирхов и его вклад в развитие патологической анатомии.
31. И.П. Павлов – основоположник крупнейшей физиологической школой.
32. В.Ф. Снегирев и его вклад в развитие акушерства.
33. И.И. Мечников – основоположник учение о фагоцитозе.
34. Н.В. Склифосовский и его вклад в развитие хирургии, стоматологии.
35. Г.А. Захарьин – основоположник научного анамнестического метода, сторонник профилактики и гигиены.
36. В.М. Бехтеров – выдающийся невропатолог и общественный деятель.
37. Д.К. Заболотный – основоположник отечественной эпидемиологии.
38. А.Я. Кожевников – выдающийся отечественный невропатолог.
39. Перкуссия, аускультация – объективные физические методы обследования пациента и применения их в России.
40. А.А.Вишневский и А.В.Вишневский и их вклад в развитие отечественной хирургии.
41. История народной хирургии чеченцев и ингушей.

42. История народной терапии чеченцев и ингушей.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	*История медицины как наука и предмет преподавания. Врачевание в первобытном обществе.*	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
2	*Врачевание в странах древнего Востока*	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
3	*Медицина в странах древнего Средиземноморья (Древняя Греция, Древний Рим)*	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
4	*Медицина периода раннего (V–X вв) и развитого(XI–XVвв) средневековья*	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
5	*Медицина периода позднего средневековья (XV–XVIIвв*	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
6	Медицина нового времени (1640г-1918г)- медико-биологические дисциплины	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
7	Медицина нового времени (1640г-1918г)- развитие клинической медицины (терапия, хирургия), гигиены и общественной медицины	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
8	Медицина новейшего времени: здравоохранение и медицина в России, основные достижения и международное сотрудничество в области медицины и здравоохранения	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
9	Медицина России 2-ой пол. XIX в.	УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100 %
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90 %
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80 %
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1. Основная литература

1. Лисицын Ю.П., История медицины [Электронный ресурс] : учебник / Лисицын Ю.П. - 2- е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3139-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431399.html

2. Балалыкин Д.А., Хрестоматия по истории медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Под ред. проф. Д.А. Балалыкина - М. : Литтерра, 2012. - 624 с. - ISBN 978-5-4235-0060-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500603.html

3. Мирский М.Б., История медицины и хирургии [Электронный ресурс] / Мирский М.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-1429-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414293.html

7.2. Дополнительная литература.

1. Шишков И.З., История и философия науки [Электронный ресурс] / Шишков И.З - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1447-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414477.html

2. Лисицын Ю.П., Медицина и здравоохранение XX-XXI веков [Электронный ресурс] / Ю. П. Лисицын - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-2046-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420461.html

3. Лисицын Ю.П., История медицины [Электронный ресурс] : : учебник / Лисицын Ю.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-1926-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419267.html

7.3. Периодические издания.

1. Журнал //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - Главный редактор О.П.Щепин. - Изд-во Медицина. -2015 г.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

1. ru.wikipedia.org
2. www.krugosvet.ru
3. www.philosophy.ru
4. ЭБС Книгофонд
5. ЧГУ 101 TdfgVG9n
6. ЧГУ 102 sXMzkdNZ
7. ЧГУ 103 Pcm9k3QN
8. ЧГУ 104 W+zrf86d
9. ЧГУ 105 dmsX6+Nk
10. Электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
11. www.studmedlib.ru
12. IPRbooks
13. Росметод
14. Polpred.com
15. ИВИС https://dlib.eastview.com/
16. ООО «НПП» «Гарант-Эталон» электронный периодический справочник «Система Гарант».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Обучение складывается из аудиторных занятий (36 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, а также самостоятельную работу (72 час.).

При изучении учебной дисциплины используются теоретические знания и осваиваются практические умения работы с научной и учебной литературой, а также анализа исторической и современной социальной и культурной ситуации.

Практические занятия проводятся в виде семинарских занятий, демонстрации презентаций и использования наглядных пособий, ответов на контрольные и тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС- ВО в учебном процессе используются активные и

интерактивные формы проведения занятий (лекция (визуализация), дискуссия (групповые собеседования с «мозговым штурмом» и без него). Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к семинарским занятиям, к текущему и промежуточному контролю и включает в себя работу с учебной литературой, составление презентаций, словаря культурологических терминов, написание реферата, подготовку к контрольным работам и тестированию.

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

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят научно-исследовательскую работу, оформляют презентации и представляют рефераты.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Написание реферата способствует формированию научно-исследовательских навыков, умений работать с научной литературой, правильного оформления своей научной работы в виде реферата.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Самостоятельная работа способствует формированию активной жизненной позиции, поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется собеседованием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, ответами на контрольные и тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, собеседования по контрольным вопросам.

Методические рекомендации подготовки реферативной работы и требования к их написанию:

1. Объём реферата – 10 ст. машинописного текста:
   - план – оглавление – 1 стр.
   - специальная часть – 6-8 стр.
   - список литературы – 1 стр.
2. Текст должен быть напечатан или написан только на одной стороне листа с полями:

   слева – 3 см., сверху и снизу – 2см.

3. Каждый лист должен быть прономерован.
4. Указатель литературы должен содержать 5-7 источников.
5. Источники литературы располагаются в алфавитном порядке (по начальной букве фамилии первого автора).

Последовательность

1. Ф.И.О.
2. Название статьи и заглавной буквы, после названия ставится точка и тире.
3. Название журнала (или книги) с заглавной буквы, перед названием журнала (книги) ставится II.

4. После точки и тире – город, где источник издавался, затем через двоеточие название издательства с заглавной буквы, через запятую год издания, страницы от … до (для журналов, год, №, и страницы).

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 обеспечение:
-2 аудитории с мультимедийным оборудованием.

Не предусмотрено

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**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Обучение служением»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач- медбиохимик
Форма обучения	Очная

г. Грозный, 2025 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Обучение служением» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова».- 2025 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол № 9 от 26 мая 2025 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень-специалист), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации от 12.08.2020 N 988, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

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	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 комплексного понимания концепции «обучение служением» как образовательной парадигмы, интегрирующей академическое обучание с практическим решением социальных задач через добровольческую деятельность.

Задачи:

- познакомить студентов с теоретическими основами и мировыми практиками модели «обучение служением»;
- развить способность применять полученные знания на практике для решения реальных общественных проблем;
- научить планировать, организовывать и реализовывать социально значимые проекты в рамках образовательного процесса;
- сформировать навыки командной работы, лидерского поведения, межличностного взаимодействия и гражданской ответственности;
- обучить методам анализа социальных ситуаций, выдвижению гипотез проектных решений и их практической проверке;
- развить навыки презентации и защиты проектных идей, аргументированного изложения мыслей, публичного выступления и критического мышления;
- способствовать формированию устойчивой мотивации к участию в добровольческой деятельности и развитию гражданской позиции.

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-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	ОПК-7.1 Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач ОПК-7.2 Осуществляет поиск информации с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов биоинформатики для решения задач 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 «Обучение служением» 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)	**38/1,05**	**38/1,05**
В том числе:		
Лекции	**19/0,5**	**19/0,5**
Практические занятия (ПЗ)	**19/0,5**	**19/0,5**
Семинары		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**108/3**	**108/3**
Реферат	36	36
Другие виды самостоятельной работы:		
Творческая работа (эссе)	**36**	**36**
изучение учебного материала, подготовка к занятиям	**36**	**36**
Общая трудоемкость часы	**144/4**	**144/4**
Итоговый контроль	**зачет**	**зачет**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание	Формы
			контрол

			я
1.	Введение в социальное проектирование	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.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

2.	Как обучение служением способствует практико - ориентированности образования. Подготовка презентационного материала. На примере пилотных университетов.	1. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта — важный процесс, который включает несколько ключевых шагов: 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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
		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.	
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.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
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.	Роль добровольческого служения в решении задач в области развития тысячелетия. Подготовка презентационного материала. Регистрация на платформе Добро.ру.	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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
6.	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.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
7.	Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта	Формулировка проблемы и выявление актуальности проектного решения. Анализ существующих подходов к решению проблемы на основе изучения научной литературы. Выдвижение гипотезы проектного решения, основанной на теоретических данных и практической потребности.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

	(части проекта)	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.	
8.	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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
9.	Реализация общественного	Реализация общественного проекта как	Устный
	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)	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	опрос, тестирование, реферативная работа

		весь цикл деятельности — от идеи до завершения реализации. Формирование выводов и предложений по дальнейшему развитию подобных инициатив в образовательной и общественной среде.	

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

5.1. 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

5.2 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

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. Вопросы к аттестации

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?

7. Тематика рефератов:

1. Цели устойчивого развития: глобальный контекст и локальные действия.
2. Обучение служением как инновационная педагогическая технология.
3. Роль добровольчества в достижении Целей устойчивого развития (ЦУР).
4. Модели гражданского участия молодежи в решении социальных проблем.
5. Понятие и значение социальной ответственности в современном образовании.
6. Волонтерство как форма формирования профессиональных компетенций студентов.
7. Историческое развитие добровольческого движения в России и за рубежом.
8. Связь между академическим обучением и практической деятельностью в рамках проектного подхода.
9. Анализ успешных кейсов студенческих волонтерских проектов.
10. Влияние волонтерской деятельности на развитие лидерских качеств.
11. Социальное проектирование как метод решения локальных проблем.
12. Подготовка и реализация паспорта общественного проекта.
13. Принципы и этапы разработки социального проекта.
14. Методология проверки гипотезы в рамках проектной деятельности.
15. Роль научной литературы в формировании теоретической базы проекта.
16. Современные подходы к презентации проектов: от идеи до защиты.
17. Инструменты визуализации информации в проектной деятельности.
18. Оценка эффективности общественных проектов.
19. Управление рисками при реализации социальных инициатив.
20. Планирование бюджета проекта: основные принципы и примеры.
21. Привлечение ресурсов и партнеров для реализации проекта.
22. Ключевые показатели эффективности (KPI) в социальном проектировании.
23. Организация командной работы в проектной деятельности.
24. Личностный рост через участие в общественных инициативах.
25. Рефлексия как инструмент анализа результатов проектной деятельности.
26. Влияние цифровизации на развитие волонтерства.
27. Платформа Добро.ру: возможности и роль в развитии добровольчества.
28. Электронные инструменты управления проектами в некоммерческом секторе.
29. Социальное предпринимательство как форма устойчивого развития.
30. Роль университетов в поддержке социально ориентированных проектов.
31. Пилотные программы обучения служением в российских вузах.
32. Международный опыт внедрения модели «обучение через служение».
33. Гражданская активность студентов как фактор развития общества.
34. Влияние волонтерской деятельности на карьерное самоопределение.
35. Актуальные проблемы и вызовы современного добровольчества.
36. Этические аспекты волонтерской деятельности.
37. Работа с целевыми группами в рамках общественных проектов.
38. Программы повышения осведомленности населения через проектную деятельность.
39. Проект как форма промоушена социальных изменений.
40. Мониторинг и оценка в социальных проектах.
41. Подготовка отчетной документации по результатам реализации проекта.
42. Формирование культуры проектного мышления у студентов.
43. Научно-исследовательская работа как основа проектной деятельности.
44. Роль преподавателя как координатора и наставника проектной деятельности.
45. Технологии организации практических занятий в рамках проектного обучения.
46. Организация и проведение презентаций проектов в образовательной среде.
47. Методы и формы оценки проектов в образовательном процессе.

48. Самостоятельная работа студентов над проектами: организация и контроль.
49. Сравнительный анализ традиционного и проектного обучения.
50. Перспективы развития проектной деятельности в системе высшего образования.

8. Тесты

Тесты

1. Что такое обучение служением?

- A) Методика, которая объединяет теоретическое образование и практическую общественную деятельность
- B) Методика, которая фокусируется исключительно на теоретическом образовании
- C) Система, направленная на обучение только через профессиональные стажировки
- D) Обучение исключительно через онлайн-курсы

Ответ: A

2. Какую основную цель преследует обучение служением?

- A) Формирование узкоспециализированных специалистов
- B) Создание социального влияния и развитие личности
- C) Получение исключительно академических знаний
- D) Подготовка к сдаче экзаменов

Ответ: B

3. Каким образом ОС помогает студентам?

- A) Только в изучении теоретических материалов
- B) В решении актуальных социальных проблем и развитии лидерских качеств
- C) Только в подготовке к профессиональной карьере
- D) В обучении программированию

Ответ: B

4. Какой аспект НЕ является основной целью обучения служением?

- A) Личностное развитие
- B) Развитие гражданственности
- C) Развитие только академических знаний
- D) Создание позитивного социального влияния

Ответ: C

5. Какое влияние ОС оказывает на профессиональный рост студента?

- A) Подготовка только к экзаменам
- B) Помогает интегрировать академические знания и практические навыки
- C) Не имеет влияния на карьеру

- D) Фокусируется только на академических достижениях

Ответ: B

6. Что развивает обучение служением у студентов помимо академических знаний?

- A) Только навыки работы с документами
- B) Лидерские качества, ответственность и умение управлять проектами
- C) Умение проходить собеседования
- D) Знания о политике

Ответ: B

7. Какая роль ОС в формировании социального сознания студентов?

- A) ОС никак не связано с социальной деятельностью
- B) ОС помогает студентам участвовать в социальных проектах и стажировках
- C) ОС ограничивается только теоретическим образованием
- D) ОС обучает только лидерским качествам

Ответ: B

8. Как обучение служением влияет на рынок труда?

- A) Студенты выходят с только академическими знаниями
- B) Студенты выходят с академическими знаниями и практическими навыками
- C) Не оказывает влияния на рынок труда
- D) Уменьшает возможности трудоустройства

Ответ: B

9. Какие качества развиваются у студентов через участие в обучении служением?

- A) Способность только работать в команде
- B) Лидерские качества, ответственность, управление проектами
- C) Способность только выполнять задания преподавателя
- D) Технические навыки

Ответ: B

10. Почему обучение служением полезно для общества?

- A) Потому что студенты работают в изоляции
- B) Потому что студенты решают актуальные социальные проблемы, создавая положительные изменения
- C) Потому что студенты сосредотачиваются на учебе, не взаимодействуя с обществом
- D) Потому что это помогает студентам быстрее закончить обучение

Ответ: B

11. Что такое добровольчество?

- a) Это профессиональная работа за вознаграждение.
- b) Это деятельность граждан на основе добровольности для решения социально значимых задач.
- c) Это форма социального протеста.
- **Правильный ответ**: b) Это деятельность граждан на основе добровольности для решения социально значимых задач.

12. Какие документы подтверждают право на добровольческую деятельность?

- a) Конституция РФ.
- b) Всеобщая декларация прав человека 1948 года и Международная конвенция о правах ребенка 1989 года.
- c) Европейская хартия прав человека.
- **Правильный ответ**: b) Всеобщая декларация прав человека 1948 года и Международная конвенция о правах ребенка 1989 года.

13. Какое из следующих утверждений верно относительно добровольчества?

- a) Добровольчество всегда осуществляется индивидуально.
- b) Добровольчество способствует улучшению качества жизни и социальной солидарности.
- c) Добровольчество запрещено в рамках международных организаций.
- **Правильный ответ**: b) Добровольчество способствует улучшению качества жизни и социальной солидарности.

14. Какая форма общественной деятельности наиболее распространена среди молодежи?

- a) Политическая активность.
- b) Добровольческая деятельность.
- c) Участие в культурных мероприятиях.
- **Правильный ответ**: b) Добровольческая деятельность.

15. Что из перечисленного является примером миротворческой деятельности?

- a) Участие в избирательных кампаниях.
- b) Борьба с ксенофобией и дискриминацией.
- c) Проведение культурных фестивалей.
- **Правильный ответ**: b) Борьба с ксенофобией и дискриминацией.

16. Какая из характеристик НЕ относится к миротворческой деятельности?

- a) Формирование толерантности и терпимости.
- b) Продвижение конфликтов между этническими группами.
- c) Установление диалога между различными культурами.
- **Правильный ответ**: b) Продвижение конфликтов между этническими группами.

17. Как называется деятельность, направленная на установление мира и преодоление конфликтов?

- a) Гуманитарная помощь.
- b) Волонтерская работа.

- c) Миротворческая деятельность.
- **Правильный ответ**: c) Миротворческая деятельность.

18. Какую роль играет гуманитарная поддержка в миротворческой деятельности?

- a) Обеспечивает только материальную помощь пострадавшим.
- b) Предполагает культурную, образовательную и социальную помощь.
- c) Направлена на организацию коммерческих проектов.
- **Правильный ответ**: b) Предполагает культурную, образовательную и социальную помощь.

19. Какие качества развиваются у граждан благодаря участию в добровольчестве и миротворчестве?

- a) Коммерческие и предпринимательские навыки.
- b) Лидерство, социальная ответственность, терпимость.
- c) Владение иностранными языками.
- **Правильный ответ**: b) Лидерство, социальная ответственность, терпимость.

20. Что является основной целью миротворческой деятельности?

- a) Создание рабочих мест.
- b) Установление диалога и взаимопонимания между различными культурами.
- c) Организация политических реформ.
- **Правильный ответ**: b) Установление диалога и взаимопонимания между различными культурами.

21. Что представляет собой служение как технология образования?

- a) Метод решения конфликтов.
- b) Технология образования, обучения и воспитания.
- c) Способ обучения навыкам самостоятельности.
- **Правильный ответ**: b) Технология образования, обучения и воспитания.

22. Каков первый этап служения?

- a) Теоретический.
- b) Процедурный.
- c) Образный.
- **Правильный ответ**: c) Образный.

23. Какой этап служения включает выбор методов и способов достижения результата?

- a) Образный.
- b) Методический.
- c) Теоретический.
- **Правильный ответ**: b) Методический.

24. Что относится к целевым установкам служения?

- a) Формирование навыков ведения бизнеса.

- b) Обеспечение полного погружения в учебный процесс.
- c) Удовлетворение личных потребностей и общественного заказа.
- **Правильный ответ**: c) Удовлетворение личных потребностей и общественного заказа.

25. Что является важной составляющей социального служения?

- a) Только воспитание нравственных понятий.
- b) Создание исключительно материальных продуктов.
- c) Формирование нравственных понятий и гуманистических ценностных ориентаций.
- **Правильный ответ**: c) Формирование нравственных понятий и гуманистических ценностных ориентаций.

26. Какой из пунктов НЕ относится к государственному заказу служения?

- a) Пропаганда здорового образа жизни среди молодежи.
- b) Обеспечение только теоретического образования без практики.
- c) Воспитание патриота, заботящегося о процветании страны.
- **Правильный ответ**: b) Обеспечение только теоретического образования без практики.

27. Что является основным результатом служения?

- a) Только социально значимый продукт.
- b) Творческий, научный или социально полезный продукт.
- c) Повышение уровня личной ответственности.
- **Правильный ответ**: b) Творческий, научный или социально полезный продукт.

28. Какую роль играет мотивация в служении?

- a) Она не имеет значения в процессе служения.
- b) Мотивация служит основой для выбора типа поведения.
- c) Она используется только для оценки результатов служения.
- **Правильный ответ**: b) Мотивация служит основой для выбора типа поведения.

29. Как связаны стимулы и мотивация в служении?

- a) Стимулы формируют внутренние ценности.
- b) Стимулы активизируют деятельность, а мотивация формирует ценностный характер служения.
- c) Мотивация не зависит от стимулов.
- **Правильный ответ**: b) Стимулы активизируют деятельность, а мотивация формирует ценностный характер служения.

30. Какое из утверждений верно о педагоге в служении?

- a) Педагог выступает как наставник и критик.
- b) Педагог выполняет только функции контроля.
- c) Педагог не участвует в процессе служения.
- **Правильный ответ**: a) Педагог выступает как наставник и критик.

31. Какой аспект является ключевым в деятельностном аспекте служения?
a) Личная мотивация
b) Специфические стратегии деятельности
c) Внешняя поддержка
d) Общественное мнение

Ответ: b) Специфические стратегии деятельности

32. Какие три уровня успешности служения выделяются в материале?
a) Низкий, средний, высокий
b) Познавательный, прагматический, эстетический
c) Быстрое освоение, высокая успешность выполнения, долгосрочная мотивация
d) Оценка, выполнение, анализ

Ответ: c) Быстрое освоение, высокая успешность выполнения, долгосрочная мотивация

33. Какие мотивы относятся к познавательным?
a) Стремление к славе и популярности
b) Стремление к освоению новых форм деятельности
c) Желание быть лидером
d) Желание подражать известным людям

Ответ: b) Стремление к освоению новых форм деятельности

34. Что относится к прагматическим мотивам служения?
a) Желание научиться общаться с нужными людьми
b) Желание изменить мир
c) Стремление к личностному росту
d) Стремление к подражанию известным людям

Ответ: a) Желание научиться общаться с нужными людьми

35. Какой мотив проявляется у человека, стремящегося к славе и популярности?
a) Познавательный мотив
b) Мотив подражания
c) Прагматический мотив
d) Мотив достижения

Ответ: b) Мотив подражания

36. Какие два аспекта поведения характеризуют участников служения?
a) Эмоциональный и рациональный
b) Деятельностный и мотивационный
c) Лидерский и подражательный
d) Личный и общественный

Ответ: b) Деятельностный и мотивационный

37. Какая классификация мотивов служения лежит в основе стимуляции служения?
a) Уровень образования
b) Потребность в участии, достижении результата или администрировании

c) Социальное положение
d) Личностные характеристики

Ответ: b) Потребность в участии, достижении результата или администрировании

38. Какой тип мотивации характерен для человека, стремящегося к администрированию?
a) Желание помогать другим
b) Подчинение личных целей обществу
c) Стремление занять лидирующее место
d) Желание подражать известным людям

Ответ: c) Стремление занять лидирующее место

39. Какой метод стимулирования служения эффективен для человека, чья основная мотивация — участие?
a) Признание заслуг перед друзьями и семьей
b) Финансовые поощрения
c) Оценка руководства на рабочем месте
d) Возможность обучать других

Ответ: a) Признание заслуг перед друзьями и семьей

40. Что является основным стимулом для людей с мотивацией достижения результата?
a) Поддержка со стороны семьи
b) Конкретные задания и обратная связь
c) Публичное признание
d) Возможность быть частью коллектива

Ответ: b) Конкретные задания и обратная связь

41. Какие полярные границы существуют в диапазоне мотивов служения?

a) Религиозные и прагматические
b) Религиозные и корыстные
c) Корыстные и эмоциональные
d) Прагматические и личностные

Ответ: b) Религиозные и корыстные

42. Какой мотив характерен для детей (8–18 лет)?

a) Стремление к самовыражению
b) Возможность развить уверенность в себе
c) Реализация милосердия
d) Получение общественного признания

Ответ: b) Возможность развить уверенность в себе

43. Какой мотив более характерен для молодых людей (18–30 лет)?

a) Овладение новыми технологиями
b) Эмоциональное благополучие и индивидуальность
c) Желание стать лидером
d) Осуществление религиозного долга

Ответ: b) Эмоциональное благополучие и индивидуальность

44. Что относится к причинам потери интереса молодежи к служению?

a) Вовлеченность в групповые проекты
b) Поддержка со стороны руководства
c) Однообразная и неинтересная деятельность
d) Эмоциональная поддержка друзей

Ответ: c) Однообразная и неинтересная деятельность

45. Какие ведущие социально значимые мотивы определяются для молодежи?
a) Личностный рост и материальная выгода
b) Самореализация и общественное признание
c) Развитие физических навыков
d) Подражание известным людям

Ответ: b) Самореализация и общественное признание

46. Что является основой мотивации к самовыражению и самоопределению?
a) Стремление к популярности
b) Желание получить финансовое вознаграждение
c) Потребность в осознании индивидуальности
d) Желание научиться новым навыкам

Ответ: c) Потребность в осознании индивидуальности

47. Какую роль играет служение в профессиональной ориентации молодежи?
a) Помогает быстрее найти работу
b) Даёт возможность попробовать различные виды деятельности
c) Учит справляться с трудностями
d) Помогает реализовать личные проекты

Ответ: b) Даёт возможность попробовать различные виды деятельности

48. Какие навыки развиваются у молодежи через участие в социальном служении?

a) Лидерство, инициативность и исполнительская дисциплина
b) Прагматизм и внимание к деталям
c) Умение подчиняться и работать в одиночку
d) Коммерческие и технические навыки

Ответ: a) Лидерство, инициативность и исполнительская дисциплина

49. Какую возможность предоставляет служение в аспекте взаимодействия с единомышленниками?

a) Организацию досуга
b) Профессиональное обучение
c) Совместный отдых и поддержку
d) Выполнение однообразных задач

Ответ: c) Совместный отдых и поддержку

50. Какая потребность способствует мотивации к выполнению общественного и религиозного долга?
a) Стремление к самореализации
b) Потребность в самовыражении
c) Высокий уровень самосознания
d) Желание подражать известным личностям

Ответ: c) Высокий уровень самосознания

51. Что является предпосылкой служения?
a) Политическая деятельность
b) Благотворительность
c) Классовая борьба
d) Экономическая выгода

Ответ: b) Благотворительность

52. Какая форма благотворительности существовала в древние времена?
a) Постройка больниц
b) Регулярные государственные программы помощи
c) Подаяние милостыни нищему
d) Организация благотворительных фондов

Ответ: c) Подаяние милостыни нищему

53. Какие договоры заключала Киевская Русь с греками для благотворительных целей?
a) Договоры о торговле
b) Договоры о военной помощи
c) Договоры о выкупе пленных
d) Договоры о культурном обмене

Ответ: c) Договоры о выкупе пленных

54. Кто сыграл важную роль в формировании духовности и культуры славян?
a) Владимир Великий
b) Кирилл и Мефодий
c) Петр I
d) Александр Невский

Ответ: b) Кирилл и Мефодий

55. Какое учение было созвучно славянской духовности и способствовало развитию благотворительности на Руси?
a) Конфуцианство

b) Буддизм
c) Православное христианство
d) Индуизм

Ответ: c) Православное христианство

56. Как, по мнению В.О. Ключевского, понималось человеколюбие на Руси?
a) Помогать людям для развития общества
b) Уважать личность каждого человека
c) Любить ближнего через оказание материальной помощи
d) Помогать людям для собственного нравственного совершенствования

Ответ: d) Помогать людям для собственного нравственного совершенствования

57. Какую роль играла церковь в благотворительности на Руси?
a) Организовывала сельскохозяйственные работы
b) Создавала условия для политической активности
c) Поддерживала князей в военных походах
d) Организовывала богадельни, больницы и школы

Ответ: d) Организовывала богадельни, больницы и школы

58. Как назывался комитет, созданный в дореволюционной России для помощи бедным?
a) Комитет по благотворительности
b) Комитет общественного содействия
c) Комитет для разбора и призрения нищих
d) Комитет социального обеспечения

Ответ: c) Комитет для разбора и призрения нищих

59. Какая форма служения была характерна для периода Советского Союза?
a) Частная благотворительность
b) Управляемое добровольчество
c) Независимые благотворительные фонды
d) Церковная благотворительность

Ответ: b) Управляемое добровольчество

60. Какие независимые гражданские инициативы существовали в СССР?
a) Семейные кружки и тимуровские команды
b) Государственные организации добровольцев
c) Участие в студенческих поездках
d) Земские учреждения

Ответ: a) Семейные кружки и тимуровские команды

61. Что стало ключевым переломным моментом в развитии волонтерства в России в 2014 году?
a) Проведение федеральных конкурсов проектов
b) Создание Ассоциации волонтерских центров (АВЦ)

c) Принятие нового налогового законодательства
d) Организация международных спортивных мероприятий

Ответ: b) Создание Ассоциации волонтерских центров (АВЦ)

62. Какая организация участвует в координации добровольческих центров в России?
a) Федеральное агентство по делам молодежи
b) Ассоциация волонтерских центров
c) Министерство образования и науки РФ
d) Союз социальных работников

Ответ: b) Ассоциация волонтерских центров

63. Какая миссия возложена на Ассоциацию волонтерских центров (АВЦ)?
a) Создание волонтерских фондов для международной помощи
b) Обучение молодежи политическому активизму
c) Создание инфраструктуры для развития добровольчества
d) Разработка волонтерских программ для Олимпийских игр

Ответ: c) Создание инфраструктуры для развития добровольчества

64. Какая инициатива президента РФ В.В. Путина способствовала развитию волонтерства в 2014 году?
a) Создание федеральной программы «Золотые добровольцы»
b) Организация Всероссийского молодежного форума
c) Поддержка наследия волонтерской программы Олимпийских игр в Сочи
d) Введение новых грантов для НКО

Ответ: c) Поддержка наследия волонтерской программы Олимпийских игр в Сочи

65. Какие формы обучения волонтеров развивались в постсоветский период?
a) Только в формате традиционных классов
b) Виртуальное обучение через интернет
c) Индивидуальное наставничество в государственных учреждениях
d) Финансируемое государством обучение за рубежом

Ответ: b) Виртуальное обучение через интернет

66. Какие специализированные СМИ освещали вопросы волонтерства в постсоветский период?
a) Газета «Молодая Россия»
b) Журналы «Вестник благотворительности» и «Волонтер»
c) Телепрограмма «Социальные инновации»
d) Журнал «Волонтерский мир»

Ответ: b) Журналы «Вестник благотворительности» и «Волонтер»

67. Какая общественная акция проводилась в Нижнем Новгороде в рамках развития добровольчества?
a) Весенняя неделя добра
b) Акция «Белые цветы»

c) Пермский карнавал
d) Фестиваль молодежных инициатив

Ответ: b) Акция «Белые цветы»

68. Что является целью конкурса «Доброволец России»?
a) Выявление и поддержка лучших добровольческих проектов
b) Поддержка государственных волонтерских программ
c) Привлечение иностранных волонтеров в российские проекты
d) Создание законодательной базы для волонтерства

Ответ: a) Выявление и поддержка лучших добровольческих проектов

69. Какое влияние на развитие социального служения оказывает расширение функций гражданского общества?
a) Уменьшение роли частных инициатив
b) Увеличение вовлечения граждан в добровольческую деятельность
c) Увеличение государственного контроля над частными инициативами
d) Снижение значимости социальных проблем

Ответ: b) Увеличение вовлечения граждан в добровольческую деятельность

70. Что продемонстрировало развитие модели социально ответственного общества в африканских странах по сравнению с западным патернализмом?
a) Эффективность только государственной помощи
b) Необходимость вовлечения местных граждан в решение социальных вопросов
c) Полную зависимость от западной гуманитарной помощи
d) Неэффективность всех форм помощи

Ответ: b) Необходимость вовлечения местных граждан в решение социальных вопросов

71. Какая основная проблема связана с внерелигиозным кризисом смысла жизни?
a) Повышение религиозных настроений в обществе
b) Отсутствие смысла в социальной деятельности
c) Привлечение людей к социальному служению для поиска смысла жизни
d) Снижение интереса к социальному служению

Ответ: c) Привлечение людей к социальному служению для поиска смысла жизни

72. Как социальное служение помогает преодолеть крайнюю индивидуализацию общества?
a) Путем увеличения количества индивидуальных активностей
b) Путем создания новых форм межличностного общения
c) Путем углубления социальной изоляции
d) Путем усиления конкуренции между людьми

Ответ: b) Путем создания новых форм межличностного общения

73. Как информационная культура влияет на восприятие трудовой деятельности современного человека?
a) Увеличивает понимание конечного назначения труда
b) Увеличивает отчуждение от результатов труда

c) Уменьшает интерес к гуманитарным профессиям
d) Снижает значимость межличностных отношений

Ответ: b) Увеличивает отчуждение от результатов труда

74. Какое значение имеет социальное служение для современного общества в условиях дегуманизации межличностных отношений?
a) Уменьшает значимость личностного удовлетворения
b) Пробуждает новые ресурсы для цивилизационного развития
c) Снижает интерес к гуманитарным профессиям
d) Усиливает дегуманизацию общественной жизни

Ответ: b) Пробуждает новые ресурсы для цивилизационного развития

75. Как социализация государства влияет на развитие социального служения?
a) Уменьшает необходимость участия граждан в социальном служении
b) Увеличивает социальную активность граждан и их участие в служении
c) Способствует сокращению государственных социальных программ
d) Снижает значимость государственного контроля в социальных вопросах

Ответ: b) Увеличивает социальную активность граждан и их участие в служении

76. Что делает социальное служение привлекательным для людей, находящихся в поиске ценностей?
a) Предлагает материальные вознаграждения за участие
b) Обеспечивает возможность заниматься хобби
c) Предоставляет смысл и цель жизни через помощь другим
d) Обеспечивает стабильность и безопасность

Ответ: c) Предоставляет смысл и цель жизни через помощь другим

77. Как социальное служение может повлиять на личностное удовлетворение современного человека?
a) Путем увеличения материального вознаграждения
b) Путем обеспечения профессиональной карьерной лестницы
c) Путем предоставления возможности ощутить значимость своей деятельности для других
d) Путем улучшения профессиональных навыков

Ответ: c) Путем предоставления возможности ощутить значимость своей деятельности для других

78. Какова роль менеджеров по организации социального служения (волонтерства) в профессиональной деятельности по оказанию социальных услуг населению?
a) Они непосредственно предоставляют социальные услуги населению.
b) Они работают исключительно с государственными учреждениями, не взаимодействуя с частными.
c) Они выступают в качестве посредников между добровольцами и профессиональными специалистами, помогая в организации взаимодействия.
d) Они занимаются только финансированием социальных услуг.

Ответ: c) Они выступают в качестве посредников между добровольцами и профессиональными специалистами, помогая в организации взаимодействия.

79. Какое влияние оказывает добровольческое служение на возможности социального обслуживания в муниципальных учреждениях?
a) Снижает потребность в государственных финансированиях и поддержке.
b) Расширяет возможности предоставления социальных услуг за счет привлечения добровольцев и НКО.
c) Ограничивает доступ к социальным услугам для населения.
d) Уменьшает количество социальных услуг, доступных населению.

Ответ: b) Расширяет возможности предоставления социальных услуг за счет привлечения добровольцев и НКО.

80. Какую роль играет добровольческое служение в модели «общества деятельного всеобщего участия»?
a) Оно снижает уровень активности граждан и их участие в жизни местных сообществ.
b) Оно не влияет на качество жизни, которое полностью зависит от государственных социальных обязательств.
c) Оно способствует активному участию граждан в жизни местных сообществ и выполнению социальных обязательств.
d) Оно заменяет государственные социальные обязательства и не требует дополнительных усилий со стороны граждан.

Ответ: c) Оно способствует активному участию граждан в жизни местных сообществ и выполнению социальных обязательств.

81. Что такое обучение служением?

a) Программа, направленная на подготовку исследователей.
b) Методика, объединяющая академическое образование с общественно полезной деятельностью.
c) Программа для подготовки специалистов по волонтерству.
d) Тренинг для развития лидерских качеств.

Правильный ответ: b

82. Какие задачи решает обучение служением?

a) Формирование навыков научных исследований.
b) Воспитание навыков самостоятельной работы в лабораториях.
c) Развитие навыков применения знаний на практике и воспитание гражданской ответственности.
d) Подготовка к спортивным мероприятиям.

Правильный ответ: c

83. Чем отличается практико-ориентированное обучение от академически- ориентированного?

a) Практико-ориентированное обучение сосредоточено на исследованиях.
b) Академическое обучение нацелено на развитие навыков решения социальных

проблем.
c) Практико-ориентированное обучение нацелено на развитие навыков, применимых в профессиональной деятельности.
d) Академическое обучение не включает теоретические занятия.

Правильный ответ: c

84. Какую роль играет рефлексия в обучении служением? a) Она позволяет учащимся расслабиться после занятий.
b) Рефлексия помогает анализировать и оценивать социальную деятельность, связывая её с изучаемыми предметами.
c) Она улучшает физическое здоровье учащихся.
d) Рефлексия не имеет значения в данном процессе.

Правильный ответ: b

85. Какие идеи в педагогике XVIII–XIX веков связаны с обучением служением и трудовым воспитанием?

a) Развитие науки и технологий

b) Соединение обучения с производительным трудом и профориентацией

c) Углубление академического образования

d) Воспитание в духе религиозных традиций

Правильный ответ: b) Соединение обучения с производительным трудом и профориентацией

86. Какие идеи о трудовом воспитании впервые появились в эпоху Возрождения?

a) Обучение служением было направлено только на военную подготовку

b) Воспитание детей в труде как средство общего развития

c) Трудовое воспитание стало обязательным для всех слоев населения

d) Обучение сводилось исключительно к ремесленным навыкам

Правильный ответ: b) Воспитание детей в труде как средство общего развития

87. Какая цель была поставлена перед Академическим институтом социального служения?
a) Подготовка кадров для социальной работы
b) Научное сопровождение благотворительности и добровольческой деятельности
c) Создание волонтерских центров в учебных учреждениях
d) Разработка образовательных стандартов для молодежной политики

Правильный ответ: b) Научное сопровождение благотворительности и добровольческой деятельности

88. Какая программа была разработана Национальным центром добровольчества и администрацией Новокуйбышевска в 2008 году?

a) "Социальная работа и служение"

b) "Обучение гражданскому служению"

c) "Обучение служением. Российская модель"

d) "Доброволец России"

Правильный ответ: c) "Обучение служением. Российская модель"

89. Какие три основных направления развивались в области обучения служением и трудового обучения к началу XX века?

a) Профессионально-трудовое, специально-предметное, социально-творческое
b) Педагогическое, социальное, культурное
c) Научное, исследовательское, практическое
d) Техническое, искусствоведческое, экономическое

Правильный ответ: a) Профессионально-трудовое, специально-предметное, социально-творческое

89. Какое направление трудового обучения было направлено на формирование черт личности и подготовку детей к будущей профессиональной деятельности?

a) Специально-предметное
b) Социально-творческое
c) Профессионально-трудовое
d) Политехническое

Правильный ответ: c) Профессионально-трудовое

90. Какая методика была адаптирована И.П. Ивановым для обычных школ и внешкольных учреждений?

a) Метод коллективного воспитания А.С. Макаренко и системная методика длительной игры И.Н. Жукова
b) Метод проблемного обучения
c) Метод проектного обучения
d) Метод критического мышления

Правильный ответ: a) Метод коллективного воспитания А.С. Макаренко и системная методика длительной игры И.Н. Жукова

91. В рамках какой программы Н.К. Крупская разработала комплексное обучение «Труд»?

a) Программа «Школа жизни»
b) Программа «Труд и воспитание»
c) Программа «Социальное развитие»

d) Программа «Основы труда»

Правильный ответ: b) Программа «Труд и воспитание»

92. Какой педагог из Санкт-Петербурга совершил прорыв в методике обучения служением в конце XX века?

a) А.С. Макаренко
b) В.А. Сухомлинский
c) И.П. Иванов
d) Н.К. Крупская

Правильный ответ: c) И.П. Иванов

93. Какую цель преследует коллективное творческое дело (КТД), предложенное И.П. Ивановым?

a) Создание индивидуальных проектов
b) Подготовка к профессиональной деятельности
c) Развитие личных способностей и забота о коллективе
d) Участие в научных исследованиях

Правильный ответ: c) Развитие личных способностей и забота о коллектив

94. В каком году Фонд «Созидание» озвучил идею внедрения программы Service- learning в России?

a) 1999
b) 2001
c) 2005
d) 2010

Ответ: b) 2001

95. Что является одной из целей программы «Обучение действием» для школьников в возрасте 13-16 лет?

a) Увеличение академической успеваемости
b) Развитие политической и правовой культуры, а также воспитание гражданской ответственности
c) Подготовка к сдаче экзаменов
d) Углубленное изучение иностранных языков

Ответ: b) Развитие политической и правовой культуры, а также воспитание гражданской ответственности

96. Какой стране присвоен общенациональный государственный статус внедрения методики обучение служением?

a) Великобритания

b) США
c) Россия
d) Аргентина

Ответ: b) США

97. Какая основная цель адаптации методики обучение служением к российским условиям?

a) Улучшение результатов экзаменов
b) Повышение физической активности школьников
c) Формирование качественного подхода к образованию через внедрение инновационных методов с использованием добровольчества
d) Сокращение нагрузки на учителей

Ответ: c) Формирование качественного подхода к образованию через внедрение инновационных методов с использованием добровольчества

98. Какая страна ввела предмет «Гражданское образование» для изменения отношения молодежи к общественному служению?

a) США
b) Великобритания
c) Португалия
d) Испания

Ответ: b) Великобритания

99. Какая задача стоит перед педагогом при внедрении методики обучение служением в образовательный процесс?

a) Повышение академических результатов учеников
b) Создание волонтерских центров
c) Внесение качественных изменений в процесс преподавания предмета
d) Организация дополнительных занятий для учащихся

Ответ: c) Внесение качественных изменений в процесс преподавания предмета

100. Какую проблему выявили при реализации методики обучение служением в школах?

a) Недостаток учеников для участия
b) Преподаватели не являются специалистами в области добровольчества
c) Недостаток финансирования
d) Проблемы с вовлечением родителей

Ответ: b) Преподаватели не являются специалистами в области добровольчества

Защита проекта

До защиты проекта/работы допускаются студенты, своевременно представившие проект, выполненный в соответствии с заданием.

Защиты проводятся публично, допускается присутствие всех желающих.

Участники команды, выполнявшей проект, должны обсудить между собой и представить руководителю проекта оценку работы каждого участника команды. При оценивании результатов выполнения проекта руководитель может учитывать мнение студентов о работе членов команды. При оценивании результатов проекта/работы руководитель и комиссия должны определить, в первую очередь, насколько достигнуты запланированные компетенции.

Критерии оценивания проектов

Существенный момент в проектировании и реализации проекта – оценка его эффективности. Характер оценки зависит от типа проекта, от его темы, условий реализации. Далее приведены критерии, которые можно использовать при оценивании исследовательских и прикладных проектов.

Набор критериев может быть дополнен и скорректирован. Поэтому окончательный выбор критериев оценки проектной деятельности студентов необходимо делать с учетом компетенций, которые осваиваются студентами на каждой ОПОП.

Оценка выполнения проекта складывается из оценки, представленной в отзыве руководителя проекта, и оценки за защиту проекта. Если проект представляется в виде курсовой работы (проекта), то он оценивается на основе соответствующих локальных актов СамГТУ.

Перед началом работы над проектом целесообразно познакомить студентов с критериями, по которым будет оцениваться их проект. Критериями можно пользоваться как инструкцией, которая показывает, что надо сделать, чтобы достигнуть наилучших результатов.

При этом оценивание проекта производится не только на этапе представления и защиты проекта, но и на промежуточных этапах его реализации.Форма задания на выполнение проекта

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ

Студенту (студентам)

_____

_____

_____

_____

_____

гр._____ Срок сдачи студентом готовой работы «____» _____20____

1. Тема проекта _____

_____

_____

2. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

_____

3. Дата выдачи задания на выполнение проекта «____»_____20

Руководитель проекта _____/ _____
(Подпись) (Ф И О)

Примерная форма календарного плана выполнения проекта

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения проекта

Студенты: _____

Руководитель_____

Дата выдачи « » _____20–

№	Недели	Название разделов	Процент	Дата и отметка о

п/п		проекта/работы	выполнения	выполнении
1	1-2 неделя	Определение темы	5%	
2	2 неделя	Выдача задания	5%	
3	2 неделя	Выдача календарного плана, планирование работы по этапам	5%	
4		1 Этап:	10%	
5		2 Этап:	15%	
6		…….		
7		Контрольная точка 1	Контроль 40%	
8		Подготовка пояснительной записки	25%	
9		Отзыв студентов: заполнение студентами листа обратной связи по проекту	5%	
10		Отзыв преподавателя	10%	
11		Контрольная точка 2	Контроль 40%	
12		Защита творческого проекта	20%	
		ИТОГО	100%	

Анкета оценки работы в команде

Состав команды: 1) Фамилия И.О. составителя анкеты _____
Коллеги по команде 2)_____3)_____
_____5)_____
Дата составления _ _»_____20_ _
« 4)

Шкала: 1 – никогда, 2 – редко, 3 – иногда, 4 – часто, 5 - всегда

Технический вклад	**Автор анкеты**	**2 коллега**	**3 коллега**	**4 коллега**	**5 коллега**
Предлагает хорошие идеи					
Понимает смысл проекта в целом					
Знает, как найти ответы на вопросы					
Совместная работа					
Выполняет работу по графику					
Проявляет желание выполнять задание и помочь другим					
Слаженно общается с другими членами команды					
Выслушивает точки зрения других,					

принимает советы относительно своей					
работы					
Критикует конструктивно					
Общий балл					

	Главный вклад в проект (краткое описание)
Автор анкеты	
2 коллега	
3 коллега	
4 коллега	
5 коллега	

	Рекомендации на будущее (краткое описание)
Автор анкеты	
2 коллега	
3 коллега	
4 коллега	
5 коллега	

Общее впечатление от совместной работы

Слабо	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**

Анкета оценки презентации проектов

Состав команды:

_____

_____

_____

_____

Руководитель_____

Дата защиты _ »_____20_

«

Шкала от 0 (отсутствует) до 5 (полностью присутствует)

Критерии	**Команда 1 или студент**	**Команда 2 или студент**	**Команда 3 или студент**	**Команда 4 или студент**	**Команда 5 или студент**
Презентационный материал Наличие структуры (введение, основная часть, выводы), Эстетически грамотное оформление					
Доклад (Ораторское					

искусство)					
Содержание проекта					
Четко определены цели/задачи					
Актуальность					
Полнота информации					
Анализ проблемы и теоретическая проработка					
Конструктивность и обоснованность выводов и предложений (подтверждающие факты, данные и др.) Возможность практического применения					
Креативный подход, элемент новизны					
Полнота и точность ответов на вопросы					
Итоговые баллы					

Критерии, которые можно использовать при оценивании исследовательских проектов

Рекомендуемые к оцениванию составляющие проекта	***Критерии для оценивания***
Постановка проблемы и ее обоснованность	актуальность, теоретическая и практическая значимость темы исследования; постановка и обоснованность проблемы исследования; корректность постановки целей и задач исследования, их соответствие заявленной теме и содержанию работы.
Проведение теоретического исследования	научно-теоретический уровень, полнота и глубина теоретического исследования (количество использованных источников, в т.ч. на иностранных языках, качество критического анализа публикаций, их релевантность рассматриваемой проблеме); наличие элементов научной новизны (самостоятельного научного творчества).

Проведение эмпирического исследования	самостоятельность и качество эмпирического исследования; достоверность используемых источников информации; полнота представленных данных для решения поставленных задач (охват внешней и внутренней среды);
	самостоятельность выбора и обоснованность применения моделей/методов количественного и качественного анализа, оценки/расчетов в ходе эмпирического исследования.
Результат выполнения исследовательского проекта	достоверность и новизна полученных результатов исследования; самостоятельность, обоснованность и логичность выводов; полнота решения поставленных задач; самостоятельность и глубина исследования в целом; грамотность и логичность письменного изложения.
Презентация результатов работы над исследовательским проектом	ясность, логичность, профессионализм изложения результатов работы над проектом; наглядность и структурированность материала презентации; умение корректно отвечать на вопросы, использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.

Критерии, которые можно использовать при оценивании прикладных проектов

Рекомендуемые к оцениванию составляющие проекта	**Критерии для оценивания**
Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач	общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем; соответствие темы, цели и задач проекта; разумность масштаба работ.
Содержание проекта/ проектной разработки	логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта; адекватность предлагаемых мероприятий решению поставленных задач; корректность используемых методов работы; четкость определения целевой группы и обоснованность еѐ участия при реализации проекта; соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности; соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; самостоятельность и активность участника проекта.
Результат выполнения прикладного проекта	соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту;

	степень решения заявленной проблемы; успешность преодоления трудностей в реализации проекта; оценка участников целевой группы; перспективы развития проекта после завершения проекта; возможность тиражирования проекта.
Презентация результатов работы над прикладным проектом	ясность, логичность, профессионализм изложения доклада; наглядность и структурированность материала презентации; умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.
Ответы на вопросы	степень владения темой; ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; четкость и лаконичность ответов на вопросы.

Задания, выносимые на практические занятия (опрос)

Первое задание: Формирование командного (не авторитарного) стиля лидерства.

Данное компетентностно-ориентированное задание напрямую не связано со сквозным заданием заполнения описания проектной заявки, однако формирует социально- психологические навыки, необходимые для последующей совместной работы над проектами в коллективах коллег.

Цели: сформировать у студентов компетентностные навыки формирования командного стиля лидерства (в отличие от привычного нам авторитарного).

Задачи: На основе имеющихся знаний и дополнительной информации студенты должны:

1) Суметь применить полученные знания о лидерстве в практической деятельности группы в рамках выполнения тренингового задания.
2) определить ошибки при осуществлении лидерских функций.
3) Сформировать подходы к командному стилю лидерства.
4) Определить концепцию построения команды.

Задание: Разделитесь на группы по алфавиту (списку студентов). Численность группы 6- 10 чел. Каждая группа должна за 25 минут произвести как можно больше бумажных корабликов.

Оцените работу своей группы, выбрав ОДНО из приведенных ниже высказываний. Аргументируйте свой выбор.

А. Царила сутолока и суета, мы так и не поняли, что нужно делать.

Б. Было весело и здорово, жаль, что не получилось показать хороший результат.

В. Успешным результатом команда обязана мне и моим усилиям

Г. Всем командовал только один, он не слушал ничьи мнения, и это не позволило нам показать наилучший результат.

Д. Мы получили хороший результат, но я бы больше не хотел работать в этой группе.

Е. Каждый был сам по себе, команды из нас не вышло.

Ж. Мы победили, но это скорее случайность, чем настоящий успех.

З. Все получилось замечательно, я бы еще раз поиграл в том же составе.

И. Мы быстро соорганизовались и показали хороший результат, я не могу сказать, как это получилось, вышло само собой.
К. Хорошо, что среди нас оказался тот, кто сумел все организовать
Л. Видимо я оказался «слабым звеном» и мне не нашлось места в группе

М. Возникли конфликты и препирательства, которые и не дали нам показать наилучший результат

Н. Группа была пассивной, никто ничего не хотел делать

Второе задание: Определите подходящий стиль лидерства и разработайте краткую концепцию своей группы

Формулировка задания. Организуйте команду, способную победить в игре, оцените деятельность своей команды. Сформируйте концепцию команды.

- Определите свое отношение к пониманию лидерства И. Адизесом, сформируйте

свое мнение и аргументируйте его.

- Определите какие черты и характеристики свойственны единоличному и командному лидеру. Выявите положительные и отрицательные стороны двух стилей лидерства и определите свое отношение к ним.
- В процессе игры постарайтесь решить поставленную задачу максимально эффективным образом.
- Проанализируйте работу группы, выявите положительные стороны и недочеты

как группы в целом, так и своего личного вклада.

- Сформулируйте краткую концепцию управления группой с точки зрения лидера.

Третье задание: Формирование команды и распределения ролей в ней.

Актуальность. Сформированные в результате выполнения данного задания компетенции, умения и навыки необходимы на всех уровнях управления проектами разного типа, исследовательской, социальной или коммерческой направленности, а также наверняка окажутся востребованными в будущей профессиональной деятельности выпускников. Сформировать команду единомышленников, правильно распределить роли и функции в этой команде, организовать ее работу, наладить внутрикомандные и внешние коммуникации, обеспечить эффективность деятельности команд — эти задачи признаются большинством современных исследователей ключевыми для всей системы менеджмента как в коммерческих, так и во всех сферах практической деятельности выпускников.

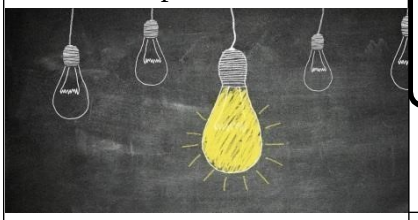
Цели: сформировать у студентов компетентностные навыки формирования команды и распределения ролей в ней с помощью различных методов.

Задачи: на основе имеющихся знаний и дополнительной информации студенты должны:

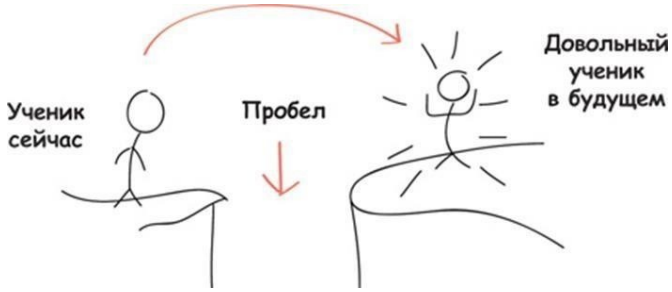
1) Определить концепцию построения команды своего проекта.
2) Спроектировать «команду мечты» под свой проект из своих одногруппников, исходя из интиутивного определения психотипа и стиля мышления своих одногруппников, распределив им описанные в лекционном материале роли в команде.
3) Провести тестирование психотипа и стиля мышления своих одногруппников, «включенных» в команду. Проверить соответствие спроектированных Вами для них ролей полученным результатам, сделать выводы о соответствии или несоответствии приписанным ролям, необходимых

коллективах в планируемой ролевой структуре «команды мечты». 4) Скорректировать проект «команды мечты» своего проекта в соответствии с полученными данными.

Методический конструктор (рабочая тетрадь для практических занятий)

Основные положения	Для записей
Основные принципы метода проектов 	
Проект – замысел переустройства того или иного участка действительности	**Образование:**
	Проект - образовательная технология, нацеленная на приобретение учащимися новых знаний на основе реальной жизненной практики, формирование у учащихся специфических умений и навыков посредством системной организации проблемно-ориентированного поиска (выделение проблемы, сбор необходимой информации, планирование возможных вариантов решения проблемы, оформление выводов, анализ собственной деятельности).
	Бизнес:
	Проект – некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения.
Основные требования к учебному проекту	Необходимо наличие значимой задачи (проблемы) Выполнение проекта необходимо начинать с его планирования Каждый проект требует исследовательской работы студентов На завершающем этапе требуется презентация результатов работы над проектом
Результаты использования метода учебных проектов	*Внешний результат* можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности *Внутренний результат* – опыт деятельности – становится бесценным достоянием студента, соединяя в себе знания и умения, компетенции и

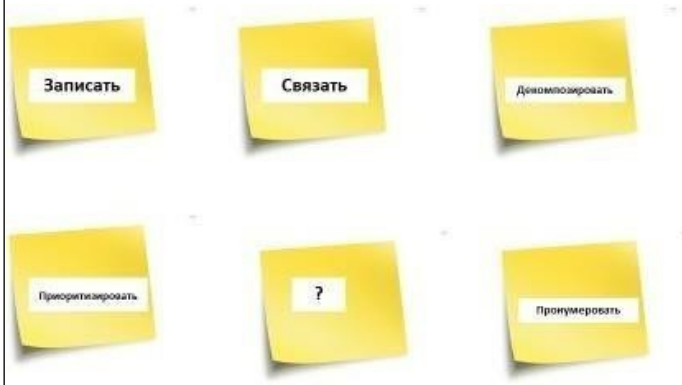
	ценности
Конструирование	Процесс обучения – путешествие!

эффективного обучения с помощью метода проекта	
Чего не хватает?	• в знаниях • в навыках *+ недостаток*
	
	мотивации +
	ошибки в коммуникации
С чего начать?	**Знания** • Какая информация нужна? • В какой момент процесса она понадобится? • В каких форматах лучше всего ее

	представлять? **Навыки** • В чем нужно практиковаться студентам (конкретно)? • Какие есть возможности для практики? **Мотивация** • Будут ли они сопротивляться? **Внешние условия** • Что во внешней обстановке мешает студентам добиться успеха? • Что необходимо для того, чтобы у них все получилось? **Коммуникации** • Четко ли сформулированы цели?
Проект	• Описание проекта • Параметры проекта • Определение целей проекта • Планирование проекта • Реализация проекта • Проверка соответствия результатов исходным целям и задачам

	• Завершение проекта
Описание проекта:	• Зачем нужен этот проект? • Что вы получите в результате выполнения проекта? • Какие задачи специально выведены за рамки проекта (что вы делать не будете)? • Возможно ли появление серьезных проблем? • Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами?

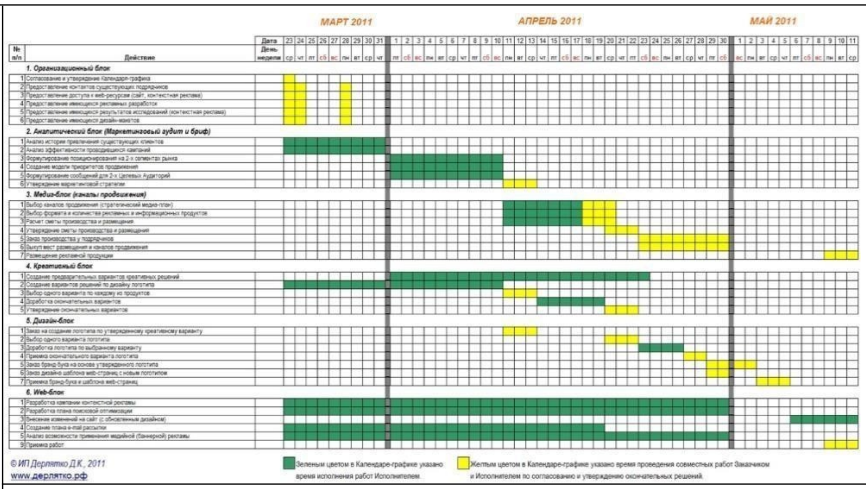
<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Вопросы</th><th>Ответы</th></tr>
<tr><td>Зачем нужен этот проект?</td><td></td></tr>
<tr><td>Что вы получите в результате?</td><td></td></tr>
<tr><td>Какие задачи специально выведены за рамки проекта (что вы делать не будете)?</td><td></td></tr>
<tr><td>Возможно ли появление серьезных проблем?</td><td></td></tr>
<tr><td>Существуют ли какие-то особые условия, диктуемые заказчиком или обстоятельствами?</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Параметры проекта:</td><td>• Объем работ
• Качество
• Сроки
• Стоимость
• Риски</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Планирование проекта:</td><td>1. Разделите проект на несколько крупных задач. Затем эти задачи разбейте на более мелкие. Продолжайте декомпозицию, пока не получите полный список дел.
2. Оцените сроки, в которые может быть решена каждая из задач.
3. Определите ресурсы для каждой задачи.
4. Разделите ресурсы на те, которые у Вас есть и те, которых не хватает.
5. Оцените насколько созданный план отвечает цели проекта.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

Технология планирования проекта:	
Команда проекта: преподаватель+студент	**Новичку необходимо:** • Тщательное руководство; • Постепенное и дозированное изложение информации, особенно в начале процесса; • Четкий план действий с конкретными и достижимыми целями; • Рост уверенности в себе; • Постепенное повышение уровня сложности; • Инструктирование и постоянная обратная связь. **Опытному необходимо:** • Новые виды практики; • Более продвинутая информация по теме; • Инструктирование и совершенствование существующих навыков; • Гораздо больше самостоятельности. **Профессионалу необходимо:** • Дать «банан и воду и исчезнуть»; • По-настоящему экспертные знания; • Помощь в измерении пройденного пути; • Полная самостоятельность; • Возможность делиться опытом и знаниями с другими.
Неформальные роли преподавателя в ходе руководства проектом:	• Энтузиаст • Специалист • Консультант • Руководитель • «Человек, который задает вопросы»

	• Координатор • Эксперт
Формальные роли	• Специалист по теории управления проектами

преподавателя в ходе руководства проектом:	• Куратор проекта • Руководитель проекта • Координатор (тайм – кипер) • Консультант
Индивидуальные проекты	• План работы над проектом может быть выстроен и отслежен с максимальной четкостью • У студентов полноценно формируется чувство ответственности • Студент приобретает опыт деятельности на всех этапах выполнения проекта • Формирование у студента важнейших проектных компетенций является управляемым процессом
Индивидуальные проекты	Выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведѐнного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершѐнного учебного исследования или разработанного проекта: • информационного, • творческого, • социального, • прикладного, • инновационного, • конструкторского, • инженерного.
Групповые проекты	• У участников проектной группы формируются навыки сотрудничества • Проект может быть выполнен наиболее глубоко и разносторонне
	• Каждый этап работы над проектом, как правило, имеет своего ситуативного лидера,

	и, наоборот, каждый студент, в зависимости от своих сильных сторон, наиболее активно включен в определенный этап работы • В рамках проектной группы могут быть образованы подгруппы, предлагающие различные пути решения проблемы, идеи, гипотезы, точки зрения – этот соревновательный элемент повышает мотивацию и улучшает качество результатов

Реализация проекта: Календарный план	
Проверка соответствия результатов исходным целям и задачам (чек – лист):	• Можете ли вы выполнить этот проект? (есть ли у вас время/средства (ресурсы) /готовы ли исполнители работать с вами) • Стоит ($) ли вам выполнять проект? • Нет ли лучшего способа достичь целей проекта? (по срокам / по стоимости / по объемам работ / качеству / рискам) • Нельзя ли отказаться от каких-то задач? • Насколько обоснованы ваши оценки? • Нельзя ли избавиться от каких-то зависимостей? • Нельзя ли совместить некоторые задачи? • Нельзя ли использовать какие-то ресурсы более эффективно? (по срокам / по стоимости / по объемам работ / качеству / рискам) • Нельзя ли выделить больше ресурсов? (например, нельзя ли завершить какие-то задачи быстрее путем привлечения большего количества исполнителей?)
Старт проекта:	- Утвердите описание и убедиться, что заказчик не хочет внести никаких изменений

	- Еще раз обсудить план проекта, удостоверившись, что заказчика устраивает объем используемых ресурсов и сроки проекта - Подтвердить доступ к необходимым ресурсам и ваши права на их использование
Запуск проекта:	*чек – лист для команды* Каждый знает: - Свою роль, порученные задачи и последовательность их выполнения - Сроки выполнения работ по этим задачам - Порядок информирования руководителя о ходе выполнения работ
Ход работ:	- Что каждый член команды сделал за истекшую неделю, как идет выполнение плана? - Что члены команды намерены сделать на следующей неделе и насколько это отвечает утвержденному плану? - Появились ли какие-то проблемы или риски, нужно ли вносить изменения в план? - Чего добились исполнители, ответственные за решение существующих проблем, снижение рисков или проведение изменений?
Завершение проекта:	1. Окончание проекта 2. Рефлексия
Окончание проекта:	1. Все ли результаты получены? 2. Все ли работает? 3. Работает ли новый продукт так, как надо по плану? 4. Соответствует ли качество ожидаемому?
Критерии оценки проектной работы	1. Актуальность проблемы и четкость еѐ постановки. 2. Соответствие содержания работы заявленной теме 3. Четкость и конкретность формулировки проблемы, цели и задач проекта 4. Четкость описания методов реализации проекта 5. Самостоятельный анализ фактов по заявленной теме
	6. Последовательность и логичность этапов реализации проекта 7. Соответствие результатов проекта

	поставленным задачам 8. Практическая значимость проекта 9. Степень реализации проекта на практике 10. Наличие собственной оценки эффективности реализации проекта и оценка перспектив развития проекта

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в социальное проектирование	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
2	Как обучение служением способствует практико - ориентированности образования. Подготовка презентационного материала. На примере пилотных университетов.	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
3	Теоретические основы биомедицинской этики.	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
4	Основные правила биомедицинской этики	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
5	Роль добровольческого служения в решении задач в области развития тысячелетия. Подготовка презентационного материала. Регистрация на платформе Добро.ру.	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
6	Как обучение служением способствует практико - ориентированности образования. Подготовка презентационного материала. На примере пилотных университетов.	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
7	Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Проработка учебного материала по научной литературе,	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
	подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)		

8	Разработка и защита паспорта проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта).	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата
9	Реализация общественного проекта. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация Подведение итогов и рефлексия деятельность. Проработка учебного материала по научной литературе, подготовка к практическим занятиям, разработка проекта (части проекта), презентация проекта (части проекта)	УК-1, УК-2	Устный опрос, тестирование, защита реферата

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные
	формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ

0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100 %
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90 %
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80 %
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1. 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

7.2 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.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 обеспечение:
-2 аудитории с мультимедийным оборудованием.

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**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.В.04.

Грозный, 2025 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2025 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол № 9 от 26 мая 2025 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень- специалист), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации от 12.08.2020 N 988, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2025 г.

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	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	13
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	27
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» состоит в 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 по дисциплине «общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения»

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

1. Приобретение студентами знаний в области приоритетных направлений развития здравоохранения Российской Федерации.
2. Изучение основ законодательства РФ в сфере здравоохранения.
3. Изучение основных характеристик демографической ситуации в Российской Федерации, демографических приоритетов.
4. Обучение методики оценки эффективности деятельности системы здравоохранения и ее звеньев.
5. Обучение принципам организации оказания первичной медико-санитарной, специализированной, скорой, высокотехнологичной медицинской помощи применительно к разграничению полномочий.
6. Обучение принципам организации оказания медицинской помощи в системе охраны материнства и детства.
7. Приобретение студентами знаний в области экономики и менеджмента в здравоохранении.

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

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-4	Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и	ОПК-4.3 Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями
	обоснованность выводов, внедрение	

	полученных результатов в практическое здравоохранение	

По завершении курса «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» студенты должны **знать**:

-методику исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления:
-методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье населения или отдельных его групп;
-методики, позволяющие выявлять влияние факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп;

уметь:
-вычислять и оценивать основные виды статистических величин (относительных и средних, их ошибок), коэффициенты корреляции и стандартизации;
-оценивать достоверность относительных и средних величин, разности относительных и средних величин, коэффициентов корреляции;
-составлять программу и план медико-статистических исследований, определять репрезентативный объем выборочной совокупности;
-овладеть методиками расчета и оценки показателей здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения;

владеть:

- методами расчета и анализа статистических показателей, характеризующих деятельность здравоохранения;
- практическими навыками в области составления различных отчетов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» является элементом программы ФГОС ВО основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы по направлению подготовки 30.05.01 – «Медицинская биохимия» (квалификация «специалист») и входит в профессиональный цикл базовых дисциплин.
-специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

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 180 ч./ 5 з.е.

4.1. Объем дисциплины

№ № п/п	Вид работы		Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестры	
					VII	VIII
					часов	**часов**
1	2		3	4	5	6
1	**Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:**		**2,5**	**180**	**90**	90
2	Лекции (Л)		-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)		1	36	18	18
4	Семинары (С)		--	--	--	--
5	Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-	-
6	**Самостоятельная работа студента (СРС)**		2	144	72	72
7	**Вид промежуточной аттестации**	зачет (З)	-	-	-	-
		экзамен (Э)	-	-	--	-
8	**ИТОГО:** Общая трудоемкость	часов	-	**180**	**90**	**90**
		ЗЕТ	**5**	**5**	**2,5**	**2,5**

4.2. Содержание дисциплины по разделам и видам учебной деятельности

п/п №	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	VIII	Теоретические основы дисциплины	-	2	14	16	С, ТЗ, СЗ
2.	VII	Основы медицинской статистики и	-	14	50	64	С, ТЗ, СЗ
3.	VII	Здоровье населения и факторы его определяющие	-	2	16	18	С, ТЗ, СЗ
4	VII	Медицинская демография. Медико-социальные аспекты демографических процессов		6	16	22	С, ТЗ, СЗ
5	VII	Заболеваемость. Основные понятия и определения.		4	16	20	С, ТЗ, СЗ
6	VII	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защита прав потребителей в РФ		4	16	20	С, ТЗ, СЗ
		зачет					
		ИТОГО	-	36	144	180	

4.3. Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание темы	Формы контроля
1	Здоровье населения и методы его изучения Медико-демографические показатели.	1.Демография (определение, значение для органов и учреждений здравоохранения). Медицинская демография (определение). 2.Переписи населения, их значение и основные черты. 3.Возрастно-половой состав населения и его значение для здравоохранения. Факторы, влияющие на половую структуру населения. Показатели. 4.Возрастные типы населения и их характеристика. Примеры. 5.Механическое движение населения. 6.Естественное движение населения и его характеристика. 7.Роль врачей в регистрации естественного движения населения. 8.Общие показатели естественного движения населения. Методика вычисления. Оценочные	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
		уровни. 9.Специальные показатели естественного движения	

		населения. Методика вычисления. 10. Смертность населения и ее причины. 11. Повозрастная смертность. 12. Младенческая смертность. 13. Перинатальная смертность. 14. Определение ВОЗ понятия «материнская смертность». Случаи материнской смертности. Основные показатели материнской смертности.	
2	Методы изучения заболеваемости.	1. «Собственно заболеваемость», «болезненность», «патологическая пораженность», определение, примеры. 2. Номенклатура и классификация болезней. 3. Методы и источники изучения заболеваемости. 4. Общая заболеваемость, методика изучения, характеристика. 5. Инфекционная (эпидемическая) заболеваемость, методика изучения. 6. Неэпидемическая заболеваемость, методика изучения. 7. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности, методика изучения. 8. Показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности. 9. Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности по данным персонального учета. 10. Госпитализированная заболеваемость, методика изучения. 11. Заболеваемость, выявляемая активно при проведении медицинских профилактических осмотров. 12. Заболеваемость, изучаемая на основе данных о причинах смерти.	Устный опрос, доклад, ситуационные задачи
3	Основы медицинской статистики. Организация и этапы статистического исследования	1. Назовите этапы статистического исследования. Перечислите основные элементы программы статистического исследования. Подробно раскройте программу сбора материала. 2. Программа разработки данных. 3. Перечислите основные элементы плана статистического исследования. Формирование объекта исследования по полноте охвата. 4. Способы отбора единиц для выборочной совокупности: случайный, механический, типологический, серийный. 5. Способы отбора единиц для выборочной совокупности: парно-сопряженный, направленный, когортный. 6. Формирование объекта исследования по времени наблюдения.	Устный опрос, тестирование
		7. Формирование объекта исследования по способу получения информации. 8. Третий этап статистического исследования, его содержание. 9. Второй и четвертый этапы статистического	

		исследования, их содержание. 10. Основные ошибки статистического анализа и их характеристика. 11. Основные элементы статистических таблиц и их характеристика.	
4	Статистическая совокупность. Относительные величины.	1.Структура статистической совокупности. Определение. Примеры. 2.Какими графическими изображениями можно представить показатели соотношения? Дайте им краткую характеристику. Методика построения. 3.Классификация учитываемых признаков. Определение. Примеры. 4.Для чего нужны графические изображения? Виды и правила построения графических изображений. 5.Виды статистической совокупности. Определение. Характеристика. Примеры. 6.Значение абсолютных и относительных величин. 7.Виды относительных величин. 8.Интенсивные показатели, методика вычисления, применение интенсивных показателей. 9. Экстенсивные показатели, методика вычисления, применение. 10. Показатели соотношения, методика вычисления, применение. 11.Показатели наглядности, методика вычисления, применение. 12.Разбор наиболее частых ошибок в использовании относительных величин. 13.Для чего применяют графические изображения? 14.Какие величины используются для построения графических изображений? 15.Перечислите основные виды графических изображений. 16.Назовите основные виды диаграмм. 17.Каковы общие правила составления графических изображений? 18.Как выбирают вид графического изображения? 19.Когда применяют линейные диаграммы? 20.Как строится линейная диаграмма? 21.Когда применяются радиальные диаграммы? 22.Как строится радиальная диаграмма? В каких случаях применяются плоскостные, фигурные диаграммы, картограммы, картодиаграммы?	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
5	Средние величины. Оценка достоверности результатов исследования.	1.Вариационный ряд, определение, виды, структура. Примеры. 2.Этапы построения сгруппированного вариационного ряда. Пример. 3.Средняя арифметическая взвешенная. Методика вычисления среднеарифметическим способом. Пример. 4.Свойства средних арифметических величин. 5.Средняя арифметическая взвешенная. Методика	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		вычисления по способу моментов. Пример. 6.Средние величины (виды, методы вычисления). Примеры. 7.Критерии разнообразия признака в статистической совокупности. Примеры. 8.Среднеквадратическое отклонение и его характеристика. Методика расчета среднеарифметическим способом. Пример. 9.Среднеквадратическое отклонение и его характеристика. Методика вычисления по способу моментов. Пример. 10. Коэффициент вариации (характеристика, методика вычисления, градация). 11. Что значит оценить достоверность результатов исследования? Что предусматривает оценка достоверности результатов исследования? 12. Ошибка репрезентативности. Средняя ошибка относительной величины (методика определения, характеристика). 13. Доверительные границы средних величин (методика определения, характеристика). 14. Достоверность разности средних величин. 15.Доверительные границы относительных величин (методика определения, характеристика). 16. Ошибка репрезентативности. Средняя ошибка средней величины (методика определения, характеристика). 17. Достоверность разности относительных величин.	
6	Динамические ряды. Графические изображения. Стандартизация.	1.Динамические ряды, определение, уровни, типы, типы простых рядов. 2.Выравнивание уровней динамических рядов: укрупнение интервала, вычисление групповой средней, вычисление скользящей средней. 3.Показатели анализа динамических рядов: абсолютный прирост (или убыль), темп прироста (убыли), абсолютное значение одного процента прироста (убыли), темп роста или снижения. 4.Сущность стандартизации, определение, применение стандартизованных показателей. 5.Метод расчета стандартизированных показателей,	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
		прямой метод стандартизации (5 этапов расчета). 6.Применение метода стандартизации.	
7	Корреляция.	1.Виды связи между явлениями или признаками: функциональная, корреляционная. 2. Коэффициент корреляции. 3.Виды связи по направлению: прямая, обратная. Сила связи. 4.Прямолинейная и криволинейная корреляционная связь. 5.Способ вычисления коэффициента прямолинейной	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		корреляции (способ квадратов Пирсона), при небольшом числе наблюдений (n ≤ 30), при несгруппированных данных, последовательность расчета. 6.Ошибка коэффициента корреляции. 7.Коэффициент ранговой корреляции, формула расчета (Спирмена), последовательность расчета. 8.Определение и оценка достоверности коэффициента ранговой корреляции. 9.Применение коэффициента корреляции.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в_**VIII**_семестре

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	СР	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Теоретические основы дисциплины	12	-	2	10	-
2	Основы медицинской статистики и организации статистического исследования	64	-	14	50	-
3	Здоровье населения и факторы его определяющие	14	-	2	12	--
	ИТОГО	90	-	18	72	-

Разделы дисциплины, изучаемые в_**IX**_семестре

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	СР	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Медицинская демография. Медико-социальные аспекты демографических процессов	24	-	6	18	-
2	Заболеваемость. Основные понятия и определения.	22	-	4	18	-
6	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защита прав потребителей в РФ	22	-	4	18	-
7	Экспертиза трудоспособности в РФ	22	-	4	18	-
	Контроль					
	ИТОГО	90		18	72	

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.

4.4..1.Самостоятельная работа студентов

Вид самостоятельной работы	Содержание работы	Объем от количества часов на самостоятельную работу, в %
1. Самостоятельная работа по теоретическому курсу	Усвоение лекционного материала, работа студента над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение	35
2. Самостоятельная работа по практическим занятиям	Подготовка и усвоение содержания практических занятий, оформление и сдача работы преподавателю	45
3. Самостоятельная работа под руководством преподавателя (консультации)	Консультации студента с преподавателем по теоретическому курсу, выполнению расчетных работ.	10
4. Самостоятельная работа по всем видам индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий	Образовательной программой по специальности планируются индивидуальные задания и контролирующие мероприятия по приему аудиторной и самостоятельной работы студента исходя из бюджета времени на конкретную дисциплину	10

4.4..2.Самостоятельное изучение разделов студентами

№ п/п	Содержание работы	Трудоемкость, часов	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
1.	**Самостоятельная работа по теоретическому курсу.** 1. Статистическая совокупность. Относительные величины. 2. Динамические ряды. Графические изображения 3. Средние величины. Оценка достоверности результатов исследования. 4. Корреляция. 5. Стандартизация. 6. этапы статистического исследования. 7. Методика вычисления и анализ демографических показателей. 8. Методы изучения заболеваемости.	84	4.1..1 4.1..2 4.2. 1. 4.2.2.	Устный Опрос Решение задач Тестовый контроль
2.	Самостоятельная работа по выполнению	40	5.1..1	Решени

	практических занятий		5.1..2	е задач. Тестовый контроль
3.	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (консультации)	5	5.2. 1. 5.2.2.	Решение задач
4.	Самостоятельная работа по подготовке к контролирующим мероприятиям	15	5.2. 1. 5.2.2.	Решение задач. Тестовые задания
	ИТОГО	**144 ч**		

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

5.1. Основная литература

1.Яхъяева З.И., Бадоева З.А. Габараева Л.Н. Демография. Медико-социальные аспекты демографии. Учебное пособие по демографии для студентов, обучающихся по специальности, «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология». - Махачкала: Типография «АЛЕФ», 2018. - 54 с.

2. Яхъяева З.И.. Организация статистического исследования. - Учебно- методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности,

«Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология». - Махачкала: Типография «АЛЕФ», 2018. - 40 с.

3. Яхъяева З.И., Бадоева З.А. Организация Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благосостояния человека в Российской Федерации. - Махачкала: Типография «АЛЕФ», 2018. – 60 с.

4. Медик В.А., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437018.html

5.. Кучеренко В.З., Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения [Электронный ресурс] / под ред. В.З. Кучеренко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-2415-5
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424155.html

6. .Кучеренко В.З., Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1915-1 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html

5.2. Дополнительная литература:

1. Леонов С.А., Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - 172 с. - ISBN 978-5-903834-11-2 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html

2. Медик В.А., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Медик В. А., Юрьев В. К. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-3710-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437100.html

3. Лисицын Ю.П., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3291-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html

Периодические издания:
Журнал. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - Главный редактор О.П.Щепин. - Изд-во Медицина

5.3.Интернет ресурсы

1. ЭБС Книгофонд
2. Стандартный пакет Microsoft Officee, пакет «STATISTIKA»
3. ЧГУ 101 TdfgVG9n
4. ЧГУ 102 sXMzkdNZ
5. ЧГУ 103 Pcm9k3QN
6. ЧГУ 104 W+zrf86d
7. ЧГУ 105 dmsX6+Nk
8. Электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
9. www.studmedlib.ru

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

6.1. Примеры тестовых заданий.

1. Общественное здоровье и здравоохранение - это
   а) наука о социальных проблемах медицины
   б) система мероприятий по охране здоровья
   в) наука о закономерностях общественного здоровья и управления здравоохранением
   г) аналог медицинской социологии
   д) наука о социологии здоровья

2. Единицей наблюдения при изучении рождаемости
   а) каждый случай рождения ребенка
   б) каждый случай рождения живого ребенка
   в) каждый случай родов
   г) женщина, родившая ребенка
   д) все случаи рождения живых детей

3. Материнская смертность вычисляется
   а) на 100 родов
   б) на 1000 родившихся живыми
   в) 100 000 родившихся живыми
   г) на 1000 женщин
   д) на 1000 женщин фертильного возраста

4. В стационаре ведется статистический учет
   заболеваемости а) по данным обращаемости
   б) важнейшими неэпидемическими заболеваниями
   в) госпитализированной
   г) по данным медицинских осмотров
   д) все перечисленное верно

5. Кабинет гинекологической помощи детям целесообразнее
   организовать на базе стационара
   а) родильного дома
   б) гинекологической больницы
   в) детской многопрофильной больницы
   г) детской объединенной больницы

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.

1 - в
2 - б
3 - в
4 - в
5 - а

6.2

Задача 1.

В городе, где расположена стоматологическая поликлиника 50.000 человек взрослого населения.

Вопросы:

1. Рассчитать, исходя из ориентированных штатных нормативов, число должностей врачей-стоматологов терапевтов и хирургов (суммарно)?
2. Каковы ориентировочные штатные нормативы должностей врачей-стоматологов ортопедов для обслуживания взрослого населения в городах?
3. Каков ориентировочный норматив посещений пациентами врачей-стоматологов ортопедов в год в городе?
4. Каковы ориентировочные нормативы нагрузки на 1 час амбулаторно-поликлинического приема у детского врача-стоматолога?
5. Какой должна быть продолжительность рабочего дня врача-стоматолога терапевта при пятидневной рабочей неделе?

Ответы:

1. 4 штатных должности х 50.000 / 10 000 населения = 20 штатных должностей.
2. 1 штатная должность из расчета на 10.000 человек городского населения.
3. 0,5 посещения.
4. 4 посещения.
5. 6,6 часа.

6.3. Вопросы для зачета по общественному здоровью и здравоохранению для студентов 4 курса (7 семестр).

1. Демография, медицинская демография, определение понятий, структура разделов медицинской демографии.
2. Какие процессы составляют основу «депопуляции» населения РФ?
3. Что понимают под статикой населения? Показатели статики населения.
4. Будет ли считаться регрессивной структура населения, если доля детей составляет меньше 25%?
5. Определите тип структуры населения города, если его население 100 000 человек, из которых в возрасте до 15 лет составляют 24 000, от 15 до 49 лет — 50 000, а остальные лица — в возрасте 50 лет и старше.
6. Виды динамики (движения населения).

Механическое движение населения. Значение миграционных процессов для органов практического здравоохранения.

7. Виды динамики (движения населения).
Естественное движение населения. Рождаемость. Учетно- отчетные формы. Показатели рождаемости.
8. Вычислите и оцените показатель рождаемости в городе Н., если его население 300 000 человек, родилось 6000 детей, в том числе 40 мертворожденных.
9. Определение понятия «плодовитость». В чем заключаются различия в расчете и анализе показателей рождаемости и общей плодовитости?
10. Какой показатель в изучаемом году можно рассчитать, если имеются сведения о числе женщин детородного возраста и числе детей, родившихся живыми.
11. Смертность. Учетно-отчетные формы. Показатели смертности населения.
12. Естественный прирост населения. Показатель естественного прироста населения.
13. Оцените показатель естественного прироста или убыли в области, если ее население составляет 500 000 человек, родилось 5000, а умерло 10 000.
14. Определение ВОЗ понятия «материнская смертность». Случаи материнской смертности. Основные показатели материнской смертности.
15. Детская смертность. Показатели детской смертности.
16. Перинатальная смертность. Показатели перинатальной смертности.
17. Для каких целей используются данные о заболеваемости населения? Какие существуют пути (методы) сбора информации о заболеваемости населения?
18. По каким характеристикам различаются методы изучения заболеваемости?
19. Перечислите основные виды заболеваемости, изучаемые по обращаемости. Показатели изучения заболеваемости и методика их вычисления.
20. Какие принципы заложены в основу Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем? Какие основные классы болезней вы знаете?
21. Какие учетные документы заполняются врачом при обращении больного в поликлинику с симптомами острого заболевания?
22. Различия понятий «первичная заболеваемость» и «распространенность»
23. Госпитализированная заболеваемость, учетно-отчетная документация. Показатели госпитализированной заболеваемости и методика их вычисления.
24. Инфекционная заболеваемость, учетно-отчетная документация. Показатели инфекционной заболеваемости и методика их вычисления.
25. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ). Показатели изучения заболеваемости с ЗВУТ и методика их вычисления.
26. По каким признакам формируется группа длительно и часто болеющих (ДЧБ)?
27. Неэпидемическая заболеваемость. Показатели неэпидемической заболеваемости и методика их вычисления.
28. Профессиональная заболеваемость, острая и хроническая. Учетно-отчетная документация. Показатели и методика их расчета.
29. Назовите основные особенности и тенденции заболеваемости населения России в последние годы.
30. Укажите последовательность (этапы) проведения статистического исследования.
31. Перечислите составные элементы программы статистического исследования.
32. Сформулируйте определение единицы наблюдения и приведите классификацию ее учетных признаков.
33. Каковы требования к составлению программы сбора материала?
34. Укажите, что включает в себя план статистического исследования.
35. Дайте определение статистической совокупности. Структура статистической совокупности.
36. Выборочная совокупность. Требования, предъявляемые к выборочной совокупности. Формула расчета.
37. Методы отбора изучаемых явлений и формирование выборочной совокупности.
38. Укажите особенности составления макетов статистических таблиц.

39. В чем заключается процесс сбора материала?
40. Какие действия включает в себя этап «Обработка полученных данных»?
41. Что такое группировка материала?
42. Перечислите виды относительных величин.
43. Какие виды диаграмм применяются при графическом изображении структуры статистической совокупности?
44. Что следует понимать под «средой», а что — под «явлением» при анализе показателя «заболеваемость»?
45. Какое правило необходимо соблюдать при расчете удельного веса каждого составляющего элемента всей совокупности в целом?
46. Какой показатель отражает увеличение или уменьшение заболеваемости за 10-летний период?
47. Для чего необходимо графическое изображение полученных данных?
48. Каковы требования к построению графиков?
49. Какой показатель изображается в виде секторной диаграммы?
50. Как графически можно представить показатель соотношения?
51. Какой вид графика применяется для изображения явления в динамике?
52. Какие виды графиков используются при изображении каждого из 4 видов относительных величин?
53. Как графически можно представить заболеваемость мужчин и женщин в различных возрастных группах (до 19 лет, 20—35 лет, 36—49 лет, 50 лет и старше)?
54. Что такое картограмма и картодиаграмма?
55. Какой показатель изображается в виде картодиаграммы?
56. Какой показатель характеризует частоту явления в среде?
57. В чем различия показателей соотношения и интенсивности?
58. При помощи какого графического изображения можно представить распространенность явления на территории?
59. Какой вид графика является наиболее показательным для характеристики частоты явления по периодам в течение замкнутого цикла времени?
60. Какие бывают ошибки при использовании относительных величин?
61. Какими данными нужно располагать для расчета интенсивного показателя?
62. Какой вид графического изображения используется для иллюстрации сезонности заболевания?
63. Вариационный ряд, определение, виды, структура. Примеры.
64. Этапы построения сгруппированного вариационного ряда. Пример.
65. Средние величины, определение, применение, методы вычисления. Пример.
66. Средняя арифметическая взвешенная. Методика вычисления по способу моментов. Пример.
67. Критерии разнообразия признака в статистической совокупности. Примеры.
68. Среднеквадратическое отклонение и его характеристика. Методика расчета среднеарифметическим способом. Пример.
67. В каких случаях применяют среднеквадратическое отклонение?
68. Каково назначение коэффициента вариации?
69. Как оценить величину коэффициента вариации?
70. В каких случаях возникает необходимость в применении метода стандартизации? В чем состоит сущность метода?
71. Как можно элиминировать влияние неоднородного состава совокупностей на величину интенсивных показателей?
72. Какова последовательность этапов расчета стандартизованных показателей?
73. Что такое стандарт и как его получить? Что позволяет установить метод стандартизации?
74. Что означает оценка достоверности результатов исследования?

75. Назовите способы оценки достоверности результатов исследования.
76. Что показывает ошибка репрезентативности?
77. Как вычисляется ошибка репрезентативности для средних величин и относительных показателей?
78. В чем заключается назначение способа определения доверительных границ?
79. Как определяется величина критерия t при вычислении доверительных границ при числе наблюдений меньше 30 (<30) и при n>30?
80. При каком значении критерия t разность между двумя средними величинами можно считать достоверной (существенной)?
81. Что такое «вероятность безошибочного прогноза»? Каким параметром она представлена в формуле?
82. Какие величины необходимы для определения доверительных границ средней величины какого-либо признака в генеральной совокупности?
83. Оценка достоверности разности результатов исследования. Формулы для средних и относительных величин.
84. Динамический ряд, определение, типы динамических рядов? Примеры.
85. Простой динамический ряд, типы.
86. Что такое преобразование динамического ряда?
87. Выравнивание уровней динамических рядов? Какой из методов выравнивания является более точным?
88. Анализ динамических рядов. Показатели. Примеры.
89. Какие показатели свидетельствуют о скорости изменений уровней динамического ряда?
90. Дайте определение функциональной и корреляционной связи.
91. Приведите примеры прямой и обратной корреляционной связи.
92. Укажите размеры коэффициентов корреляции при слабой, средней и сильной связи между признаками.
93. В каких случаях применяется ранговый метод вычисления коэффициента корреляции?
94. В каких случаях применяется метод квадратов?
95. Каковы основные этапы вычисления коэффициента корреляции ранговым методом?
96. Каковы основные этапы вычисления коэффициента методом квадратов?
97. Как определяется достоверность коэффициента корреляции**?** Укажите способы.

6.4. Вопросы для экзамена по общественному здоровью и здравоохранению для студентов 4 курса (8 семестр).

1. Основные этапы развития здравоохранения в России.
2. Основные принципы здравоохранения Российской Федерации. Профилактическое направление здравоохранения.
3. Общественное здоровье и здравоохранение как научная дисциплина и предмет преподавания.
4. Основные методы исследования дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение»
5. Здоровье населения. Обусловленность здоровья населения (индивидуального, группового, общественного).
6. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан.
7. Вопросы охраны здоровья населения в Конституции Российской Федерации.
8. Статистика и ее роль в медицине и здравоохранении.
9. Статистическая совокупность и ее структура.

10. Относительные величины (интенсивные показатели, показатели наглядности), графическое изображение.
11. Относительные величины (экстенсивные показатели и показатели соотношения), графическое изображение.
12. Динамические ряды и их анализ.
13. Графические изображения в санитарной статистике (виды, способы построения).
14. Вариационный ряд (определение, структура). Средние величины, их виды.
15. Свойства и способы расчета средних арифметических величин.
16. Характеристика разнообразия признака в статистической совокупности.
17. Оценка достоверности результатов статистического исследования (относительные величины).
18. Оценка достоверности результатов статистического исследования (средние величины).
19. Измерение связи между признаками. Корреляция, метод рангов.
20. Метод стандартизации.
21. Программа статистического исследования.
22. Программа сбора данных.
23. Программа разработки материала.
24. Виды статистических таблиц и их характеристика.
25. План статистического исследования.
26. Виды статистических наблюдений по полноте охвата и времени исследования.
27. Способы формирования выборочной статистической совокупности.
28. Разработка статистического материала.
29. Анализ статистических материалов.
30. Демография. Статика населения: важнейшие показатели. Переписи населения.
31. Возрастно-половой состав населения.
32. Движение населения. Роль врачей в регистрации и анализе естественного движения населения.
33. Показатели естественного движения населения.
34. Рождаемость: определение, уровни, регулирование.
35. Смертность: определение, уровни, причины, пути снижения.
36. Младенческая смертность: определение, уровни, причины, пути снижения.
37. Средняя продолжительность предстоящей жизни. «Постарение» населения. Проблема долголетия.
38. Заболеваемость населения. Номенклатура и классификация болезней.
39. Общая заболеваемость. Методы изучения.
40. Методы и источники изучения заболеваемости.
41. Инфекционная (эпидемическая) заболеваемость, методика изучения. Неэпидемическая заболеваемость, методика изучения.
42. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности, методика изучения.
43. Госпитализированная заболеваемость, методика изучения. Заболеваемость, выявляемая активно при проведении периодических и других массовых медицинских осмотров.
44. Физическое развитие и его значение для практики здравоохранения.

6.5. Примерная тематика докладов.

1. Основные этапы развития здравоохранения в России.
2. Здоровый образ жизни и его формирование.
3. Вопросы охраны здоровья населения в Конституции Российской Федерации.
4. Профилактика заболеваний - главный принцип отечественного здравоохранения.

5. Сердечно-сосудистые заболевания как медико-социальная проблема. Организация кардиологической службы.
6. Злокачественные новообразования как медико-социальная проблема.
7. Травматизм как медико-социальная проблема.
8. Туберкулез как медико-социальная проблема. Организация медико-социальной помощи больным туберкулезом.
9. Формирование здорового образа жизни среди населения. Методы и средства санитарного просвещения.
10. Психические расстройства и расстройства поведения.
11. Алкоголизм как медико-социальная проблема.
12. Ликвидация инфекционных болезней как медико-социальная проблема.
13. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и ее роль в развитии и укреплении международного медицинского сотрудничества.
14. Социально-гигиенические факторы риска и их роль в возникновении хронических заболеваний.
15. ВИЧ-инфекция, СПИД – важнейшая проблема XXI века.
16. Медицинская этика, деонтология: содержание и основные проблемы.

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100 %
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90 %
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80 %
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1. Основная литература

1. Медик В.А., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437018.html

2. Кучеренко В.З., Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения [Электронный ресурс] / под ред. В.З. Кучеренко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-2415-5
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424155.html

3.Кучеренко В.З., Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1915-1 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html

5.2. Дополнительная литература:

1. Леонов С.А., Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - 172 с. - ISBN 978-5-903834-11-2 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html

2. Медик В.А., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Медик В. А., Юрьев В. К. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-3710-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437100.html

3. Лисицын Ю.П., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3291-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html

Периодические издания:

Журнал. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - Главный редактор О.П.Щепин. - Изд-во Медицина

Научно-практический журнал// Общественное здоровье и здравоохранение. Главный редактор И.Г. Низамов, чл.-корр. Академии наук Татарстана.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

1.ЭБС Книгофонд
2.Стандартный пакет Microsoft Officee, пакет «STATISTIKA»
3. ЧГУ 101 TdfgVG9n
4. ЧГУ 102 sXMzkdNZ
5.ЧГУ 103 Pcm9k3QN
6.ЧГУ 104 W+zrf86d
7.ЧГУ 105 dmsX6+Nk

8. Электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
9. www.studmedlib.ru
10. IPRbooks
11. Росметод
12. Polpred.com
13. ИВИС https://dlib.eastview.com/
14. ООО «НПП» «Гарант-Эталон» электронный периодический справочник «Система Гарант» .

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При изучении курса «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» 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.

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 «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» организуемого в традиционных и активных формах проведения занятий, имеются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы (плакаты, таблицы)

Аудиторное обеспечение:

-мультимедийные аудитории;

Техническое обеспечение:

-2 аудитории с мультимедийным оборудованием.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Эпидемиология»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	3.32.08.12

Грозный – 2025 г.

Кадиев А.М. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Эпидемиология» / Сост. Кадиев А.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 26 мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© Кадиев А.М.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»,2025

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).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

Целью освоения студентов эпидемиологии по специальности «лечебное дело» является ознакомление обучающихся с законодательством Российской Федерации в сфере охраны здоровья, формирование теоретических и методических знаний принципов организации и содержания профилактических (противоэпидемических) мероприятий, воспитание навыков организации и проведения первичных противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных болезней.

Задачи:

1. Изучение студентами базисных теоретических знаний и практических умений по выявлению причин возникновения и распространения заболеваемости наиболее распространенными инфекционными и неинфекционными болезнями среди населения.
2. Формирование представлений о принципах проведения в лечебно-профилактических и оздоровительных учреждениях профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и паразитарных заболеваний; профилактики заболеваний среди населения, мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях, создание благоприятных условий для пребывания больных и трудовой деятельности медицинского персонала.

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:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональная компетенция.	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Эпидемиология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» (уровень специалитета).

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: «Биохимические методы исследований в медицине», «Микробиология, вирусология», «Иммунология» «Гигиена», «Инфекционные болезни».

Является предшествующей для клинических дисциплин «госпитальная хирургия», «госпитальная терапия, «поликлиническая терапия.

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

2.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 з.е. (72 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	№ семестра	Всего
	9 семестр	
Общая трудоемкость	**144**	**144**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**54**
Лекции (Л)	18	18

Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	**90**	**90**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	5	5
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельное изучение разделов	85	85
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	

Содержание дисциплины по разделам и видам учебной деятельности

п / п №	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР С	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	9	Эпидемический процесс.	2	3	7	12	С., ТЗ.
2	9	Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	2	3	8	13	С., ТЗ.
3	9	Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	2	3	7	12	С., ТЗ.
4	9	Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных) инфекциях (ГИ, ВБИ).	2	3	8	13	С., ТЗ.
5	9	Понятие об ООИ.		3	8	11	С., ТЗ.
6	9	Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.	1	3	7	11	С., ТЗ.
7	9	Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной инфекций.	1	3	8	12	С., ТЗ.
8	9	Эпидемиологическая характеристика паразитарных заболеваний.	2	3	7	12	С., ТЗ.
9	9	Эпидемиологическая характеристика трансмиссивных заболеваний.	2	3	8	13	С., ТЗ.
10	9	Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е и С, D.	2	3	7	12	С., ТЗ.
11	9	ВИЧ-инфекция.		3	8	11	С., ТЗ.
12	9	Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний.	2	3	7	12	С., ТЗ.
		Зачёт	-	-	-	-	ТЗ.
		ИТОГО	18	36	90	144	

Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание темы	Формы контроля
1	Эпидемический процесс	Введение в эпидемиологию. Место инфекционных болезней среди клинических дисциплин. Эпидемиологический процесс, учение Л.В. Громашевского:1й закон Громашевского. 2й закон Громашевского. Влияние социальных и природных факторов на развитие эпидемического процесса. Теория саморегуляции паразитарных систем. Эпидемический процесс, его структура, формы проявления. Роль биологических, природных и социальных факторов в развитии эпидемического процесса. Определение понятия источник и резервуар инфекции, механизм, пути и факторы передачи. Источники возбудителя инфекции: варианты при различных болезнях; условия, определяющие их эпидемиологическую значимость. Особенности развития эпидпроцесса при антропонозах, зоонозах и сапронозах. Восприимчивость организма (коллектива). Теория саморегуляции паразитарных систем В.Д. Белякова. Эпидемический очаг, его структура. Эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями. Направленность и организация противоэпидемической работы в очагах.	Устный опрос, тестирование
2	Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	Определение понятия «Противоэпидемические мероприятия». Мероприятия, направленные на источник инфекции (выявление, диагностика, лечебные мероприятия, изоляция и режимно-ограничительные мероприятия). Мероприятия, направленные на восприимчивый коллектив. Иммунопрофилактика: организация и проведение профилактических прививок. Холодовая цепь. Национальный календарь профилактических прививок. Прививки по эпидемическим показаниям, экстренная иммунизация, туровая иммунизация. Оценка эффективности вакцинопрофилактики. Абсолютные и относительные противопоказания для проведения прививок. Учетно-отчетная документация.	Устный опрос, тестирование
3	Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	Дезинфекция, определение понятия, виды, способы. Требования, предъявляемые к химическим средствам дезинсекции. Стерилизация. Дезинсекция (виды, способы). Дезинфекционная аппаратура. Дератизация, определение понятия, виды, способы. Контролирующая и направляющая работа врача-эпидемиолога в поликлинических условиях. Дезинфекция в очагах особо опасных инфекций.	Устный опрос, тестирование
4	Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных)	Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных) инфекциях (ГИ, ВБИ). Причины развития госпитальных инфекций. Специфические особенности эпидемического процесса. Роль макро- и микроорганизма в развитии госпитальных инфекций. Характеристика отдельных форм ГИ (сальмонеллез, колиэнтериты, гнойно-септическая инфекция, ВГВ). Профилактика ГИ, её специфика в	Устный опрос, тестирование

		различных	
	инфекциях (ГИ, ВБИ).	отделениях и больницах с учетом их профиля. Профилактическая и противоэпидемическая работа поликлинике.	
5	Понятие об ООИ.	Характеристика ООИ, длительность инкубационного периода. Понятие о строгом ПЭ режиме, обсервации карантине. Особенности работы в очаге ООИ. Противочумные костюмы. Средства экстренной и специфической профилактики. Эпидхарактеристика чумы, холеры, сибирской язвы, натуральной оспы, желтой лихорадки, полиомиелита, малярии, эболы.	Устный опрос, тестирование
6	Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.	Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций. ПЭ режим стационара для больных ОКИ, правила выписки больных. Лабораторная диагностика КИ. Обследование очага с КИ. ПЭ мероприятия в очаге. Роль больных с атипичными и хроническими формами заболевания. Значение санитарно-бытовых условий. Эпидемиологическая цепочка при различных КИ. Основные источники инфекции, механизмы и пути передачи. Устойчивость возбудителей во внешней среде. Входные ворота и пути выделения возбудителя. Инкубационный период. Эпидхарактеристика газовой гангрены, ботулизма, синегнойной палочки, сальмонеллёза, дизентерии (шигеллёза), эрготизма, энтеровирусной инфекции, бруцеллёза.	Устный опрос, тестирование
7	Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной инфекций.	Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной инфекций. ПЭ режим стационара для больных ВКИ, правила выписки больных. Лабораторная диагностика ВКИ. Обследование очага с ВКИ. ПЭ мероприятия в очаге. Роль больных с атипичными и хроническими формами заболевания. Значение санитарно-бытовых условий. Эпидемиологическая цепочка при различных ВКИ. Основные источники инфекции, механизмы и пути передачи. Устойчивость возбудителей во внешней среде (Специфика воздушно-капельных и воздушно-пылевых инфекций). Входные ворота и пути выделения возбудителя. Инкубационный период. Эпидхарактеристика ветряной оспы, скарлатины, менингококковой инфекции, кори, гриппа, парагриппа, коклюша.	Устный опрос, тестирование
8	Эпидемиологическая характеристика паразитарных заболеваний	Эпидхарактеристика нематод (острицы, аскариды, власоглав, трихинеллы, токсокары), плоских червей (широкий лентец, печеночный сосальщик, бычий цепень, эхинококк, альвеококк), скребней (акантоцефалы). Жиардоз.общие принципы профилактики и лечения гельминтозов.	Устный опрос, тестирование
9	Эпидемиологическая	Членистоногие - переносчики возбудителей инфекционных заболеваний. Эпидемиологическая цепочка при	Устный опрос,
	характеристика трансмиссивных заболеваний	трансмиссивных инфекциях. Основные источники и переносчики инфекции, особенности механизма передачи. Биологические особенности переносчиков трансмиссивных инфекций. Устойчивость возбудителей во внешней среде. Входные ворота и пути выделения возбудителя.	тестирование

		Инкубационный период. Формы проявления. Основные инфекции, передаваемые трансмиссивным путём.	
10	Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е и С, D.	Эпидемиологическая цепочка при вирусных гепатитах А, В, С, D, Е. Источники инфекции, механизмы и пути передачи. Устойчивость возбудителей во внешней среде. Входные ворота и пути выделения возбудителя. Инкубационный период. Формы проявления вирусных гепатитов. Значение санитарно-бытовых условий. Лабораторная диагностика. Маркеры вирусных гепатитов, их клиническая интерпретация. Обследование очага вирусного гепатита. ПЭ мероприятия в очаге. Специфическая и не специфическая профилактика вирусных гепатитов.	Устный опрос, тестирование
11	ВИЧ-инфекция.	Основы эпидемиологической диагностики. Классификация ВИЧ по Покровскому. Эпидемиологическая цепочка ВИЧ-инфекции. Источники инфекции, механизм и пути передачи. Группы повышенного риска. Устойчивость возбудителей во внешней среде. Входные ворота и пути выделения возбудителя. Инкубационный период. Формы проявления. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Обследование очага ВИЧ-инфекции. ПЭ мероприятия в очаге. Экстренная профилактика ВИЧ-инфекции. Проблемы социальной реабилитации ВИЧ-инфицированных	Устный опрос, тестирование
12	Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний	Эпидемиологический метод. Эпидемиологическая диагностика. Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости (на модели дифтерии). Продольные и поперечные исследования. Виды ошибок и методы борьбы с ними	Устный опрос, тестирование

2.2. Лекции, предусмотренные в 9 семестре

№ занятия	Название темы	Используемые цифровые инструменты	Кол-во часов
1.	Введение в эпидемиологию. Краткий исторический экскурс. Понятие иммунитета и неспецифической резистентности организма. Эпидемиологический процесс.	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
2.	Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Национальный календарь профилактических прививок.	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет. Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
3.	Дезинфекция, дезинсекция и дератизация в профилактике	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в	2
	инфекционных заболеваний. Дезинфекция и стерилизация.	Интернет. Единая электронная образовательная система «U-complex»	
4.	Эпидемиология и	лекция-визуализация с использованием	2

	профилактика внутрибольничных инфекций.	мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет. Единая электронная образовательная система «U-complex»	
5.	Эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций и аэрозольных антропонозов.	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
6.	Эпидемиологическая характеристика паразитарных заболеваний.	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
7.	Эпидемиологическая характеристика трансмиссивных антропонозов и гемоконтактных инфекций.	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет. Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
8.	Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е и С, D.	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет. Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
9	Методика пидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний	лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения, доступ в Интернет. Единая электронная образовательная система «U-complex»	2
	Итого		18

Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

2.3. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 9 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Эпидемический процесс	3
2.	Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	3
3.	Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	3
4.	Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных) инфекциях (ГИ, ВБИ).	3
5.	Понятие об ООИ.	3
6.	Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.	3
7.	Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной	3
	инфекций.	
8.	Эпидемиология и профилактика гельминтозов.	3
9	Эпидемиологическая характеристика трансмиссивных заболеваний	3
10	Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е и С, D.	3
11	ВИЧ-инфекция.	3
12	Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний.	3
	Итого	**36**

2.4. 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
Эпидемический процесс	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация		ОПК-1
Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-1
Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-1
Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных) инфекциях (ГИ, ВБИ).	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-1
Понятие об ООИ.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-1
Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-1
Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной инфекций.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	ОПК-1
Эпидемиологическая характеристика паразитарных заболеваний.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация	3	ОПК-1
Эпидемиологическая характеристика трансмиссивных заболеваний	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация	3	ОПК-1
Эпидемиологическая характеристика вирусных	Подготовка к текущему контролю; подготовка к	Устный опрос, практическая		ОПК-1

гепатитов А, Е и С, D.	промежуточному контролю	работа, итоговая аттестация		
ВИЧ-инфекция.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация		ОПК-1
Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация		ОПК-1
Всего часов			24	

2.5. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

3. Основная литература

1. Эпидемиология инфекционных болезней: учебное пособие / Н.Д. Ющук и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.
2. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. - 3-изд. испр. и доп. / В.И. Покровскийи и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1008 с.
3. Эпидемиология: учебник: В 2 т. Т. 1 / Н.И. Брико и др. - М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. - 832 с.
4. Эпидемиология: учебник: В 2 т. Т. 2 / Н.И. Брико и др. - М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. - 656 с.
5. Госпитальная эпидемиология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Л.П. Зуева и др. - М.; ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с
6. Архангельский, В. И. Гигиена. Compendium: учебное пособие / В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2012 – 392 с. – ISBN978–5–9704– 2042–3. – URL:http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html. – Текст: электронный
7. Эпидемиология [Электронный ресурс] : учебник / Н.И. Брико, В.И. Покровский - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-3665-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436653.html
8. Госпитальная эпидемиология. Руководство к практи- ческим занятиям [Электронный ресурс] / Л. П. Зуева [и др.] ; - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. -

ISBN 978-5-9704-3539-7 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435397.html

9. Инфекционные болезни и эпидемиология [Электрон- ный ресурс] : учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1008 с. - ISBN 978-5-9704-3822-0 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438220.html
10. Вакцинопрофилактика [Электронный ресурс] / Брико Н.И. [и др.] - М. : ГЭОТАРМедиа, 2017. - 144 с. -ISBN 978-5-9704-4140-4 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441404.html
11. Эпидемиология чрезвычайных ситуаций (учебное пособие) / под ред. академика РАН, профессора Н.И. Брико, академика РАН, профессора Г.Г. Онищенко. – М. : ООО "Издательство «МИА», -2020. -168 с.

3.2. Дополнительная литература:

1. Эпидемиология инфекционных болезней [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ющук Н.Д. и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. - ISBN 978-5-9704-3776-6 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437766.html
2. Вирусный гепатит С: современные подходы к диагно- стике и лечению : учебное пособие / А. Н. Емельянова, Н. В. Епифанцева, Э. Н. Калинина [и др.]. – Чита : Издательство ЧГМА, 2018. –79 с. – URL:
https://www.books-up.ru/ru/book/virusnyj-gepatit-c- sovremennye-podhody-k-diagnostike-i-lecheniyu7543913/
3. Клиническая вакцинология [Электронный ресурс] / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-59704-3464-2 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html
4. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: руководство к практическим занятиям [Элек- тронный ресурс] / - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4255-5 - Режим доступа:
http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442555.html
5. Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение Электронный ресурс- http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425558.html
6. Временные методические рекомендации профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) версия 11 (07.05.2021) утв. Минздравом России https://base.garant.ru/74810808/

4. 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 занятиям, тестовые задания, вопросы к экзамену/зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примерный перечень вопросов к собеседованию по дисциплине для студентов 5 курса (10 семестр):

(не предусмотрен учебным планом)

Перечень вопросов для промежуточного контроля по дисциплине для студентов 5 курса (10 семестр).

Понятие об эпидемическом процессе.

1. Предметом изучения эпидемиологии является…

1. инфекционный процесс
2. возбудителей инфекционных заболеваний
3. закономерности эпидемического процесса
4. популяцию человека в целом
5. механизмы передачи возбудителей

2. Главной задачей эпидемиологии является изучение...

1. популяция человека
2. здоровье населения
3. заболеваемость инфекционными болезнями
4. заболеваемость любыми болезнями
5. заболеваемость неинфекционными болезнями

3. Под эпидемическим процессом понимают …

1. процесс возникновения и распространения инфекционных болезней среди населения
2. взаимодействие возбудителя и восприимчивого организма, проявляющееся болезнью или носительством возбудителя инфекции
3. повышение уровня заболеваемость на ограниченной территории
4. взаимодействие популяций паразитов и людей, объединенных общей территорией, бытовыми, природными и другими условиями существования
5. возникновение заболевания у конкретного человека

4. Медицинское наблюдение в эпидемическом очаге устанавливают...

1. только за лицами, ухаживающими за больным на дому
2. за всеми лицами, которые находились в контакте с больным
3. только за членами семьи, проживающими в коммунальной квартире
4. только за маленькими детьми, проживающими вместе с заболевшим
5. только за лицами, чья профессиональная деятельность связана с высокой степенью риска распространения инфекционного заболевания.

5. Под "спорадической заболеваемостью" понимают заболевания…

1. единичные
2. групповые
3. массовые
4. характерные для данной местности
5. характерные в данный момент времени

6. Под "эпидемической заболеваемостью" понимают заболевания…

1. единичные
2. выше усредненного уровня многолетней заболеваемости (ординара)
3. не характерные для данной местности
4. характерные для данной местности
5. характерные в данный момент времени

7. Под эпидемическими инфекционными болезнями понимают…

1. болезни, несвойственные данной местности

2. болезни, постоянно существующие на данной территории
3. вирусные болезни, распространяемые членистоногими
4. массовые заболевания
5. единичные

8. Заболеваемость считается эпидемической, когда…

1. не превышает 1...100 000 населения в год
2. не превышает уровень, обычный для данной местности
3. достоверно превышает среднемноголетний уровень на данной территории
4. нехарактерна для данной территории
5. встречающуюся на данной территории

9. Инфекции считаются экзотическими, в том случае когда…

1. болезни, несвойственные данной местности
2. болезни, постоянно существующие на данной территории
3. вирусные болезни, распространяемые членистоногими
4. болезни, передающиеся контактным путем
5. болезни, передающиеся половым путем

10. В динамики годовых показателей заболеваемости периодичность характерна для...

1. всех инфекционных болезней
2. всех неинфекционных болезней
3. всех болезней, независимо от их происхождения
4. большинства инфекционных болезней
5. для некоторых неинфекционных болезней

11. Первое звено эпидемического процесса…

1. восприимчивый организм
2. механизм передачи
3. источник инфекции
4. путь передачи
5. фактор передачи

12. Только человек является источником инфекции и биологическим тупиком при…

1. зоонозное
2. антропонозное
3. сапронозное
4. зооантропонозное
5. антропозоонозное

13. Заболевания, при которых возбудители локализуются на абиотических объектах окружающей среды …

1. зооантропонозные
2. зоонозные
3. антропонозные
4. сапронозные
5. антропозоонозное

14. Заболевание, при котором основным биологическим хозяином возбудителя является только животное...

1. зооантропонозное
2. зоонозное
3. антропонозное
4. сапронозное
5. антропозоонозное

15. Под эпизоотическим процессом понимают...

1. процесс возникновения и распространения инфекционных болезней среди населения

2. распространение болезней только среди диких животных
3. взаимодействие возбудителя и восприимчивого организма, проявляющееся болезнью или носительством возбудителя инфекции
4. распространение болезней среди животных
5. распространение болезни только среди домашних животных

16. Основные составляющие эпидемического процесса…

1. три различных возбудителя
2. три взаимосвязанных звена
3. передача заболеваний от одного к другому
4. пути передачи
5. факторы передачи

17. Больные с какими формами представляют главную опасность…

1. типичными
2. тяжелыми
3. манифестными
4. легкими атипичными
5. бессимптомными

18. Заболеваемость рассматривается как вспышка, эпидемия, пандемия по следующему признаку...

1. по скорости распространения инфекции
2. по тяжести течения болезни
3. по числу выявленных носителей
4. по количеству выявленных случаев
5. по числу возбудителей инфекции

19. Заболеваемость рассматривается как вспышка, эпидемия, пандемия по следующему признаку...

1. по скорости распространения инфекции
2. по тяжести течения болезни
3. по числу выявленных носителей
4. по количеству выявленных случаев
5. по числу возбудителей инфекции

20. Вспышки реализующиеся водным путём передачи характеризуются…

1. 1.заболеванием детей до 1 года
2. возникновением заболеваний по цепочке
3. коротким инкубационном периодом у заразившегося
4. связью с водоисточником
5. наличием переносчика

21. Аэрогенный механизм передачи реализуется следующим путём…

1. воздушно-пылевой
2. живые переносчики
3. нестерильный медицинский инструментарий
4. прямой, непрямой
5. водный

22. Воздушно-пылевой путь передачи определяется...

1. устойчивостью возбудителя во внешней среде
2. особенностями выделяемого больным патологического сек¬рета
3. скоростью снижения вирулентности возбудителя во внешней среде
4. дисперсностью аэрозоля
5. влажностью воздуха

23. За реализацию трансмиссивного механизма передачи отвечают…

1. нестерильные медицинские инструменты
2. тараканы
3. грызуны
4. кровососущие насекомые
5. бабочки

24. Механизм передачи возбудителя являющийся искусственным…

1. артифициальный
2. фекально-оральный
3. аэрогенный
4. трансмиссивный
5. парентеральный

25. Передача внутриутробных инфекций осуществляется следующим механизмом…

1. трансмиссивный
2. вертикальный
3. аэрогенный
4. фекально-оральный
5. артифициальный

Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.

51. План прививок поликлиники против коклюша, дифтерии, столбняка составляет…

1. участковый педиатр
2. эпидемиолог, обслуживающий поликлинику
3. заместитель главного врача, отвечающий за иммунопрофилактику
4. главная медсестра поликлиники
5. эпидемиологиский отдел Роспотребнадзора

52. Продолжительность иммунитета после введения антирабической вакцины составляет...

1. 3 месяца
2. 1 год
3. 6 месяцев
4. 3 года
5. десятки лет

53. Для создания специфического антирабического иммунитета наиболее эффективна...

1. живая вакцина
2. антирабическая сыворотка
3. антирабический гаммаглобулин
4. вакцина в сочетании с гаммаглобулином
5. вакцина в сочетании с антирабической сывороткой

54. Введение антирабического гаммаглобулина обеспечивает...

1. пассивный иммунитет
2. уменьшение необходимого числа введений вакцины
3. облегчение состояния вакцинируемого
4. предупреждение осложнений
5. уменьшение дозы вакцины.

55. Какой из препаратов создаёт активный иммунитет:

1. бактериофаг

2. вакцина
3. сыворотка
4. гомологичный иммуноглобулин
5. гетерологичный иммуноглобулин

56. Какой из препаратов создаёт пассивный иммунитет:

1. гомологичный иммуноглобулин
2. бактериофаг
3. анатоксин
4. вакцина
5. химическая вакцина

57. Для профилактики гриппа в предэпидемический период рационально применить:

1. гриппозную вакцину
2. противогриппозный иммуноглобулин
3. интерферон
4. оксолиновую мазь
5. ремантадин

58. Для профилактики гриппа в период развившейся эпидемии рационально применить:

1. гриппозную вакцину
2. убитую гриппозную вакцину
3. интерферон
4. антибиотик широкого спектра действия
5. бисептол

59. Вакцинация против дифтерии:

1. проводится детям из группы риска
2. входит в план профилактических прививок
3. проводится 3-х кратно
4. начинается с 3-х летнего возраста
5. противопоказана недоношенным детям

60. Когда следует закончить наблюдение в эпидемическом очаге:

1. немедленно после госпитализации больного;
2. по истечении срока максимальной инкубации у контактировавших с больным;
3. немедленно после заключительной дезинфекции;
4. после введения контактировавшим с больным иммуноглобулина, или вакцины, или бактериофага.

61. Эпидемиологическая эффективность вакцинации определяется показателями:

1. количество привитых, не заболели;
2. удельный вес лиц, которые защищены от заболевания имунопрофилактикою;
3. степень охвата населения прививками;
4. отношение показателя заболеваемости среди привитых к показателю заболеваемости среди непривитых;
5. уровень заболеваемости привитых.

62. Клиническая эффективность иммунизации оценивается:

1. по влиянию на клиническое течение инфекции;

2. за экономией средств в связи с предотвращением инфекционных заболеваний;
3. при наличии осложнений при заболевании;
4. по снижению заболеваемости в целом;
5. по проценту лиц с «защитным» уровнем антител.

63. Плановая выборочная иммунизация проводится:

1. детям, которым оформляют документы в детское учреждение:
2. детям, которые достигли соответствующего возраста;
3. людям, которые имеют риск заражения в связи с характером деятельности;
4. в природных очагах зоонозных инфекционных болезней;
5. людям, которые, вероятно, были инфицированы.

64. Плановая иммунопрофилактика проводится против:

1. кори;
2. скарлатины;
3. гриппа;
4. туберкулеза;
5. столбняка .

65. Противопоказания к введению живых вакцин против кори и паротита:

1. наличие судорог в анамнезе;
2. злокачественные новообразования;
3. анемия с уровнем гемоглобина ниже 80 г / л;
4. СПИД;
5. острая инфекционная болезнь.

66. защитными титрами противодифтерийных антител (РПГА) считают

1. 1:10;
2. 1:20;
3. 1: 40;
4. 1: 80;
5. 1: 160.

67. При каких обстоятельствах вакцинация против коклюша не проводится:

1. в анамнезе заболевания указание вирусным гепатитом, перенесен 1,5 года назад; общения с больным ветряной
2. в анамнезе заболевания указание вирусным гепатитом, перенесен 1,5 года назад;
3. в анамнезе оперативное вмешательство по поводу аппендицита 2 мес назад; перенесено ранее заболевания коклюшем;
4. ребенку в возрасте 5 лет, ранее не щеплювалася.

68. Противопоказаниями по профилактике полиомиелита являются:

1. острые инфекционные заболевания;
2. СПИД;
3. сердечно-сосудистые заболевания в стадии компенсации;
4. диспепсические явления с температурой до 37,5 ° С;
5. диспепсические явления с температурой более 37,5 ° С

69. Иммунопрофилактика по эпидемическим показаниям может проводиться против:

1. дифтерии;
2. лептоспироза;
3. шигеллезов;
4. туберкулеза;
5. кори.

70. Показания по экстренной профилактики столбняка:

1. отморожения и ожоги II, III и IV степени;
2. аппендицит;

3. внебольничные аборты и роды;
4. проникающие повреждения желудочно-кишечного тракта;
5. закрытый перелом нижней конечности.

71. Проба с лошадиной сывороткой считается положительной:

1. если диаметр инфильтрата (гиперемии) менее 0,2 см;
2. если диаметр инфильтрата (гиперемии) 0,2-0,4 см;
3. если диаметр инфильтрата (гиперемии) 0,5-0,9 см;
4. если диаметр инфильтрата (гиперемии) 1,0 см и более;
5. при возникновении анафилактического шока после введения ПСС.

72. Курс плановой выборочной вакцинации против бешенства проводится:

1. спортсменам;
2. туристам;
3. собаколова;
4. егерям;
5. лицам, покусанные дикими плотоядными животными.

73. У новорожденного, мать которого болела корью, противокоревой иммунитет:

1. природный;
2. искусственный;
3. активный;
4. пассивный;
5. пассивноактивный.

74. По технологии получения вакцинные препараты разделяют на:

1. корпускулярные живые;
2. генетические;
3. рекомбинантные;
4. бактериальные;
5. вирусные.

75. Иммунологическая эффективность иммунизации оценивается:

1. по влиянию на клиническое течение инфекции;
2. по экономии средств в связи с предотвращением инфекционных заболеваний
3. по количеству фагоцитов при лабораторном исследовании;
4. по снижению заболеваемости в целом;
5. по проценту лиц с «защитным» уровнем антител.

Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации в профилактике инфекционных заболеваний.

101. Выбор метода стерилизации зависит от:

1. особенностей стерилизуемого изделия
2. степени загрязненности изделия

102. Под дератизацией понимают...

1. комплекс мероприятий, направленных на борьбу с членистоногими
2. комплекс мероприятий, направленных на борьбу с грызунами
3. санитарноветеринарные мероприятия
4. уничтожение грызунов в основном в природных условиях.
5. комплекс мероприятий, направленных на борьбу с насекомыми

103. К родентицидам антикоагулянтам относят...
1. зоокумарин
2. фосфид цинка
3. крысид
4. хлорпикрид
5. хлорпикрин

104. К профилактическим дератизационным мероприятиям относят...
1. санитарноветеринарные
2. санитарногигиенические
3. общесанитарные
4. противоэпидемические
5. санитарно-технические

105. Метод химический дератизации применяют...
1. в жилых помещениях
2. в больницах
3. на пищевых предприятиях
4. для обработки судов, железнодорожных вагонов, складских помещений.
5. помещения для содержания животных

106. Дератизационные мероприятия препятствуют распространению следующего заболевания...
1. бруцеллез
2. ГЛПС
3. холера
4. дизентерия
5. сибирская язва

107. Во время дератизационных мероприятий проводят...
1. раскладывание отравленных приманок и опыливание воды
2. отливание нор;
3. создание аэрозолей в обрабатываемом помещении
4. протирание влажной ветошью открытых поверхностей
5. сухая уборка помещений

108. Выберите кислородсодержащий дезинфектант...
1. карболовая кислота
2. ДТСГК
3. дезоксон
4. сульфохлорантин
5. хлорамин.

109. Дезинфекции в паровой камере подлежат…
1. дубленки
2. кожаные пальто
3. вещи из синтетических тканей
4. подушки и матрацы
5. меховые изделия

110. После госпитализации больного заключительная дезинфекция в очаге в пределах города проводится...
1. в пределах суток
2. через 12 часов
3. в пределах 6 часов
4. может не проводиться, в зависимости от санитарного состояния очага
5. в первые 3 часа

111. Концентрация спирта в качестве дезинфицирующего средства...

1. 50%
2. 70%
3. 96%
4. 40%
5. 60 %.

112. Назначения дезинфекции при инфекционных заболеваниях различно этиологии определяется...
1. характером путей передачи
2. особенностями факторов передачи
3. типом механизма передачи
4. устойчивостью возбудителя во внешней среде
5. патогенностью возбудителя.

113. При грибковых заболеваниях обувь обрабатывают формалином в концентрации...
1. 25%
2. 15%
3. 10%
4. 5%
5. 40 %.

114. Пароформалиновые камеры используют для...
1. дезинсекции
2. дезинфекции
3. дегазации
4. дезактивации
5. дезинфекции и дезинсекции.

115. В квартире больного дизентерией, оставленного дома текущую дезинфекцию назначает...
1. врач-эпидемиолог
2. участковый врач
3. главный врач поликлиники
4. врач дезинфекционной станции
5. главная медсестра поликлиники.

116. К видам дезинфекции химическими средствами можно отнести...
1. протирание
2. орошение
3. погружение
4. верно 1, 2, 3
5. правильного ответа нет.

117. Необходимость проведения дезинфекции при инфекционных заболеваниях определяется...
1. характером путей передачи
2. особенностями факторов передачи
3. типом механизма передачи
4. устойчивостью возбудителей во внешней среде
5. показателем заболеваемости.

118. Хранение хлорсодержащих веществ происходит...

1. на свету в закрытой таре
2. в темноте в закрытой таре
3. на свету в открытой таре
4. в темноте в открытой таре 5. в отдельном помещении

119. Выберите дезинфекцию которую можно назвать профилактической...

1. дезинфекция в квартире, где находится больной гепатитом А
2. постоянная дезинфекция мокроты больного туберкулезом
3. дезинфекция помещения и оборудования
4. в приемном отделении инфекционного стационара
5. дезинфекция помещений в детских дошкольных учреждениях.

120. Концентрация формалина для обработки обуви при грибковых заболеваниях...

1. 25%
2. 15%
3. 10%
4. 5%
5. 2,50%

121. Текущую дезинфекцию в квартирах больных острой дизентерией, оставленного дома назначает...

1. врач-эпидемиолог
2. участковый терапевт
3. врач-инфекционист
4. врач дезинфекционной станции
5. медицинская сестра

122. Свойства растворы хлорамина...

1. только бактерицидные
2. бактерицидные и фунгицидные
3. бактерицидные, вирулицидные и фунгицидные
4. фунгицидные
5. вирулицидные

123. Свойства формальдегида...

1. вирулицидные
2. спороцидные
3. фунгицидные
4. ни одним из вышеперечисленных
5. 5. всеми перечисленными свойствами.

124. Дезинфекция - это...

1. непатогенных возбудителей
2. патогенных возбудителей
3. условно-патогенных возбудителей
4. патогенных, условно-патогенных и непатогенных возбудителей в окружающей среде
5. спор возбудителей в окружающей среде

Противоэпидемиологический режим ЛПУ

151. Пути передачи внутрибольничной инфекции:

1. парентеральный
2. контактный
3. воздушно-капельный
4. фекально-оральный
5. биологический
6. химический

152. Санитарно-противоэпидемиологический режим означает проведение комплекса мероприятий:

1. по профилактике экзогенных интоксикаций
2. направленных на пропаганду «Здорового образа жизни»
3. по профилактике внутрибольничной инфекции

153. Срок наблюдения за контактными при менингите:

1. 10 дней
2. 7 дней
3. 35 дней
4. 1 месяц

154. Срок наблюдения за контактными при брюшном тифе:

1. 21 день
2. 35 дней
3. 6 месяцев

155. При выявлении носителя австралийского антигена, текущая дезинфекция проводится:

1. 1% раствором хлорамина
2. 3% раствором хлорамина
3. только 5% раствором хлорамина

156. Камерная дезинфекция белья, одежды пациента проводится при:

1. обнаружении вшей
2. общем загрязнении
3. госпитализации пациента

157. Срок наблюдения за контактными с больным дизентерией:

1. 10 дней
2. 7 дней
3. 21 день

158. Сухую хлорную известь используют для обработки:

1. туалетов
2. оформленного кала
3. жилых помещений
4. рвотных масс и испражнений

159. Контактным с больными вирусным гепатитом вводится:

1. гамма - глобулин
2. интерферон
3. сыворотка

160. Факторы передачи при гепатите "В":

1. кровь
2. сперма
3. медицинский инструментарий
4. продукты питания
5. воздух

161. Инкубационный период гепатита "В":

1. 35 дней

2. 6 месяцев
3. 2 месяца

162. Постельные принадлежности пациента вирусным гепатитом подлежат:
1. камерной дезинфекции
2. стирке в прачечной
3. дезинфекции в 2% растворе соды

163. Факторы передачи гепатита "А":
1. пищевые продукты, загрязненные выделениями больного
2. руки медперсонала, загрязненные выделениями больного
3. шприцы, медицинский инструментарий

164. Пути передачи гепатита "В":
1. половой
2. парентеральный
3. фекально-оральный
4. аспирационный

165. Источник инфекции при гепатите "В":
1. медицинский инструментарий
2. больной гепатитом
3. вирусоноситель
4. кровь

166. Предметы ухода за пациентами вирусным гепатитом можно обеззараживать:
1. путем двукратного протирания ветошью, смоченной в 3% растворе хлорамина
2. однократным протиранием ветошью, смоченной в 3% растворе хлорной извести

167. Пути передачи гепатита "А":
1. половой
2. парентеральный
3. фекально-оральный

168. Инкубационный период гепатита "А":
1. 35 дней
2. 6 месяцев
3. 1 год

169. Текущая уборка процедурного кабинета проводится:
1. не менее 2 раз в сутки
2. перед началом работы, 1 раз в день

170. Смена халата медицинской сестры процедурного кабинета должна проводиться:
1. ежедневно
2. раза в неделю
3. 1 раз в неделю

171. Стерильный стол в процедурном кабинете накрывается:
1. перед началом работы, на одну смену
2. накануне вечером

172. При повреждении кожи рук медсестры, во время манипуляции проводимой ВИЧ- инфицированному, необходимо:
1. выдавить кровь из раны, обработать рану 5% спиртовым раствором йода
2. обработать рану 5% спиртовым раствором йода
3. обработать рану 0,05% раствором марганцовокислого калия

173. Изделия однократного применения подлежат дезинфекции в растворе:
1. 5% хлорамина
2. 6% перекиси водорода
3. 0,5% нейтрального гипохлорида калия

4. 3% хлорамина

174. После забора крови, медицинская сестра промыла инструменты под проточной водой:

1. действие медсестры правильное
2. действие медсестры неправильное

175. Химический метод стерилизации:

1. дезоксон - 1 (1%) в течение 45 минут
2. глютаровый альдегид 2,5% при температуре 18°20°С в течение 6 часов
3. 3% перекись водорода - 6 часов

Система предупреждения завоза инфекционных болезней. Эпидхарактеристика особо опасных инфекций

201. Холерный вибрион в организме человека локализуется в...

1. тонком кишечнике
2. желудке
3. толстом кишечнике
4. в желчных ходах
5. в пищеводе

202. Какой путь передачи не характерен для холеры...

1. водный
2. алиментарный
3. воздушно-пылевой
4. контактно бытовой
5. пищевой

203. Наибольшую эпидемиологическую опасность для окружающих представляют...

1. больной типичной формой холеры
2. больной атипичной формой холеры
3. транзиторный вибриононоситель
4. носитель
5. женщины больные типичной формой холеры

204. Источником возбудителей холеры являются...

1. больной холерой, вибриононоситель
2. вибриононоситель
3. больной с холероподобной диареей
4. хронический вибриононоситель
5. больной в инкубационном периоде заболевания

205. Противоэпидемические мероприятия при холере включают...

1. изоляцию контактных, специфическую профилактику
2. медицинское наблюдение и бактериологическое обследование контактных
3. экстренную профилактику антибиотиками, изоляцию, карантин
4. изоляцию больных, заключительную дезинфекцию
5. госпитализацию больных, изоляцию контактных (медицинское наблюдение, бактериологическое обследование, экстренную профилактику)

текущую и заключительную дезинфекцию, в особо сложной эпидемиологической обстановке – карантин.

206. При выявлении больного холерой контактными считаются лица общавшиеся с ним...
1. в инкубационном периоде
2. в период клинических проявлений болезни
3. в период клинических проявлений и в период ранней реконвалесценции
4. в инкубационный период и в периоде клинических проявлений
5. в любой период болезни.

207. При заносных вспышках холеры Эль-Тор ведущее значение в комплексе противоэпидемических мероприятий принадлежит...
1. вакцинации
2. фагированию
3. экстренной профилактике антибиотиками
4. гигиеническим мероприятиям
5. мерам по нейтрализации источников инфекции и гигиеническим мероприятиям.

208. Укажите период сезонного подъема заболеваемости холерой...
1. весна
2. лето
3. осень
4. зима
5. осень-зима

209. Задача обсерватора при наложении карантина по холере на территорию...
1. изоляция всех въезжающих на территорию
2. обследование отдельных профессиональных групп населения
3. обследование лиц, покидающих территорию карантина
4. обследование контактных с больными холерой
5. изоляция контактных с больными холерой

210. При появлении больного холерой на амбулаторном приеме, действия врача следующие...
1. прекращение приема и сообщение зав. Поликлиникой и главному государственному санитарному врачу территории
2. госпитализация больного
3. текущая дезинфекция в приемном отделении
4. забор материала от больного для бактериологического исследования
5. все перечисленное.

211. Лица, переболевшие холерой, подлежат диспансерному наблюдению в течение...
1. 1 года
2. 1,5 года
3. 6 месяцев
4. 3 месяца
5. 1 месяц

212. Ведущий фактор передачи холеры...
1. предметы домашнего обихода
2. членистоногие
3. почва
4. вода
5. воздух

213. Максимальный инкубационный период при холере...
1. 1-2 дня
2. 3 дня
3. 8 дней
4. 5 дней

5. 10 дней

214. Действия врача при появлении на приёме больного холерой...

1. прекращение приема и сообщение зав. поликлиникой и главному государственному санитарному врачу территории
2. госпитализация больного
3. текущая дезинфекция в приемном отделении
4. забор материала от больного для бактериологического исследования
5. все перечисленное.

215. Переболевшие холерой, находятся на диспансерному наблюдению...

1. 1 года
2. 1,5 года
3. 6 месяцев
4. 3 месяца.
5. 2 года

216. Основным фактором передачи холеры является...

1. предметы домашнего обихода
2. членистоногие
3. почва
4. вода
5. продукты питания

217. Инкубационный период при холере составляет...

1. 10-12 дней
2. 1-7 дней
3. 8-10 дней
4. 15 дней.
5. 14 дней

218. Основные мероприятия при холере в эпидочаге...

1. изоляцию контактных, специфическую профилактику
2. медицинское наблюдение и бактериологическое обследование контактных
3. экстренную профилактику антибиотиками, изоляцию, карантин
4. изоляцию больных, заключительную дезинфекцию
5. госпитализацию больных, изоляцию контактных (медицинское наблюдение, бактериологическое обследование, экстренную профилактику) текущую и заключительную дезинфекцию, в особо сложной эпидемиологической обстановке – карантин.

219. Контактными считаются лица общавшиеся с больным холерой…

1. в инкубационном периоде
2. в период клинических проявлений болезни
3. в период клинических проявлений и в период ранней реконвалесценции
4. в инкубационный период и в периоде клинических проявлений
5. в любой период болезни.

220. Главное значение в комплексе противоэпидемических мероприятий при заносных вспышках холеры Эль-Тор принадлежит...

1. вакцинации

2. фагированию
3. экстренной профилактике антибиотиками
4. гигиеническим мероприятиям
5. мерам по нейтрализации источников инфекции и гигиеническим мероприятиям.

221. Локализация холерного вибриона в организме человека...
1. тонком кишечнике
2. желудке
3. толстом кишечнике
4. в желчных ходах
5. в 12-перстной кишке

222. Тактика врача при появлении больного холерой на амбулаторном приеме
1. прекращение приема и сообщение зав. поликлиникой и главному государственному санитарному врачу территории
2. госпитализация больного
3. текущая дезинфекция в приемном отделении
4. забор материала от больного для бактериологического исследования
5. все перечисленное.

223. На диспансерном наблюдении переболевшие холерой, находятся в течение…
1. 1 года
2. 1,5 года
3. 6 месяцев
4. 3 месяца
5. 2,5 года

224. Основной путь передачи холеры…
1. пищевой
2. водный
3. контактно бытовой
4. трансмиссивный
5. парентеральный

225. При выявлении больного холерой среди пассажиров самолета из перечисленных мероприятий не проводится…
1. госпитализация больного
2. наблюдение за членами экипажа в течение 5 дней
3. наблюдение за пассажирами в течение 5 дней
4. бактериологическое обследование членов экипажа и пассажиров
5. введение холерогенанатоксина пассажирам и членам экипажа

Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций. Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельных инфекций.

251. При подозрении на дифтерию мазок берется:
1. из слизистой зева и носа
2. только из слизистой носа
3. только из слизистой зева

252. реализующиеся пищевым путём передачи характеризуются… Вспышки.
1. возникновением заболеваний по цепочке
2. выраженной сезонностью
3. коротким инкубационным периодом у заразившегося
4. связью с водоисточником
5. наличием переносчика

253. Для вспышки реализующейся пищевым путём передачи характерно...
1. постепенное увеличение числа заболевших

2. все заболевания вызваны возбудителем одного серовара, фаговара, биовара
3. возникновением заболеваний по цепочке
4. максимальным инкубационном периодом у заразившихся
5. преимущественно заболевание детей до 1 года

254. Для вспышки реализующейся пищевым путём передачи характерно...

1. постепенное увеличение числа заболевших
2. все заболевания вызваны возбудителем одного серовара, фаговара, биовара
3. возникновением заболеваний по цепочке
4. максимальным инкубационном периодом у заразившихся
5. преимущественно заболевание детей до 1 года

255. Факторы передачи воздушно-капельных инфекций…

1. воздух, пыль в помещении
2. пищевые продукты
3. инъекционные инструменты
4. мухи
5. водопроводная вода

256. Механизм передачи инфекций дыхательных путей

1. контактный
2. трансмиссивный
3. аспирационный
4. парентеральный
5. трансплацентарный

257. Фекально-оральный механизм передачи реализуется следующим фактором…

1. пища
2. пот
3. кровь
4. воздух
5. медицинский инструментарий

258. Фекально-оральный механизм передачи реализуется следующим путём...

1. через кровососущих насекомых
2. контактно-бытовой
3. воздушно-пылевой
4. через нестерильные медицинские инструменты
5. воздушно-капельный

259. Факторы передачи инфекций дыхательных путей…

1. воздух, пыль в помещении
2. пищевые продукты
3. инъекционные инструменты
4. мухи
5. тараканы

260. Для пищевого типа вспышки характерно...

1. постепенное увеличение числа заболевших
2. все заболевания вызваны возбудителем одного серовара, фаговара, биовара

3. возникновением заболеваний по цепочке
4. максимальным инкубационном периодом у заразившихся
5. тяжесть течения болезни

261. Путь реализации аэрогенного механизма передачи…

1. воздушно - пылевой
2. живые переносчики
3. нестерильный медицинский инструментарий
4. прямой, непрямой контакт
5. трансплацентарный

262. Возможность передачи воздушно-пылевым путем определяется...

1. устойчивостью возбудителя во внешней среде
2. особенностями выделяемого больным патологического секрета
3. скоростью снижения вирулентности возбудителя во внешней среде
4. дисперсностью аэрозоля
5. инкубационным периодом заболевания

263. К мероприятиям, проводимым в отношении всех лиц, общавшихся с больным брюшным тифом, относят...

1. бактериологическое исследование кала
2. бактериологическое исследование крови
3. бактериологическое исследование желчи
4. санитарную обработку
5. бактериологическое исследование рвотных масс

264. Эпидемиология дизентерии Зонне не определяется следующими свойствами S. Зоне…

1. низкой вирулентностью по сравнению с другими видами Шигелл
2. высокой инфицирующей дозой
3. высокой скоростью размножения в молочных продуктах
4. способностью выделять экзотоксин
5. высокой устойчивостью во внешней среде по сравнению с другими видами Шигелл

265. Больной шигеллезом наиболее заразен…

1. в продромальном периоде
2. в разгар болезни
3. в начале инкубационного периода
4. в конце инкубационного периода
5. в период реконвалесценции

266. С какими пищевыми продуктами чаще всего связаны вспышки дизентерии...

1. колбаса
2. овощи
3. напитки
4. молочные продукты
5. торты и пирожные.

267. Бактериологическому исследованию у больных дизентерией подлежат...

1. кровь
2. моча
3. испражнения
4. промывные воды желудка
5. спинномозговая жидкость

268. Пути передачи при дизентерии...

1. контактный
2. трансмиссивный

3. воздушно-капельный
4. воздушно-пылевой
5. пищевой

269. При реализации молочного фактора передачи признаками характерными для дизентерии служат...

1. полиэтиологичность
2. большое количество тяжелых форм заболевания
3. низкий удельный вес бакподтверждения
4. эпидемический процесс растянут на 23 инкубационных периода.
5. территориальная «привязанность»

270. Продукты питания, чаще всего связанные вспышками дизентерии…

1. колбаса
2. овощи
3. напитки
4. молочные продукты
5. торты и пирожные.

271. Пищевые вспышки дизентерии Зонне после однократного употребления инфицированного продукта достигают максимума в течение ...

1. 1-2 суток
2. 3-4 дней
3. на 5-6 день
4. через 1 неделю
5. на 10 день

272. Инкубационный период при дизентерии составляет…

1. 12-24 часа
2. 1-7 дней
3. 7-25 дней
4. 1-3 недели
5. 1-6 месяцев

273. Контингент больных дизентерией, не подлежащий обязательной госпитализации по эпидемиологическим показаниям…

1. проживающие в общежитии
2. проживающие в отдельных квартирах
3. проживающие в домах престарелых
4. проживающих в интернатах
5. проживающих в домах инвалидов

274. Наибольшую опасность как источник инфекции при дизентерии представляют…

1. бактерионосители
2. реконвалесценты
3. больные в период разгара заболевания
4. домашние животные (кошки, собаки)
5. птицы и насекомые

275. Сроки диспансерного наблюдения реконвалесцентов дизентерии, не относящихся к декретированной группе…

1. в течение всей жизни
2. не проводится
3. до 3 месяцев
4. до 6 месяцев
5. до года

6. **Примерный перечень практических навыков:**

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Эпидемический процесс	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных) инфекциях (ГИ, ВБИ).	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом

технологий и учетом основных требований информационной безопасности	основных требований информационной безопасности
Понятие об ООИ.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной инфекций.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Эпидемиологическая характеристика паразитарных заболеваний.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико- биологической терминологии, информационно-коммуникационных	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной
технологий и учетом основных требований информационной безопасности	безопасности
Эпидемиологическая характеристика трансмиссивных заболеваний.	ОПК-1

Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е и С, D.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ВИЧ-инфекция.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний.	ОПК-1
Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1; Организация профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию: Если зачет
Примерный перечень вопросов к собеседованию по дисциплине для студентов 5 курса (10 семестр):

01. Инкубационный период при гастроинтестинальной форме сальмонеллеза чаще составляет…

1. до 6 часов
2. от 12 до 24 часов
3. от 25 до 48 часов
4. от 49 до 72 часов
5. более 72 часов

02. Максимальные сроки выделения вируса больными при ротавирусном гастроэнтерите составляют…

1. 16 дней
2. 7-12 дней
3. 13-21 день
4. 22-30 дней
5. 31-48 дней

03. Энтеровирусы относятся к семейству…

1. миксовирусов
2. аденовирусов
3. пикорновирусов
4. реовирусов
5. риновирусов

04. Энтеровирусы длительно не сохраняются…

1. в воде водопроводной
2. в продуктах
3. в воде речной
4. в очищенных сточных водах
5. в осадке сточных вод

05. Не характерен механизм передачи возбудителя при энтеровирусной инфекции…

1. воздушно – капельный
2. алиментарный
3. контактно – бытовой
4. трансплацентарный
5. половой

06. Энтеровирусной инфекцией болеют чаще дети в возрасте…

1. новорожденные
2. от 3 до 10 лет
3. от 1 до 3-х лет
4. от 14 до 17 лет
5. от 1 месяца до 12 месяцев

07. Энтеровирусной инфекцией болеют чаще дети в возрасте…

1. новорожденные
2. от 3 до 10 лет
3. от 1 до 3-х лет
4. от 14 до 17 лет
5. от 1 месяца до 12 месяцев

08. Профилактика энтеровирусных инфекций…
1. специфическая
2. неспецифическая
3. типоспецифическая
4. видоспецифическая
5. не проводится

09. Профилактика энтеровирусных инфекций…
1. специфическая
2. неспецифическая
3. типоспецифическая
4. видоспецифическая
5. не проводится

10. Профилактика энтеровирусных инфекций…
1. специфическая
2. неспецифическая
3. типоспецифическая
4. видоспецифическая
5. не проводится

11. Для годовой динамики заболеваемости брюшным тифом (не принимая во внимание отдельные территории и годы) наиболее характерна…
1. летне-осенняя сезонность
2. осенняя сезонность
3. равномерность распределения заболеваемости по месяцам
4. зимняя сезонность
5. весеннее-летняя сезонность

12. К наиболее часто встречающимся проявлениям эпидемического процесса при пищевых вспышках брюшного тифа относятся…
1. территориальная "привязанность" случаев заболеваний к пищевому объекту
2. возникновение вспышек возможно лишь на эндемичных территориях
3. подъем заболеваемости прочими ОКЗ в период, предшествующий вспышке брюшного тифа
4. продолжительность вспышки не превышает одного максимального инкубационного периода
5. все перечисленное

13. К числу лабораторных методов раннего выявления больных брюшным тифом относятся…
1. бактериологическое исследование кала
2. бактериологическое исследование мочи
3. реакция непрямой (пассивной) гемагглютинации
4. исследование крови на гемокультуру
5. реакция связывания комплемента

14. Больной брюшным тифом максимально заразен в…
1. конце инкубации
2. первые дни болезни
3. периоде реконвалесценции
4. конце второй и начале третьей недели болезни
5. в конце первой недели болезни

15. Механизм передачи брюшного тифа…
1. вертикальный
2. фекально-оральный

3. аэрозольный
4. трансмиссивный
5. артифициальный

16. Разный уровень заболеваемости брюшным тифом на разных территориях в первую очередь определяется…

1. различиями в вирулентности циркулирующих на этих территориях штаммов S.typhi

2. различиями в наборе фаготипов S.typhi, характерных для отдельных территорий
3. различиями в возрастной структуре населения
4. различиями в плотности заселения территорий
5. различиями в степени санитарно-коммунального благоустройства

17. Источники инфекции при брюшном тифе...

1. больной человек (носитель)
2. вода
3. мелкий рогатый скот
4. крупный рогатый скот
5. рыбы

18. При брюшном тифе на первой неделе болезни проводятся лабораторные исследования...

1. РНГА
2. РСК
3. выделение гемокультуры
4. выделение возбудителя из розеол
5. внутрикожная проба.

19. Госпитализация больных брюшным тифом...

1. госпитализируются все больные
2. больных легкими формами можно изолировать дома
3. госпитализируются только лица декретированной группы
4. госпитализируются дети до года
5. госпитализируются в обязательном порядке только дети до 14 лет.

20. К какому роду можно отнести возбудителя брюшного тифа…

1. шигеллы
2. эшерихии легионеллы
3. пикорновирусы
4. сальмонеллы

21. В скольких процентах случаев формируется хроническое носительство брюшного тифа…

1. 1%
2. 23%
3. 810%
4. 35%
5. 80-85%

22. При загрязнении водоема в населенном пункте сточными водами, вспышка какого инфекционного заболевания может возникнуть...

1. бруцеллез
2. скарлатина
3. брюшной тиф
4. сибирская язва
5. туляремия

23. В очаге брюшного тифа эпидемиологическое наблюдение проводится…

1. 45 дней
2. 35 дней
3. 21 день
4. 7 дней
5. 14 дней

24. В очаге брюшного тифа не проводятся противоэпидемические мероприятия…

1. наблюдения за контактными в течение 3 недель
2. однократное бактериологическе исследование испражнений у контактных лиц
3. госпитализация контактных
4. ежедневная термометрия контактных
5. фагирование всех контактных лиц

25. Вид иммунитета после перенесенного брюшного тифа…

1. антибактериальный непродолжительный
2. антибактериальный продолжительный
3. антитоксический непродолжительный
4. антитоксический продолжительный
5. специфический

Эпидемиология и профилактика гельминтозов.

51. Укажите неправильное утверждение для геогельминтозов:
    1. 1возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в неживом организме, например, в почве,
    2. ксеноорганизмы в передачи возбудителя не участвуют,
    3. возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в живом организме,
    4. составляют группу антропонозов.
    5. могут передаваться контактным путем.

52. Укажите неправильное утверждение для биогельминтозов:

1 возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в неживом организме, например, в почве
2 в передачи возбудителя участвуют ксеноорганизмы
3 возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в живом организме
4 пероральные и перкутанные пути заражения
5 антропонозы

53. Укажите неправильное утверждение для контагиозных гельминтозов:

1 возбудители покидают организм человека зрелыми или почти зрелыми
2 ксеноорганизмы в передачи возбудителя не участвуют
3 возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в живом организме
4 составляют группу антропонозов
5 чаще поражают детские коллективы

54. Укажите неправильное утверждение для контагиозных гельминтозов:

1 возбудители покидают организм человека зрелыми или почти зрелыми
2 заражение происходит при употреблении рыбы

3 заражение происходит через грязные руки и игрушки
4 составляют группу антропонозов
5 ксеноорганизмы в передачи возбудителя не участвуют

55. Укажите неправильное утверждение. Острая фаза гельминтозов характеризуется:
1 симптомами, обусловленными локализацией паразита в организме
2 лихорадкой
3 зудящими высыпаниями на коже
4 токсикоаллергическим поражением сердца и печени
5 гиперэозинофилией крови

56. К кишечным гельминтозам относится:
1 фасциолез
2 аскаридоз
3 описторхоз
4 эхинококкоз
5 лямблиоз

57. Укажите препарат с широким спектром активности против большинства нематод и личиночных стадий некоторых цестод:
1 мебендазол
2 никлозамид
3 мефлохин
4 амфотерицин В
5 бензатин бензилпенициллин

58. Для дегельминтизации при энтеробиозе необходимо назначить:
1никлозамид
2 пирантела памоат
3 празиквантел
4 ивермектин
5 ко- тримоксазол

59. Для дегельминтизации при дифиллоботриозе необходимо назначить: 1никлозамид
2 пирантела памоат
3 празиквантел
4 ивермектин
5 этофамид

60. Укажите препарат с широким спектром активности против большинства нематод и личиночных стадий некоторых цестод:
1 амфотерицин В
2 никлозамид
3 мефлохин
4 албендазол
5 дилоксанида фуроат

61. Укажите препарат, оказывающий паралитическое действие на ленточных гельминтов: 1 мебендазол

2 левамизол
3 никлозамид
4 амфотерицин В
5 рулид

62. Укажите препарат, оказывающий паралитическое действие на круглых гельминтов, паразитирующих в лимфатической системе:
1 мебендазол
2 никлозамид
3 албендазол
4 дилоксанида фуроат
5 диэтилкарбамазин

63. Для дегельминтизации при нейроцистицеркозе необходимо назначить: 1никлозамид
2 пирантела памоат
3 празиквантел
4 албендазол
5 ко- тримоксазол

64. К геогельминтозам относят:
1 описторхоз;
2 энтеробиоз;
3 аскаридоз;
4 трихинеллез.

65. К биогельминтозам относят:
1 трихоцефалез;
2 анкилостомидоз;
3 аскаридоз;
4 трихинеллез.

66. Окончательным хозяином при описторхозе является:
1 рыбы семейства карповых;
2 человек;
3 земноводные;
4 пресноводный моллюск Bithynia inflata;
5 ракообразные

67. Противоэпидемические мероприятия в очаге энтеробиоза включают:
1 наложение карантина;
2 обязательная госпитализация больного;
3 ежедневная смена у больного нательного и постельного белья;
4 гельминтологическое обследование членов семьи, воспитанников и персонала детских учреждений;
5 ежедневная влажная уборка помещения, обработка предметов быта (посуда, игрушки и т.п.);
6 верно 1, 2, 4;
7 верно 3, 4, 5;
8 верно всё.

68. Гельминтозы, передающиеся человеку при употреблении в пищу мяса:
1 тениидоз;
2 описторхоз;
3 аскаридоз;
4 энтеробиоз;
5 трихинеллез;

6 дифиллоботриоз;
7 эхинококкоз;
8 верно 1, 5;
9 верно 5, 6, 7;
10 верно всё.

69. К контагиозным гельминтозам относят:
1 аскаридоз;
2 энтеробиоз;
3 тениоз;
4 дифиллоботриоз.

70. Противоэпидемические мероприятия в очаге аскаридоза включают:
1 наложение карантина;
2 госпитализация больного по эпидемиологическим показаниям;
3 госпитализация больного по клиническим показаниям;
4 обеззараживание фекалий от яиц гельминтов и предупреждение загрязнения почвы;
5 верно 1, 2, 4;
6 верно 3, 4;
7 верно всё.

71. Выберите мероприятия направленные на источник инвазии при описторхозе:
1 выявление и лечение больных описторхозом;
2 проведение дезинфекции в очаге;
3 благоустройство населенных пунктов, обеспечение населения доброкачественной питьевой водой;
4 достаточная термическая обработка рыбы;
5 санитарно-просветительная работа с целью разъяснения населению путей заражения и мер профилактики.

72. Какими кишечными гельминтами можно заразиться непосредственно от человека:
1 острицами
2 аскаридами
3 описторхисами

73. Миграционная стадия аскаридоза характеризуется:
1 явлениями интоксикации
2 выраженным болевым синдромом
3 аллергической симптоматикой
4 бессимптомным течением

74. Назначение химиопрепаратов при эхинококкозе показано:
1 перед оперативным удалением эхинококковой кисты
2 после оперативного вмешательства
3 и до и после оперативного вмешательства

375. Назовите пути заражения бычьим цепнем
1 употребление сырой рыбы
2 употребление сырого мяса (говядины)
3 плохо вымытые овощи и фрукты

4 употребление сырого мяса (свинины)

Членистоногие - переносчики возбудителей инфекционных заболеваний. Инфекции с трансмиссивным механизмом передачи.

101. При передаче инфекции клещами происходит…

1 механический перенос возбудителя

2 перенос возбудителя с его размножением и накоплением в организме переносчика

3 перенос возбудителя с его размножением и накоплением в организме переносчика, а также трансфазной и трансовариальной передачей среди переносчиков

4перенос, при котором возбудитель проходит цикл развития в организме переносчика перенос возбудителя

102. Кровососущими паразитами являются преимагинальные формы…

1 вшей

2 блох

3 комаров

4 клещей

5 москиты

103. Треххозяинные клещи имеют большее эпидемиологическое значение, чем двух- и однохозяинные, потому что…

1 они способны к трансфазной и трансовариальной передаче

2 одним из хозяев обязательно является человек

3 выше вероятность их инфицирования

4 они распространены преимущественно среди животных, имеющих сельскохозяйственное и промысловое значение

5 меньше вероятность их инфицирования

104. Механическими переносчиками возбудителей кишечных инфекций являются…

1. комары
2. слепни
3. синантропные мухи (комнатная, домовая, мясная, серая, зеленая и др.) клещи
4. муха цеце

105. Заражение человека бешенством происходит путями...

1 трансмиссивным

2 контактным

3 пищевым

4 аэрозольным

5 трансплацентарным

106. Наиболее высокая заболеваемость бешенством регистрируется в...

1 Европе

2 Азии

3 Африке

4 Америке

5 Антарктиде

107. Бешенство относится к...

1 антропонозам

2 зооантропонозам

3 зоонозам

4 сапронозам

5 зооантропонозам с чертами сапронозов

108. Инкубационный период при бешенстве варьирует в пределах...

1 12 дней 1 год

2 1-10 дней

3 50-60 дней
4 10-40 дней
5 2-12 месяцев

109. К числу основных источников рабической инфекции относятся...
1 лисицы
2 енотовидные собаки
3 волки
4 зайцеобразные
5 лисицы, волки, енотовидные собаки

110. Инфицированный вирусом бешенства человек опасен для окружающих...
1 с первых дней инкубационного периода
2 в конце инкубационного периода
3 при появлении симптомов болезни
4 в конце инкубационного периода и в течение всей болезни
5 не опасен для окружающих

111. Основное мероприятие, проводимое в отношении человека, пострадавшего от укуса...
1 медицинское наблюдение
2 лабораторное обследование
3 химиопрофилактика
4 проведение прививок
5 госпитализация

112. Кровососущие членистоногие не могут быть причиной заражения…
1 малярией
2 сыпным тифом
3 вирусным гепатитом В
4 клещевым энцефалите
5 возвратный тиф

113. Возбудитель иксодового клещевого боррелиоза...
1 B. persica
2 B. burgdorferi sensu lato
3 B. recurrentis
4 B. Sogdiana
5 Shigella Flexneri

114. Экстренная неспецифическая профилактика иксодовых клещевых боррелиозов (антибиотикопрофилактика) проводится...
1 при присасывании инфицированного боррелиями клеща
2 при присасывании не инфицированного боррелиями клеща
3 в инкубационном периоде заболевания
4 при появлении первых признаков заболевания
5 в периоде разгара заболевания

115. Возбудителем клещевого энцефалита является...
1 листерия
2 боррелия

3 хламидия
4 вирус
5 простейшие

116. Источником возбудителя при клещевом энцефалите могут быть все, кроме...
1 многих видов млекопитающих
2 грызунов
3 некоторых видов птиц
4 больного человека
5 носителя

117. Клещевой энцефалит передается...
1 мухами
2 комарами
3 слепнями
4 через молоко зараженных коз
5 рыбными продуктими

118. Укажите неправильное утверждение в отношении эпидемиологии клещевого энцефалита...
1 основным резервуаром возбудителя являются иксодовые клещи
2 заражение возможно при втирании фекалий клещей в ранку от их присасывания
3 возбудитель может содержаться в молоке зараженных животных
4 имеет весеннее-летнюю сезонность
5 имеет летне-осенюю сезонность

119. Диагноз клещевого энцефалита не может быть подтвержден...
1 кожной аллергической пробой
2 выделением вируса из крови и ликвора с использованием культуры тканей
3 РСК
4 РПГА
5 клинико-эпидемиологическим анамнезом

120. Основными средствами для лечения клещевого энцефалита является...
1 препараты интерферона
2 антитоксическая сыворотка
3 ацикловир
4 иммуноглобулин
5 сыворотка

121. Мерами профилактики клещевого энцефалита является...
1 дезинфекция жилищ
2 вырубка кустарника вблизи населенных пунктов
3 вакцинация населения
4 дератизация
5 стерилизация

122. Переносчиком и основным хозяином боррелий являются...
1 комары
2 клещи
3 вши
4 блохи
5 млекопитающие

123. Механизмом заражения при иксодовом клещевом боррелиозе является...
1 фекально-оральный
2 воздушно-капельный
3 контактный

4 трансмиссивный
5 контактно бытовой

124. Основным клиническим признаком иксодового клещевого боррелиоза в раннем периоде является...
1 пятнисто-папулезная сыпь
2 лихорадка
3 кольцевая эритема
4 полиартрит
5 полиэнцефалит

125. Клещи не являются переносчиками...
1 клещевого энцефалита
2 болезни Лайма
3 геморрагической лихорадки с почечным синдромом
4 туляремии
5 клещевых бореллиозов

Эпидхарактеристика вирусных гепатитов А, Е, F. Эпидхарактеристика заболеваний с контактным механизмом передачи. Вирусные гепатиты В, С, Д.

151. Контактным с больным вирусным гепатитом А назначают лабораторные исследования...
1 копрограмма
2 мазок из зева и носа
3 определение в крови активности АЛТ
4 общий анализ крови.
5 кал на «яйца глист»

152. Реконвалесценты вирусного гепатита А, имеющие биохимические отклонения, жалобы, наблюдаются в КИЗе в течение...
1 1го месяца
2 3-х месяцев
3 2-х месяцев
4 6-ти месяцев
5 12-ти месяцев

153. Целесообразно проводить иммуноглобулинопрофилактику в эпидемических очагах вирусного гепатита А...
1 при возникновении одного случая заболевания ВГА
2 при возникновении нескольких случаев ВГА
3 в определенный период года
4 в зависимости от уровня заболеваемости на данной территории и интенсивности эпидемических очагов в детских коллективах
5 всем лицам

154. К вирусным гепатитам с фекально-оральным механизмом передачи относят…
1 вирусный гепатит А
2 вирусный гепатит С
3 вирусный гепатит В
4 вирусный гепатит Д

5 вирусный гепатит F

155. Вирусный гепатит Е относят к…

1 антропонозам
2 зоонозам
3 сапронозам
4 антропозоонозам
5 сапрозоонозам

156. Механизм передачи вирусного гепатита Е…

1 фекально-оральный
2 аэрозольный
3 контактный
4 трансмиссивный
5 вертикальный

157. Для профилактики ГЕ наиболее эффективным мероприятием является…

1 изоляция больных из очага
2 обеспечение населения доброкачественен водой
3 дибазолопрофилактика
4 обеспечение доброкачественными продуктами питания
5 проведение профилактической дезинфекции в детских дошкольных учреждениях

158. Наиболее интенсивно обнаруживается в фекалиях вирус гепатита А …

1 за 10-14 дней до появления желтухи
2 при появлении Ig- анти ВГА в высоком титре
3 в течение всего периода заболевания
4 в первую неделю заболевания
5 при появлении желтухи

159. Ведущим путем передачи ГЕ является…

1 водный
2 воздушно-капельный
3 воздушно-пылевой
4 контактно бытовой
5 пищевой

160. После перенесенного заболевания ГА…

1 вырабатывается длительный напряженный постинфекционный иммунитет
2 вырабатывается длительный, но ненапряженный постинфекционный иммунитет
3 вырабатывается недлительный, но напряженный постинфекционный иммунитет
4 формируется хроническое вирусоносительство
5 вопрос о выработке длительного напряженного постинфекционного иммунитета недостаточно изучен

161. Для вирусного гепатита Е характерно распределение заболеваемости по территории…

1 глобальное
2 региональное
3 зональное
4 локальное
5 местное

162. Группами повышенного риска заболевания ГА среди населения Российской Федерации являются…

1 детские коллективы в дошкольных и школьных учреждениях
2 медицинские работники центров гемодиализа, хирургических и инфекционых отделений
3 лица с повторными переливаниями крови

4 пищевики и работники торговли
5 взрослые, независимо от профессиональной принадлежности

163. Выделение вируса гепатита А наиболее интенсивно происходит в течение...
1 начала инкубационного периода
2 окончания инкубационного периода
3 продромального периода
4 желтушного периода
5 периода реконвалесценции.

164. При вирусном гепатите А источником инфекции является...
1 человек
2 вода
3 синантропные грызуны
4 молочные продукты
5 крупный рогатый скот

165. В группу риска при вирусном гепатите А относят…
1 дети до года
2 дети 14 лет
3 дети 415 лет
4 люди 1930 лет
5 взрослые старше 40 лет.

166. Период инкубации при вирусном гепатите А…
1 14 дней
2 50 дней
3 180 дней
4 35 дней
5 70 дней

167. Для годовой динамики заболеваемости вирусным гепатитом Е в Российской Федерации характерно...
1 наличие летне-осенней сезонности
2 наличие осенне-зимней сезонности
3 наличие весенне-летней сезонности
4 отсутствие сезонности
5 вопрос о наличии сезонности недостаточно изучен.

168. Доноры, имеющие контакт с больным вирусным гепатитом Е, от сдачи крови...
1 не отстраняются
2 отстраняются пожизненно
3 отстраняются сроком на 6 месяцев
4 отстраняются сроком на 1 год
5 отстраняются сроком на 5 лет

169. Иммуноглобулинопрофилактику в очагах вирусного гепатита А целесообразно проводить...
1 при возникновении 1 случая заболевания ВГА
2 при возникновении нескольких случаев ВГА

3 в определенный период года
4 в зависимости от уровня заболеваемости на данной территории
5 среди определенных групп населения

170. заключительная дезинфекция, при ВГЕ...

1 не проводится
2 проводится силами населения
3 проводится силами населения, а по эпидемическим показаниям дезинфекционной службой
4 во всех очагах дезинфекция проводится дезинфекционной службой
5 проводится силами отдела надзора за дезинфекционной деятельностью

171. Кратковременная изоляция при вирусном гепатите А в квартире с хорошими бытовыми условиями…

1 не допускается
2 допускается на срок не более 3-х дней
3 допускается на срок не более недели
4 допускается на срок не более месяца
5 допускается без ограничения срока по разрешению районного эпидемиолога

172. Неверное утверждение в отношении вирусного гепатита Е…

1 вирусный гепатит Е передается посредством фекально-орального механизма передачи
2 после появления желтухи самочувствие улучшается
3 вирусным гепатитом Е чаще болеют молодые люди в возрасте 15-29 лет
4 летальность при вирусном гепатите Е у беременных женщин - 44- 60%
5 преджелтушный период, в среднем, составляет 4 дня

173. Сроки наблюдения за контактными в очаге вирусного гепатита А со дня изоляции последнего больного…

1 правильного ответа нет
2 в течение 6 месяцев
3 в течение 7 дней
4 в течение 14 дней
5 в течение 35 дней
5 ни к одной из перечисленных групп

174. Фекально-оральный механизм заражения вирусным гепатитом (ВГ) характерен для...

1. ВГ Д и ВГ Е
2. ВГА и ВГ Е
3. ВГА и ВГ В
4. ВГ А и ВГ С
5. ВГ В и ВГ С

175. Наиболее массивное выделение вируса гепатита А происходит в течение...

1. инкубационного периода
2. продромального периода
3. желтушного периода
4. периода реконвалесценции
5. субклинической формы

Болезни с контактным механизмом передачи: ИППП, ВИЧ-инфекция.

201. К мерам профилактики ВИЧ-инфекции не относится:

1 обследование групп риска
2 изоляция ВИЧ-инфицированных
3 обследование иностранцев въезжающих в Россию на срок более 3-х лет
4 противоэпидемический режим и санобработка в ЛПУ
5 обследование доноров крови

202. Пути передачи при ВИЧ-инфекции:
1 вертикальный
2 трансмиссивный
3 воздушно-пылевой
4 половой
5 водный

203. Укажите неправильное утверждение. Для периода первичных клинических проявлений ВИЧ-инфекции характерны:
1 лихорадка
2 полиаденит
3 диарея
4 кандидоз слизистых оболочек ротоглотки
5 гепато-лиенальный синдром

204. Укажите неправильное утверждение. Для СПИДа характерны:
1 кандидозный эзофагит
2 генерализованная саркома Капоши
3 кахексия
4 лимфоаденит
5 хроническая пневмония

205. Укажите неправильное утверждение:
1 возбудителем ВИЧ-инфекции является вирус
2 основной путь передачи ВИЧ-инфекции половой
3 заражение ВИЧ может происходить при бытовом контакте
4 клиническая картина СПИДа не отличается от клинической картины других приобретенных иммунодефицитов
5 одна из причин летальных исходов при ВИЧ-инфекции – злокачественные новообразования

206. Укажите этиологию хронической пневмонии, наиболее характерную для ВИЧинфекции:
1 стафилококковая
2 пневмоцистная
3 пневмококковая
4 вирусная
5 вируснобактериальная

207. Исключите неправильное утверждение. Клинические признаки, при которых показано обследование на ВИЧ:
1 длительные диареи
2 длительно текущие пневмонии
3 необъяснимая потеря массы тела
4 саркома Капоши
5 рецидивируюший эндокардит

208. Укажите неправильное утверждение. При 3б стадии вторичных заболеваний ВИЧ-инфекции наблюдается:
1 прогрессирующая потеря массы тела

2 длительный диарейный синдром
3 стойкие бактериальные, вирусные и протозойные поражения внутренних органов
4 поражение менингиальных оболочек менингококком
5 саркома Капоши

209. Стадия вторичных заболеваний возникает при давности процесса ВИЧ:
1 7-14 дней
2 10-15 лет
3 3-12 месяцев
4 3-7 лет
5 1-2 года

210. При СПИД-инфекции в фазе 3в, наблюдаются следующие лабораторные изменения, укажите не характерный признак:
1 лимфопения
2 повышение индекса Т4/Т-8
3 тромбоцитопения
4 снижение количества Т4 лимфоцитов
5 нейтропения

211. Инкубационный период при ВИЧ-инфекции определяется:
1 от момента инфицирования до появления СПИД-ассоциированного комплекса
2 от момента инфицирования до сероконверсии, чаще сопровождающейся острой лихорадочной фазой
3 от момента сероконверсии до первых клинических симптомов
4 соответствует бессимптомной фазе
5 от момента инфицирования до сероконверсии, не сопровождающейся клиническими проявлениями

212. Препаратами выбора для антиретровирусной терапии ВИЧ являются:
1 аналоги нуклеозидов - блокаторы вирусной ДНК (АНбВ ДН10
2 ингибиторы нейроаминидазы вируса (ИН)
3 блокаторы М2-каналов вируса (БМ2-К3
4 пегилированные интерфероны (П9
5 ингибиторы протеазы вируса (ИП)

213. Препаратами выбора для антиретровирусной терапии ВИЧ являются:
1 ингибиторы вирусной ДНК-полимеразы (ИВ ДНК- П)
2 ингибиторы нейроаминидазы вируса (ИН3
3 блокаторы М2-каналов вируса (БМ2-К3
4 нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы вируса (НИОТ)
5 аналоги нуклеозидов - блокаторы вирусной ДНК (АНбВ ДН10

214. Препаратами выбора для антиретровирусной терапии ВИЧ являются: 1 блокаторы М2-каналов вируса (БМ2-К3
2ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы вируса(ННИОТ)
3 аналоги нуклеозидов - блокаторы вирусной ДНК (АНбВ ДН10
4 пегилированные интерфероны (П9
5 ингибиторы нейроаминидазы вируса (ИН3

215. Препаратами выбора для антиретровирусной терапии ВИЧ являются:
1 аналоги нуклеозидов - блокаторы вирусной ДНК (АНбВ ДН10
2 ингибиторы нейроаминидазы вируса (ИН3
3 нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы вируса (НИОТ)
4 индукторы интерферонов (И9
5 блокаторы М2-каналов вируса (БМ2-К3

216. Препаратами выбора для антиретровирусной терапии ВИЧ являются:
1 аналоги нуклеозидов - блокаторы вирусной ДНК (АНбВ ДН10
2 ингибиторы нейроаминидазы вируса (ИН3
3 блокаторы М2-каналов вируса (БМ2-К3
4 индукторы интерферонов (И9
5 нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы вируса (НИОТ)

217. Высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) включает:
1 3 препарата из группы НИОТ
2 2 препарата из группы ИНВ 1 препарат из группы АНбВ ДНК
3 1 препарат из группы БМ2-КВ 2 препарата из группы ИИ
4 2 препарата из группы ПИ 1 препарат из группы ИНВ
5 3 препарата из группы ИНВ

218. Высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) включает:
1 3 препарата из группы ИНВ
2 2 препарата из группы НИОТ 1 препарат из группы ННИОТ
3 2 препарата из группы ПИ 1 препарат из группы ИНВ
4 3 препарата из группы ИНВ
5 1 препарат из группы БМ2-КВ 2 препарата из группы ИИ

219. Высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) включает:
1 1 препарат из группы БМ2-КВ 2 препарата из группы ИИ
2 2 препарата из группы ИНВ 1 препарат из группы АНбВ ДНК
3 2 препарата из группы НИОТ 1 препарат из группы ИП
4 2 препарата из группы ПИ 1 препарат из группы ИНВ
5 3 препарата из группы ИНВ

220. Высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) включает:
1 2 препарата из группы ПИ 1 препарат из группы ИНВ
2 2 препарата из группы ИНВ 1 препарат из группы АНбВ ДНК
3 3 препарата из группы ИНВ
4 1 препарат из группы НИОТ 1 препарат из группы ННИОТ 1 препарат из группы ИП
5 1 препарат из группы БМ2-КВ 2 препарата из группы ИИ

221. Высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) включает: 1 3 препарата из группы ИНВ
2 2 препарата из группы ИНВ 1 препарат из группы АНбВ ДНК
3 1 препарат из группы БМ2-КВ 2 препарата из группы ИИ
4 2 препарата из группы ПИ 1 препарат из группы ИНВ
5 1 препарат из группы НИОТ 1 препарат из группы ННИОТ 2 препарата из группы ИП

222. В стадии 2в ВИЧ-инфекции может наблюдаться:
1 кандидоз пищевода
2 генерализованная саркома Капоши
3 полилимфаденопатия
4 гепатоспленомегалия

5 волосатая лейкоплакия языка

223. Основой диагностики ВИЧ-инфекции в настоящее время является:

1 выделения вируса в культуре тканей
2 специфические изменения иммунограммы
3 клинико-эпидемиологические данные
4 выделение специфических антител
5 обнаружение специфических цитопатических изменений в биопсийном материале пораженных лимфоузлов

224. В опасной для заражения концентрации ВИЧ содержится в:

1 крови
2 слюне
3 кале
4 грудном молоке
5 мокроте

225. Этапами патогенеза ВИЧ-инфекции не являются:

1 связывание вируса со специфическим CD4 рецептором
2 активирование аденилатциклазы поражённых клеток
3 нарушение выделения ацетилхолина в синаптическую щель
4 падение функциональной активности и непосредственный цитолиз Т4 лимфоцитов
5 поликлональная активация В-лимфоцитов

Эпидемиологические исследования с основами доказательной медицины.

251. Под "превалентностью" понимают…

1. частоту, с которой изучаемый признак выявляется в данной группе людей в определенный момент времени
2. определенное количество больных в конкретный момент времени
3. определенное количество вновь зарегистрированных больных в конкретный момент времени
4. отношение заболевших одной группы к общему числу заболевших
5. количество вновь зарегистрированных больных

252. Об интенсивном характере показателей может свидетельствовать данная размерность …

1. %ooo
2. %ooo , %oo
3. %ooo,%oo, %o
4. %ooo, %oo, %o, %
5. только в %

253. Показатель, под которым понимается относительный риск, рассчитывается как…

1. разность показателей заболеваемости среди лиц, подвергшихся и не подвергшихся действию фактора риска
2. доля заболевших среди населения
3. отношение показателя заболеваемости конкретной болезнью в группе людей, подвергавшихся действию фактора риска, к показателю заболеваемости той же болезнью в равноценной группе людей, но не подвергавшихся действию фактора риска
4. произведение добавочного риска на распространенность фактора риска в популяции
5. доля вновь выявленных среди всех заболевших

254. Показатель, под которым понимается абсолютный риск, рассчитывается как…

1. разность показателей заболеваемости среди лиц, подвергшихся и не подвергшихся действию фактора риска
2. доля заболевших среди населения

3. отношение показателя заболеваемости конкретной болезнью в группе людей, подвергавшихся действию фактора риска, к показателю заболеваемости той же болезнью в равноценной группе людей, но не подвергавшихся действию фактора риска

4. произведение добавочного риска на распространенность фактора риска в популяции
5. доля вновь выявленных среди всех заболевших

255. Отличия наблюдательных эпидемиологических исследований по отношению к экспериментальным в том, что…

1. исследуемая и контрольная группы могут быть разными по численности
2. экспериментальные исследования бывают только когортными
3. наблюдательные исследования бывают только проспективными
4. экспериментальные исследования предусматривают вмешательство в естественное течение событий, эпидемического процесса в частности
5. экспериментальные исследования могут быть только ретроспективными

256. В многолетнюю динамику заболеваемости при расчёте тенденции наиболее предпочтительным считается метод…

1. укрупнения периодов
2. скользящей средней
3. наименьших квадратов
4. графический
5. сглаживания

257. При расчёте степени риска заболеть на следующий год среди нескольких групп населения предпочтительнее использовать…

1. среднеарифметические интенсивные показатели за 10 лет
2. медианные интенсивные показатели за 10 лет
3. среднеарифметические экстенсивные показатели за 10 лет
4. прогностические интенсивные показатели
5. интенсивные показатели заболеваемости за отчетный год

258. При расчёте степени риска заболеть на следующий год среди нескольких районов предпочтительнее использовать…

1. интенсивные показатели заболеваемости за отчетный год
2. экстенсивные показатели заболеваемости за отчетный год
3. медианные интенсивные показатели за 10 лет
4. прогностические интенсивные показатели
5. прогностические экстенсивные показатели

259. Определение степени эпидемиологической значимости группы прежде всего выражается…

1. величиной интенсивного показателя
2. величиной экстенсивного показателя
3. одновременно величиной интенсивного и экстенсивного показателей
4. абсолютным числом заболевших
5. численностью отдельных групп

260. Расследование вспышек методом соответствия, в частности, предусматривает…

1. выявление общего для большинства заболевших фактора риска

2. соответствие выводов по изучаемой ситуации выводам, сделанным в аналогичных ситуациях
3. оценка частоты встречаемости предполагаемого фактора риска у здоровых лиц
4. сравнение частоты встречаемости фактора риска у больных и здоровых
5. выявление наиболее часто встречаемого фактора риска

261. К экспериментальным исследованиям относятся...

1. моделирование эпидемического процесса
2. исследование типа «случай-контроль»
3. когортные исследования
4. метаанализ
5. анкетирование

262. Цели метаанализа…

1. уточнение диагноза
2. экспрессдиагностика
3. получение новых лекарственных средств
4. повышение достоверности результатов исследований
5. повторная диагностика

263. Этапы эпидемиологического исследования...

1. подготовительный, сбор данных, описательный, аналитический
2. организация исследования и анализ
3. сбор информации и ее первичная обработка
4. анализ статистических данных и формулирование выводов
5. анализ и организация исследования

264. Подготовительный этап эпидемиологического исследования, в частности, включает в себя...

1. первичную обработку абсолютных показателей
2. составление программы исследования
3. планирование противоэпидемических мероприятий
4. очистку баз данных
5. повторный сбор данных

265. Пробное (пилотное) эпидемиологическое исследование позволяет...

1. составить рабочую гипотезу
2. составить программу исследования
3. уточнить цели и рабочую гипотезу
4. оценить факторы риска
5. планировать противоэпидемические мероприятия

266. В когортном исследовании из популяции отбирают две или более группы людей...

1. изначально не имеющих изучаемого заболевания
2. одного возраста
3. одного пола
4. одного возраста и пола
5. разного возраста

267. В исследовании типа «случай - контроль» из популяции отбираются лица...

1. изначально не имеющих изучаемого заболевания
2. одного возраста
3. имеющие изучаемое заболевание
4. произвольно
5. разного возраста

268. Скрининговые исследования- это...

1. распределение заболеваний по этиологии

2. распределение заболеваний по клиническим вариантам 3. распределение заболеваний в соответствии с классификацией
4. массовое обследование для выявления скрыто протекающих заболеваний или других состояний
5. распределение заболеваний по полу

269. Экспонированные группы – это...
1. лица, прошедшие медицинские осмотры
2. лица, прошедшие скрининговые исследования
3. лица, подверженные действию изучаемого фактора
4. контрольная группа
5. лица, прошедшие анкетирование

270. Фактором риска называют...
1. мешающие факторы (конфаундеры), искажающие результаты исследований
2. факторы, способствующие развитию заболеваний
3. систематические ошибки в исследованиях
4. случайные ошибки в исследованиях
5. фактор, снижающий риск развития заболевания

271. Когортные исследования могут быть...
1. проспективными
2. ретроспективными
3. скрининговыми
4. как проспективными, так и ретроспективными
5. оперативными

272. Доказательная медицина – это...
1. доказательства, представляемые пациенту для объяснения назначенного лечения
2. подбор объяснений по поводу неблагоприятного исхода лечения
3. медицинская практика по применению методов лечения, полезность которых доказана в доброкачественных исследованиях
4. паталогоанатомические заключения, представляемые в суд
5. объяснения пациенту по поводу благоприятного исхода болезни

273. Эпидемиологические исследования используются для изучения только...
1. инфекционных заболеваний
2. онкологических заболеваний
3. неинфекционных заболеваний
4. инфекционных и неинфекционных заболеваний
5. паразитарных заболеваний

274. Цели эпидемиологических исследований...
1. проверка безвредности нового лекарственного средства
2. проверка эффективности нового лекарственного средства
3. проверка информативности нового диагностического теста
4. всё перечисленное верно
5. проверка нового метода лечения

275. Структура заболеваемости...
1. перечень нозологических форм

2. распределение частотных показателей среди различных групп населения
3. патогенез конкретной нозологической формы
4. продолжительность основных фаз заболевания
5. инкубационный период конкретной нозологической формы

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Эпидемический процесс.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
2	Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
3	Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
4	Противоэпидемиологический режим стационаров. Понятие о госпитальных (внутрибольничных) инфекциях (ГИ, ВБИ).	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
5	Понятие об ООИ.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
6	Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
7	Общая эпидемиологическая характеристика воздушно-капельной инфекций.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация
8	Эпидемиологическая характеристика паразитарных заболеваний.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация
9	Эпидемиологическая характеристика трансмиссивных заболеваний.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация
10	Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е и С, D.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация
11	ВИЧ-инфекция.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация
12	Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний.	ОПК-1	Устный опрос, практическая работа, итоговая аттестация

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

7.1. Основная литература

1. Беляков В. Д., Яфаев Р. Х. Эпидемиология. Учебник. - М., Медицина, 1989г. 416 с.
2. Ющук Н. Д., Жогова М. А., Бущуева В. В., Колесова В. И. Эпидемиология.Учебное пособие. - М., Медицина, 1993г., 336 с.
3. Яфаев Р. Х., Зуева Л. И. Эпидемиология внутрибольничной инфекции. - Л., Медицина, 1989г., 168 с.
4. Беляков В. Д. ,Избранные лекции по общей эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний. М., 1995г.
5. Руководство по зоонозам. Под руководством В. И. Покровского. Л., Медицина, 1983г.

7.2. Дополнительная литература:

1. Эпидемиология инфекционных болезней [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ющук Н.Д. и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. - ISBN 978-5-9704-3776-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437766.html 2. Вирусный гепатит С: современные подходы к диагно- стике и лечению : учебное пособие / А. Н. Емельянова, Н. В. Епифанцева, Э. Н. Калинина [и др.]. – Чита : Издательство ЧГМА, 2018. –79 с. –URL: https://www.books-up.ru/ru/book/virusnyj-gepatit-c- sovremennyepodhody-k-diagnostike-i-lecheniyu-7543913/
3. Клиническая вакцинология [Электронный ресурс] / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3464-2 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html
4. Общая эпидемиология с основами доказательной ме- дицины: руководство к практическим занятиям [Элек- тронный ресурс] / - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4255-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442555.html
5. Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение Электронный ресурс- http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425558.html
6. Временные методические рекомендации профилакти- ка, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) версия 11 (07.05.2021) утв. Минздравом России https://base.garant.ru/74810808/

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
6. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу 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 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 поликлинической терапии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Судебная медицина»

Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дагаева Р.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Судебная медицина» [Текст] / Сост. Дагаева Р.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры поликлинической терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 15 мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач- биохимик), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998, а также учебным планом по данной специальности.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2025

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:

овладение теоретическими и практическими вопросами судебной медицины в объеме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста при производстве первоначальных следственных действий, правовой регламентации и организации судебно-медицинской экспертизы, знаниями, касающимися ответственности врача за причинение в процессе оказания медицинской помощи вреда здоровью и совершение профессиональных и профессионально-должностных правонарушений, а также принципами описания повреждений при различных видах внешних воздействий.

Задачи:

- ознакомление с системой организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации;
- изучение современных законодательных документов (УК, УПК, ГПК);
- овладение понятиями и основными принципами уголовного и административного права, деонтологии, врачебной этики;
- приобретение знаний о правах, обязанностях и ответственности врача, привлекаемого к участию в процессуальных действиях в качестве специалиста (осмотр трупа на месте обнаружения);
- ведение учетно-отчетной медицинской документации;
- приобретение знаний понятий общей нозологии, принципов классификации болезней, уровней изучения структурных основ болезней;
- приобретение студентами знаний основных понятий и механизмов образования повреждений;
- обучение умению корректно использовать основные понятия этиологии, патогенеза, морфологии, морфогенеза травмы и заболеваний;
- изучение современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний и повреждений;
- ознакомление с основными способами и методами, применяемыми при проведении судебно-медицинской экспертизы живых лиц;
- формирование студентами у взрослого населения, подростков и членов их семей мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек;
- проведение студентами мероприятий по профилактике заболевания населения; организация проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);
- проведение студентами санитарно-просветительской работы среди населения и медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни;
- медицинская помощь населению в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров, подготовки рефератов, обзоров по современным научным проблемам в области судебной медицины;
- формирование у студентов навыков общения и взаимодействия с коллективом, коллегами, представителями правоохранительных органов, родственниками и близкими умерших.

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

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	**Знать:** судебно-медицинскую юридическую классификацию травмирующих предметов, морфологические особенности повреждений, нормативно-правовые основы определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью, права, обязанности и ответственность врача, привлекаемого к участию в процессуальных действиях в качестве специалиста или эксперта; **уметь:** выявлять и описывать телесные повреждения, устанавливать механизм и давность их образования, провести осмотр трупа на месте его обнаружения с оформлением соответствующего документа, установлением факта и давности наступления смерти, определить необходимость проведения дополнительных лабораторных исследований; **владеть:** правилами описания различных повреждений и установления степени тяжести причиненного вреда здоровью, методами констатации смерти, правилами и порядком проведения осмотра трупа на месте его обнаружения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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 8 з. е. (288 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	7	8	
Общая трудоемкость	**144/4**	**144/4**	**288/8**
Аудиторная работа:	**54**	**54**	**108**
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36	72
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**90**	**54**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	90	54	144
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен(36)	36

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Процессуально-организационные вопросы судебно-медицинской деятельности. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения	1. Структура и организация деятельности судебно-медицинской службы в Российской Федерации, правовая регламентация производства судебно-медицинской экспертизы, пределы ее компетенции. 2. Объекты судебно-медицинской экспертизы, способы и методы их экспертного исследования, диагностические возможности. 3. Права и обязанности эксперта и специалиста в области медицины при проведении судебно-медицинской экспертизы и неотложных следственных действий (осмотра места происшествия). 4. Следственный осмотр. Порядок осмотра места происшествия (трупа на месте его обнаружения), процессуальные и организационные формы участия в нем врача, особенности осмотра в зависимости от категории, рода и вида смерти	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

2.	Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	1. Порядок и организация проведения медицинского освидетельствования. Правила и Медицинские критерии определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. Экспертиза состояния здоровья, трудоспособности. 2. Экспертиза в связи с совершением преступлений против половой неприкосновенности личности, экспертиза бывшей беременности, родов.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
3.	Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	1. Танатология (терминальные состояния; эвтаназия; летаргия; ранние и поздние трупные явления). Медико-юридические аспекты констатации смерти, установление факта наступления смерти человека. 2. Методики исследования и экспертной оценки суправитальных реакций, ранних и поздних трупных изменений, разрушения трупа животными, насекомыми и растениями. Установление давности наступления смерти. 3. Причины смерти при заболеваниях, травмах и отравлениях и их морфологическая диагностика	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
4.	Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	1. Учение о повреждениях (кровоподтеки, кровоизлияния, гематомы, раны, переломы и т.д.). Механизмы образования, морфологические свойства и отличительные особенности повреждений. Установление орудия травмы по свойствам и особенностям причиненного им повреждения. 2. Механическая, огнестрельная, транспортная травмы, расстройство здоровья и смерть от действия внешних экстремальных факторов. Особенности танатогенеза при различных видах внешнего воздействия.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
5.	Лабораторные методы	1. Экспертиза вещественных	Контрольное

	исследования в судебной медицине. Экспертиза по материалам дела. Судебно-медицинская экспертиза о профессиональных правонарушения х медицинских работников	доказательств биологического происхождения (крови, спермы, слюны, волос). Методики выявления, изъятия и упаковки следов и вещественных доказательств биологического происхождения. 2. Требования к оформлению медицинской документации, описанию в ней выявленных у пациента повреждений. 3. Профессиональные правонарушения медицинских работников и ответственность за них. Ятрогения, несчастный случай в медицинской практике, дефектное и ненадлежащее оказание медицинской помощи, врачебная ошибка и т.д.	занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Процессуально-организационные вопросы судебно-медицинской деятельности. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения	72	9	18		45
2.	Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	72	9	18		45
	Всего по дисциплине	144	18	36		90

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	36	6	12		18
2.	Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	36	6	12		18
3.	Лабораторные методы исследования в судебной медицине. Экспертиза по материалам дела. Судебно-медицинская экспертиза о профессиональных правонарушения х медицинских работников	36	6	12		18
	Всего по дисциплине	144	18	36		54(+36)

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 7 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Процессуально-организационные вопросы судебно-медицинской деятельности. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения	18
2.	Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	18
	Итого	**36**

4.7. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 8 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	12
2.	Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	12
3.	Лабораторные методы исследования в судебной медицине. Экспертиза по материалам дела. Судебно-медицинская экспертиза о профессиональных правонарушения х медицинских работников	12
	Итого	**36**

4.8. Лекции, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Процессуально-организационные вопросы судебно-медицинской деятельности. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения	9

2.	Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	9
	Итого	**18**

4.9. Лекции, предусмотренные в 8 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	6
2.	Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	6
3.	Лабораторные методы исследования в судебной медицине. Экспертиза по материалам дела. Судебно-медицинская экспертиза о профессиональных правонарушения х медицинских работников	6
	Итого	**18**

4.10. 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)**
Процессуально-организационные вопросы судебно-медицинской деятельности. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	45	ОПК-1
Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	45	ОПК-1
Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	18	ОПК-1
Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	Решение ситуационных задач, тестов для	собеседование; реферат; тест;	18	ОПК-1

	самоконтроля, просмотр обучающей программы	ситуационные задачи; экзаменационные материалы		
Лабораторные методы исследования в судебной медицине. Экспертиза по материалам дела. Судебно-медицинская экспертиза о профессиональных правонарушения х медицинских работников	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	18	ОПК-1
Всего часов			**144**	

4.11. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Ромодановский, П. О. Огнестрельные и взрывные повреждения в судебной медицине и судебной стоматологии : учебное пособие / А. С. Колбин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5952-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459522.html
2. Ромодановский, П. О. Судебно-медицинская идентификация личности по стоматологическому статусу / П. О. Ромодановский, Е. Х. Баринов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-3875-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438756.html
3. Леонов, С. В. Фрактологические исследования в судебной медицине : учебное пособие / Леонов С. В. , Баринов Е. Х. , Леонова Е. Н. , Пинчук П. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 110 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2410.html

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.

Фонд оценочных средств текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в полном объеме представлен в Приложении 1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Процессуально-организационные вопросы судебно-медицинской деятельности. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения	ОПК-1	собеседование; реферат; тест; ситуационные

			задачи; экзаменационные материалы
2.	Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	ОПК-1	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
3.	Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	ОПК-1	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
4.	Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	ОПК-1	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
5.	Лабораторные методы исследования в судебной медицине. Экспертиза по материалам дела. Судебно-медицинская экспертиза о профессиональных правонарушения х медицинских работников	ОПК-1	собеседование; реферат; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Ромодановский, П. О. Огнестрельные и взрывные повреждения в судебной медицине и судебной стоматологии : учебное пособие / А. С. Колбин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5952-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459522.html
2. Ромодановский, П. О. Судебно-медицинская идентификация личности по стоматологическому статусу / П. О. Ромодановский, Е. Х. Баринов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-3875-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438756.html
3. Леонов, С. В. Фрактологические исследования в судебной медицине : учебное пособие / Леонов С. В. , Баринов Е. Х. , Леонова Е. Н. , Пинчук П. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 110 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2410.html

7.2. Дополнительная литература

1. Гришенкова, Л. Н. Переломы костей средней зоны лица : судебно-медицинская экспертиза / Л. Н. Гришенкова, Ф. А. Горбачев, С. Л. Анищенко, В. А. Кузьмичев, Н. А.

Саврасова, Е. П. Меркулова - Минск : Выш. шк. , 2015. - 177 с. - ISBN 978-985-06-2518-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850625182.html
2. Пиголкин, Ю. И. Судебная медицина. Лекции : учебное пособие / Ю. И. Пиголкин, И. А. Дубровин, И. А. Дубровина, Е. Н. Леонова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/01-COS-2182.html
3. Клевно, В. А. Судебно-медицинская экспертиза вреда здоровью / Клевно В. А. , Богомолова И. Н. , Заславский Г. И. , Капустин А. В. и др. / Под ред. В. А. Клевно - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 300 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1227-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412275.html

8.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

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 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФАРМАКОЛОГИЯ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Фармакология» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© Исаева Э.Л.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадыроыва» ,2025

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

Целью изучения курса фармакологии является взаимодействие химических соединений с живыми организмами. ЛС, применяемые для лечения и профилактики различных заболеваний.

Задачи:

- изучение общих закономерностей влияния лекарственных веществ: понятие о фармакокинетике, механизме действия, фармакодинамике препаратов, зависимость основных и побочных фармакологических эффектов от физико-химических свойств действующего вещества, путей и способов введения, вида, возраста и состояния организма животного и других условий;
- изучение классификации веществ по фармакологическим группам на основе системного принципа;
- по каждой группе изучить общую характеристику, механизм действия и фармакодинамику, показания и противопоказания к применению основных препаратов, возможные случаи отравления и меры первой помощи.
- при характеристике отдельных препаратов изучить их фармакокинетику, механизмы действия и фармакодинамику, показания и противопоказания, дозы, формы и пути введения;
- поиск эффективных лекарственных веществ
- изучение основных соединений, применяемых в медицине, их физико-химические свойства, параметры токсичности, токсикокинетики и токсикодинамики отравляющих веществ; клинические признаки отравлений; принципы лечения отравлений и оказания первой помощи.

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 ВО по данному направлению специальности:

общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные	**Знать:** основные научные направления развития науки и техники в области создания, отработки и испытаний образцов информационноизмерительных приборов и систем. **Уметь:** анализировать состояние научнотехнической проблемы в области создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных приборов и систем и на этой основе определить цель исследования,

		медицинские знания для решения профессиональных задач.	методы и средства ее реализации. **Владеть**: приёмами прогнозирования тенденций развития информационноизмерительных приборов и систем.
	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.	**Знать:** основные понятия и теоретические положения изучаемых дисциплин, методы анализа, систематизации и обобщения учебной информации, цели и пути их достижения; **Уметь**: применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать учебную информацию; **Владеть:** культурой мышления, методами анализа, систематизации и обобщения данных, навыками формирования целей, задач и поиска путей их достижения.
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ОПК-6.1. Планирует научное исследование. ОПК-6.2. Анализирует результаты научного исследования. ОПК-6.3. Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.	**Знать:** перечень и основные положения нормативно-правовых документов, защищающих права лиц с ОВЗ на доступное и качественное образование; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для

			индивидуализации обучения, развития, воспитания, том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями **Уметь:** проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; анализировать и осуществлять отбор психолого-педагогических технологий, используемых в образовательном процессе; организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой; провести оценочные процедуры, отвечающие особым образовательным потребностям обучающихся с ОВЗ; организовать совместную деятельность обучающихся с ОВЗ с нормально развивающимися сверстниками при инклюзивном образовании. **Владеть**: навыками проектирования программных материалов педагога (рабочие программы учебных дисциплин и др.), учитывающие разные образовательные потребности обучающихся, в том

			числе особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ; методикой проведения уроков (занятий) с использованием психологопедагогическ ие технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика успеваемости) в инклюзивных классах (группах).

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Организация труда медицинского персонала в медицинских организациях, определение функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществлени	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимически х средств и технологий, направленных на создание	ПК-3. Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики.	ПК-3.1. Разрабатывает и применяет стандартные операционные процедуры по этапам клинико-лабораторного исследования. ПК-3.2. Составляет рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала.	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать:** оценивать влияние ряда средств, на показатели клинических лабораторных тестов; **Уметь:** дифференциров ать нормальные и патологические показатели

я; ведение медицинской документации в медицинских организациях; участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; соблюдение основных требований информационной безопасности.	условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.		ПК-3.3. Разрабатывает и применяет алгоритмы извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов. ПК-3.4. Разрабатывает и применяет алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований. ПК-3.5. Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.		результатов лабораторных исследований; **Владеть:** навыками практической оценки влияния различных лекарственных препаратов на результаты лабораторных исследований.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.2. Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных	02.018 «Врач-биохимик»	

населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.			средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.3. Выбирает статистические методы для обработки результатов доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.4. Проводит идентификацию, маркировку, обработку, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизацию) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта. ПК-5.5. Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования. ПК-5.6. Выполняет доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов		

			согласно правилам надлежащей лабораторной практики, правилам надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, стандартными операционными процедурами.		

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: биологическая химия, лекарственные растения, неорганическая химия, физиология с основами анатомии.

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 7 з.е. (252 ч.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	5	6	
Общая трудоемкость	126/3.5	126/3.5	252/7
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	51	105
Лекции (Л)	18	17	35
Практические работы (ПР)	36	34	70
Самостоятельная работа:	72	75	147
Самостоятельное изучение разделов	72	75	147
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	**2**	**3**	**4**
1.	Введение в рецептуру	Твердые, жидкие, мягкие лекарственные формы	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
2.	Общая фармакология	Фармакокинетические и	Устный опрос

		фармакодинамические процессы	Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
3.	Лекарственные средства, влияющие на афферентную и эфферентную иннервацию	Местноанестезирующие средства.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		M-N холиномиметики. Антихолинэстеразные средства. М – холиноблокаторы.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		N- холиномиметики. Ганглоиоблокаторы.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Средства, стимулирующие адренергические синапсы (адреномиметики и симпатомиметики).	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Средства блокирующие адренергические синапсы (адреноблокаторы, адренолитики).	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
4.	Средства, влияющие на ЦНС.	Средства для наркоза. Этиловый спирт.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Психотропные средства (угнетающий тип действия)	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Психотропные средства (стимулирующий тип действия)	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Противосудорожные и снотворные средства	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи

		Наркотические и ненаркотические анальгетики	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Противовоспалительные ЛС	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
5.	Средства, влияющие на функцию исполнительных органов.	ЛС, влияющие на функцию органов дыхания	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Лекарственные средства, влияющие на систему крови.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Средства, влияющие на функции органов пищеварения.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
6.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Кардиотонические средства	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Противоаритмические средства. Противоишемические средства.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Антигипертензивные препараты.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Гипохолестеринемические средства.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Мочегонные средства	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые

			задачи
7.	Средства, влияющие на обменные процессы	Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Гормональные препараты стероидной структуры.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Витамины и витаминные препараты.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Противовоспалительные средства.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Соли щелочных и щелочноземельных металлов.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Вещества влияющие на иммунитет.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Средства применяемые при аллергических состояниях.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
8.	Химиотерапевтические средства	Антисептические и дезинфицирующие препараты.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Антибиотики I. β-лактамы, макролиды и азалиды	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Антибиотики II. Аминогликозиды, тетрациклины, фениколы, фузидины, гликопептиды, линкозамиды, полимиксины, оксазолидиноны. Антибиотики для местного применения.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Сульфаниламидные препараты,	Устный опрос

		хинолоны, синтетические противомикробные средства разного химического строения.	Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Противотуберкулезные и противовирусные препараты.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Противопротозойные, противомикозные и противоглистные средства.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
		Химиотерапия злокачественных опухолей.	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в рецептуру	22	2	6	-	14
2.	Общая фармакология	20	2	4	-	14
3.	Лекарственные средства, влияющие на афферентную и эфферентную иннервацию	28	4	10	-	14
4.	Средства, влияющие на ЦНС	30	8	8	-	14
5.	Средства, влияющие на функцию исполнительных органов.	26	2	8	-	16
	Итого:	126	18	36		72

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	41	6	10	-	25
2.	Средства, влияющие на обменные процессы	44	5	14	-	25

3.	Химиотерапевтические средства	41	6	10	-	25
4.	Зачет	-	-	-	-	-
	Итого:	126	17	34	-	75

4.5. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
	5 семестр	
1.	Введение в рецептуру	**2**
2.	Общая фармакология	**2**
3.	Местноанестезирующие средства.	**2**
4.	M-N холиномиметики. Антихолинэстеразные средства. М – холиноблокаторы.	**2**
5.	Психотропные средства (угнетающий тип действия)	**2**
6.	Противосудорожные и снотворные средства	**4**
7.	Противовоспалительные ЛС	**2**
8.	Лекарственные средства, влияющие на систему крови.	**2**
	Итого:	**18**

4.6. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
	6 семестр	
1.	Кардиотонические средства	**2**
2.	Противоаритмические средства. Противоишемические средства.	**2**
3.	Антигипертензивные препараты.	**2**
4.	Мочегонные средства	**2**
5.	Гормональные препараты стероидной структуры.	**2**
6.	Витамины и витаминные препараты.	**2**
7.	Антибиотики I. β-лактамы, макролиды и азалиды	**3**
8.	Противотуберкулезные и противовирусные препараты.	**2**
	Итого:	**17**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.8. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 5 семестре.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1.	Введение в рецептуру	Твердые лекарственные формы	2
		Жидкие лекарственные формы	2
		Коллоквиум Мягкие лекарственные формы	2
2.	Общая фармакология	Фармакокинетические процессы	2
		Коллоквиум Фармакодинамические процессы	2
3.	Лекарственные средства, влияющие на афферентную и эфферентную иннервацию	Местноанестезирующие средства. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие и раздражающие средства.	2

		M-N холиномиметики. Антихолинэстеразные средства. М – холиноблокаторы.	2
		N- холиномиметики. Ганглоиоблокаторы.	2
		Средства, стимулирующие адренергические синапсы (адреномиметики и симпатомиметики).	2
		Коллоквиум Средства блокирующие адренергические синапсы (адреноблокаторы, адренолитики).	2
4.	Средства, влияющие на ЦНС.	Средства для наркоза. Этиловый спирт.	2
		Психотропные средства (угнетающий тип действия) Психотропные средства (стимулирующий тип действия)	2
		Противосудорожные и снотворные средства Наркотические и ненаркотические анальгетики	2
		Коллоквиум Противовоспалительные ЛС	2
5.	Средства, влияющие на функцию исполнительных органов.	ЛС, влияющие на функцию органов дыхания	2
		Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия.	2
		Лекарственные средства, влияющие на систему крови.	2
		Коллоквиум Средства, влияющие на функции органов пищеварения.	2
Итого:			36

4.9. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 6 семестре.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Кардиотонические средства	2
		Противоаритмические средства. Противоишемические средства.	2
		Антигипертензивные препараты.	2
		Гипохолестеринемические средства.	2
		Коллоквиум Мочегонные средства	2
2.	Средства, влияющие на обменные процессы	Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот.	2

		Гормональные препараты стероидной структуры.	2
		Витамины и витаминные препараты. Противовоспалительные средства.	2
		Соли щелочных и щелочноземельных металлов.	2
		Вещества, влияющие на иммунитет.	2
		Коллоквиум Средства, применяемые при аллергических состояниях.	2
3.	Химиотерапевтические средства	Антисептические и дезинфицирующие препараты.	2
		Антибиотики I. β-лактамы, макролиды и азалиды	2
		Антибиотики II. Аминогликозиды, тетрациклины, фениколы, фузидины, гликопептиды, линкозамиды, полимиксины, оксазолидиноны. Антибиотики для местного применения.	2
		Сульфаниламидные препараты, хинолоны, синтетические противомикробные средства разного химического строения.	2
		Противотуберкулезные и противовирусные препараты. Противопротозойные, противомикозные и противоглистные средства.	2
		Коллоквиум Химиотерапия злокачественных опухолей.	2
Итого:			34

4.10. 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)
Введение в рецептуру	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	14	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Общая фармакология	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	14	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5

	тестированию			
Лекарственные средства, влияющие на афферентную и эфферентную иннервацию	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	14	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Средства, влияющие на ЦНС	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	14	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Средства, влияющие на функцию исполнительных органов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	16	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Всего часов:			72	

4.11. 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 компетен-ции (й)
Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование , подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	25	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Средства, влияющие на обменные процессы	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование , подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	25	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Химиотерапевтические средства	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование , подготовка к тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	25	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Всего часов:			75	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Харкевич Д.А., Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - ISBN 978-5-9704-3412-3 - Режим доступа:

http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434123.html
2. Харкевич Д.А., Основы фармакологии [Электронный ресурс] : учебник / Д.А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-3492-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434925.html
3. Венгеровский А.И., Фармакология. Курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-3322-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433225.html

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

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: 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.

Вопросы для собеседования по дисциплине «Фармакология»

Введение в рецептуру.

Твердые, жидкие и мягкие лекарственные формы

1. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию
2. Твердые лекарственные формы (драже, капсулы, гранулы, пастилки, карамели, порошки)
3. Мягкие лекарственные формы (мази, суппозитории, пластыри)
4. Классификация жидких лекарственных форм
5. Растворы, сиропы, эликсиры, микстуры, отвары
6. Растворы для инъекций
7. Препараты во флаконах

Раздел (тема) дисциплины: Общая фармакология
Вопросы:
Фармакокинетические и фармакодинамические процессы
1. Понятие о фармакокинетике. Задачи фармакокинетики.
2. Пути введения лекарственных веществ в организм. Характеристика энтеральных и парентеральных путей введения.
3. Всасывание лекарственных веществ с места введения. Механизмы всасывания (диффузия, фильтрация, активный транспорт, пиноцитоз).
4. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ (физико-химические свойства препаратов, характер пищи, pH среды, состояние желудочно-кишечного тракта).
5. Понятие о биодоступности.
6. Распределение лекарственных веществ в организме. Связь лекарственных веществ с белками плазмы крови и форменными элементами. Значение этой связи.
7. Особенности проникновения лекарственных веществ через плаценту и гематоэнцефалический барьер.
8. Понятие о транспортном метаболизме. Эффект первого прохождения через печень (пресистемная элиминация). Значение энтеропатической циркуляции лекарственных веществ.
9. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Фазы биотрансформации. Факторы, влияющие на биотрансформацию лекарственных веществ.

11. Понятие об индукторах и ингибиторах микросомального окисления. Их влияние на метаболизм лекарственных веществ.
12. Влияние генетических факторов на метаболизм лекарственных веществ. Понятие о фармакогенетике.
13. Пути выведения лекарственных веществ из организма. Факторы, влияющие на выведение лекарственных веществ.
14. Фармакокинетические показатели: кажущийся объем распределения (Vd), константа скорости элиминации (Kelim), период полуэлиминации (t1/2), клиренс (Cl), равновесная концентрация (Css), биодоступность (F).
15. Основное содержание фармакодинамики.
16. Основные виды действия лекарственных веществ: местное, резорбтивное, рефлекторное, избирательное, основное, побочное, обратимое и необратимое, прямое, косвенное.
17. Понятие о мишенях для действия лекарств и местах неспецифического связывания. Понятие о рецепторе, эффекторе, вторичных посредниках (мессенджерах). Понятие об аффинитете и внутренней активности, агонистах и антагонистах.
18. Виды терапевтических доз (минимальная, средняя, высшая, разовая, суточная, курсовая). Общие принципы дозирования. Типы кривых «доза – эффект». Понятие об активности и терапевтической эффективности. Понятие о «широте терапевтического действия», «терапевтическом индексе». Летальные и токсические дозы.
19. Лекарственные взаимодействия. Виды взаимодействия. Рациональные и нерациональные комбинации. Формы синергизма, суммирование, потенцирование. Виды антагонизма. Принципы составления рациональных комбинаций.
20. Повторное применение лекарственных веществ. Явления, возникающие при повторном применении лекарственных веществ: сенсибилизация, кумуляция, привыкание (толерантность), тахифилаксия, зависимость.
21. Понятие об основном и побочном действии лекарств, нежелательных лекарственных реакциях. Пути профилактики и коррекции побочного действия.
22. Виды терапии.
23. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ. Значение состояния организма, возраста, пола, печени, почек, времени суток. Хронофармакология.
24. Особенности фармакотерапии при беременности, во время лактации.

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

1. Понятие о фармакокинетике. Задачи фармакокинетики.
2. Пути введения лекарственных веществ в организм. Характеристика энтеральных и парентеральных путей введения.
3. Всасывание лекарственных веществ с места введения. Механизмы всасывания (диффузия, фильтрация, активный транспорт, пиноцитоз).
4. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ (физико-химические свойства препаратов, характер пищи, pH среды, состояние желудочно-кишечного тракта).
5. Понятие о биодоступности.
6. Распределение лекарственных веществ в организме. Связь лекарственных веществ с белками плазмы крови и форменными элементами. Значение этой связи.
7. Особенности проникновения лекарственных веществ через плаценту и гематоэнцефалический барьер.
8. Понятие о транспортном метаболизме. Эффект первого прохождения через печень (пресистемная элиминация). Значение энтеропатической циркуляции лекарственных веществ.
9. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Фазы биотрансформации. Факторы, влияющие на биотрансформацию лекарственных веществ.
10. Понятие об индукторах и ингибиторах микросомального окисления. Их влияние на

метаболизм лекарственных веществ.

11. Влияние генетических факторов на метаболизм лекарственных веществ. Понятие о фармакогенетике.
12. Пути выведения лекарственных веществ из организма. Факторы, влияющие на выведение лекарственных веществ.
13. Лекарственные взаимодействия. Виды взаимодействия. Рациональные и нерациональные комбинации. Формы синергизма, суммирование, потенцирование. Виды антагонизма. Принципы составления рациональных комбинаций.
14. Повторное применение лекарственных веществ. Явления, возникающие при повторном применении лекарственных веществ: сенсибилизация, кумуляция, привыкание (толерантность), тахифилаксия, зависимость.
15. Понятие об основном и побочном действии лекарств, нежелательных лекарственных реакциях. Пути профилактики и коррекции побочного действия.
16. Виды терапии.
17. Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ. Значение состояния организма, возраста, пола, печени, почек, времени суток. Хронофармакология.
18. Особенности фармакотерапии при беременности, во время лактации.

Примерный перечень разноуровневых задач:

1. М-холиноблокаторы (атропин и др.) и ганглиоблокаторы (гексаметоний и др.) блокируют влияния парасимпатической иннервации. Как действует мускарин на фоне атропина?
2. Как действует мускарин на фоне гексаметония?
3. Местные анестетики, применяемые для инфильтрационной и проводниковой анестезии (прокаин и др.), при резорбтивном действии могут оказывать токсическое действие на центральную нервную систему. Для чего к растворам местных анестетиков добавляют адреналин?
4. Один из побочных эффектов фентоламина- диарея. Почему фентоламин стимулирует моторику кишечника?
5. У больного артериальная гипертензия, бронхиальная астма, доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Какой из имеющихся препаратов – тамсулозин, доксазозин, пропранолол- можно рекомендовать?
6. Для чего леводопу комбинируют с карбидопой?
7. Бупренорфин- частичный агонист опиоидных н-рецепторов; в 30 раз активнее морфина? Правильно ли утверждение: бупренорфин устраняет боли при недостаточной эффективности морфина?
8. Трамадол- эффективный анальгетик центрального действия. Почему налоксон не полностью устраняет действие трамадола?
9. Нейролептики- основные средства, применяемые при лечении шизофрении. Какой фармакологический эффект характерен только для нейролептиков?
10. Нейролептик хлорпромазин и анксиолитик диазепам оказывают анксиолитическое действие. Чем различается анксиолитический эффект хлорпромазина и диазепама?
11. Трициклические антидепрессанты – амитриптилин и имипрамин- по химической структуре сходны с фенотиазинами (хлорпромазин и др.). какие фармакологические эффекты трициклических антидепрессантов сходны с эффектами фенотиазинов?

Примерный перечень тестов:

I:

S: Основные механизмы всасывания лекарственных веществ при подкожном и внутримышечном введении
-: Пассивная диффузия
-: Активный транспорт
-: Пиноцитоз
-: Фильтрация через межклеточные промежутки
I:
S: Всасывание лекарственных веществ из кишечника путем фильтрации
-: Зависит от величины молекул лекарственных веществ
-: Зависит от осмотического давления
-: Не зависит от величины молекул лекарственных веществ
-: Характерно для липофильных лекарственных веществ
-: Характерно для мелких гидрофильных молекул
I:
S: Скорость пассивной диффузии липофильных лекарственных веществ через эпителий пищеварительного тракта определяется
-: Гидростатическим давлением
-: Степенью липофильности вещества
-: Градиентом концентрации
I:
S: При подкожном и внутримышечном введении всасывание лекарственных веществ происходит в основном за счет
-: Пассивной диффузии из места введения
-: Активного транспорта
-: Пиноцитоза
-: Фильтрации через межклеточные промежутки
I:
S: Скорость метаболизма лекарственных средств снижена
-: У детей в первые месяцы жизни
-: У лиц пожилого возраста
-: При заболеваниях печени
-: При применении индукторов микросомальных ферментов печени
I:
S: ЭД50
-: Доза, в которой вещество вызывает эффект, равный половине максимального эффекта
-: Доза, равная половине высшей терапевтической дозы вещества
-: Является мерой активности вещества
-: Является мерой эффективности вещества
I:
S: Какие явления могут возникать при повторном введении лекарственных веществ
-: Привыкание
-: Тахифилаксия
-: Потенцирование
-: Лекарственная зависимость
-: Кумуляция
I:
S: Препараты списка «А» называются
-: Heroica
-: Venena
-: Narcotica
-: Sedativa
I:
S: Препараты списка «Б» называются
-: Venena

-: Heroica
-: Analgetica
-: Narkotica
I:
S: ЛП-ы, получаемые путем сложной обработки растительного сырья, называются
-: Простыми
-: Новогаленовыми
-: Галеновыми
-: Сложными
I:
S: Что входит в понятие «basis» рецепта
-: Основные ЛВ
-: Вспомогательные ЛВ
-: Коррегирующие ЛВ
-: Формообразующие ЛВ
I:
S: На латинском языке оформляются следующие части рецепта
-: 1, 2, 3
-: 5, 6, 7
-: 2, 3, 4
-: 8, 9, 10
I:
S: Как называются на латинском языке вспомогательные вещества
-: Constituens
-: Corrigens
-: Adjuvans
-: Basis
I:
S: Как называется на латинском языке формообразующие вещества
-: Constituens
-: Corrigens
-: Adjuvans
-: Basis
I:
S: Прописи ЛВ называются магистральными, если
-: Они составлены врачом и лекарство по ним готовится в аптеке
-: Они утверждены МЗ РФ, входят в ГФ и готовятся фармацевтической промышленностью
-: Они основаны на знаниях народной медицины и приготовлены самостоятельно на дому
-: Больной самостоятельно составит и приготовит по ним лекарства
I:
S: Прописи ЛВ называются официнальными, если
-: Они составлены врачом и лекарство по ним готовится в аптеке
-: Они утверждены МЗ РФ, входят в ГФ и готовятся фармацевтической промышленностью
-: Они основаны на знаниях народной медицины и приготовлены самостоятельно на дому
-: Больной самостоятельно составит и приготовит по ним лекарства
I:
S: В каком случае в состав магистральных порошков включают индеферентные вещества? Если
-: Они сложные и доза ЛВ на один прием меньше 0,1 гр
-: Они предназначены только для наружного применения

-: Они содержат препараты списка «А» и доза 0,1 гр
-: Они предназначены для наружного и внутреннего применения
I:
S: Капсулы используют для
-: Облечения в применении
-: Устранения неприятного запаха, вкуса или раздражающего действия ЛВ
-: Местного лечения
-: Воздействия на все структуры ЖКТ

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации: Экзамен.

1. Фармакокинетика лекарственных средств: пути введения, всасывание, распределение лекарственных средств в организме. Биологические барьеры. Депонирование.
2. Химические превращения (биотрансформация, метаболизм) лекарственных средств в организме и пути выведения лекарственных средств.
3. Фармакодинамика лекарственных средств: виды действия, локализация и механизм действия. Рецепторы. Основные и побочные действия лекарственных средств.
4. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и условий их применения, физикохимические свойства, дозы и концентрации, повторное применение лекарственных средств.
5. Взаимодействие лекарственных препаратов. Виды взаимодействия (фармацевтическое, фармакологическое). Механизм взаимодействия лекарственных средств.
6. Вещества, оказывающие защитное действие на нервные окончания. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Раздражающие средства. Механизм действия. Применение.
7. Местноанестезирующие вещества. Классификация. Механизм действия. Требования, предъявляемые к местным анестетикам. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
8. Фармакология холинергической передачи. Классификация, распределение холинорецепторов и эффекты при их активации. Классификация холинергических веществ.
9. М-холиномиметические средства и антихолинэстеразные вещества. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
10. М-холиноблокирующие средства. Механизм действия. Фармакологическая характеристика и особенности действия препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление атропином и его лечение.
11. Н-холиноблокаторы (ганглиоблокаторы). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
12. Фармакология адренергической передачи. Классификация, распределение адренорецепторов и эффекты, возникающие при их активации. Классификация адренергических средств.
13. Средства, возбуждающие адренорецепторы (адреномиметики). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
14. Средства, блокирующие адренорецепторы (адреноблокаторы). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
15. Симпатомиметические и симпатолитические средства. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.

16. Этиловый спирт. Фармакокинетика. Местное и резорбтивное действие. Показания к применению. Острое отравление этиловым спиртом и его лечение.
17. Снотворные средства - агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Класификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
18. Снотворные средства - производные с наркотическим типом действия. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Острое и хроническое отравление барбитуратами и его лечение.
19. Наркотические анальгетики. Классификация. Механизм анальгезирующего действия. Показания к применению.
20. Наркотические анальгетики – агонисты опиоидных рецепторов. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
21. Наркотические анальгетики – агонисты – антагонисты и частичные агонисты опиоидных рецепторов. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
22. Неопиоидные препараты центрального действия с анальгетической активностью. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
23. Ненаркотические анальгетики. Классификация. Механизм анальгезирующего и жаропонижающего действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
24. Противоэпилептические и противопаркинсонические средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
25. Нейролептики - производные фенотиазина. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
26. Нейролептики - производные тиоксантена, бутирофенона, бензамидов и бензодиазепина. Механизм действия и сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
27. Транквилизаторы. Отличие от нейролептиков. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
28. Антидепрессанты. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
29. Психостимулирующие средства. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
30. Общетонизирующие и ноотропные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
31. Аналептики. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению.
32. Отхаркивающие и противокашлевые средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
33. Бронхолитические средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
34. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Особенности назначения.
35. Сердечные гликозиды. Источники получения. Особенности строения. Основные влияния на сердце и их механизмы. Показания к применению. Признаки интоксикации сердечными гликозидами и ее лечение.
36. Средства, применяемые для лечения острой сердечной недостаточности.

Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Особенности назначения.

37. Противоаритмические средства, стабилизирующие мембрану клеток миокарда, и антагонисты кальция. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
38. Противоаритмические средства, блокирующие бета-адренорецепторы и увеличивающие продолжительность потенциала действия. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
39. Нитроглицерин и органические нитраты. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению, побочные эффекты.
40. Антиангинальные средства, обладающие коронароактивным действием; антагонисты кальция; бета-адреноблокаторы. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
41. Антигипертензивные нейротропные средства центрального действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
42. Антигипертензивные нейротропные средства периферического действия. Классификация. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
43. Антигипертензивные средства, обладающие миотропным действием; активаторы калиевых каналов; антагонисты кальция; влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
44. Гипертензивные средства. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
45. Вещества, усиливающие секрецию желез желудка и поджелудочной железы. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
46. Вещества, понижающие секрецию желез желудка. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
47. Антацидные средства. Гастропротекторы. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
48. Рвотные и противорвотные средства. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
49. Желчегонные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение.
50. Средства, влияющие на моторику кишечника. Классификация. Фармакологическая характеристика слабительных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.
51. Средства, влияющие на процесс свертывания крови. Классификация. Фармакологическая характеристика антиагрегантов. Применение.
52. Антикоагулянтные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты. Фармакологические антагонисты антикоагулянтов.
53. Кровоостанавливающие средства местного и системного действия. Классификация. Механизм действия и фармакологическая характеристика препаратов. Применение.
54. Препараты, применяемые для лечения гипохромных и гиперхромных анемий. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
55. Лекарственные средства, влияющие на миометрий. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
56. Диуретические средства, оказывающие прямое влияние на функцию эпителия почечных канальцев. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.

57. Диуретические средства - антагонисты альдостерона, осмотически активные диуретики. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
58. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Ингибиторы гонадотропных гормонов.
59. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
60. Препараты гормонов поджелудочной железы. Влияние на обмен веществ. Препараты инсулина. Источники получения. Методы стандартизации. Классификация. Механизм гипогликемического действия и принципы дозировки. Применение.
61. Синтетические гипогликемические средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
62. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Влияние на обмен веществ. Показания к применению. Побочные эффекты.
63. Препараты половых гормонов, их производных, синтетических заменителей. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
64. Гормональные контрацептивные средства. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
65. Препараты анаболических стероидов. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
66. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизм противовоспалительного действия. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению.
67. Побочные реакции и осложнения, возникающие при применении препаратов глюкокортикоидов. Механизм их возникновения. Принципы терапии глюкокортикоидами.
68. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизм противовоспалительного действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
69. Противоаллергические средства, используемые при аллергических реакциях немедленного типа. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
70. Иммунотропные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
71. Витаминные препараты. Классификация. Превращения в организме. Коферментные средства. Принципы витаминотерапии. Поливитаминные препараты.
72. Препараты водорастворимых витаминов. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению.
73. Препараты жирорастворимых витаминов. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению.
74. Ферментные и антиферментные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
75. Естественные факторы регуляции обмена кальция и фосфора. Механизмы действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
76. Витамин Д (активные метаболиты). Фармакокинетика, фармакодинамика и характеристика препаратов витамина Д. Показания к применению. Передозировка витамина Д и ее лечение.
77. Лекарственные препараты, содержащие кальций, фосфор, магний. Механизм

действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Препараты для лечения остеопорозов, резистентных к витамину Д.

78. Противоатеросклеротические средства, понижающие содержание в крови преимущественно холестерина (ЛПНП). Механизм действия, фармакологическая характеристика, показания к применению, побочные эффекты.
79. Противоатеросклеротические средства, понижающие содержание в крови триглицеридов (фибраты, никотиновая кислота) и эндотелиотропные средства. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
80. Противоподагрические средства. Классификация, механизм действия, фармакологическая характеристика, показания к применению, побочные эффекты.
81. Антисептические и дезинфицирующие средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Отравление препаратами тяжелых металлов и его лечение.
82. Антибиотики. Классификация по химической структуре, механизму и спектру действия. Принципы антибиотикотерапии. Побочные эффекты антибиотиков.
83. Бета-лактамные антибиотики. Классификация. Фармакологическая характеристика антибиотиков группы монобактамов и карбапенемов. Механизмы развития бактериальной резистентности к В-лактамным антибиотикам. Ингибиторы В-лактамаз.
84. Биосинтетические пенициллины. Механизм действия и спектр противомикробного действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Показания к применению. Осложнения пенициллинотерапии.
85. Полусинтетические пенициллины. Механизм действия и спектр противомикробного действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
86. Антибиотики - цефалоспорины. Механизм и спектр противомикробного действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
87. Антибиотики группы тетрациклина, левомицетина и макролидов. Механизм и спектр действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
88. Антибиотики группы аминогликозидов и циклических полипептидов. Механизм и спектр действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
89. Сульфаниламидные препараты. Классификация. Механизм и спектр действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Комбинированные препараты.
90. Синтетические антибактериальные средства - производные хинолона, 8-оксихинолина, нитрофурана и хиноксалина. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
91. Противосифилитические средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
92. Антибиотики, применяемые для лечения туберкулеза. Классификация. Механизм действия. Фармакокинетика и фармакодимика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
93. Синтетические противотуберкулезные средства. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты.
94. Противовирусные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
95. Противопротозойные средства. Классификация. Фармакологическая характеристика противомалярийных и противотрихомонадных средств. Применение. Побочные эффекты.
96. Противогрибковые антибиотики. Механизм и спектр действия. Фармакодинамика и

фармакокинетика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.

97. Синтетические противогрибковые средства. Классификация. Механизм и спектр действия. Фармакологическая характеристика. Применение. Побочные эффекты.
98. Противоглистные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
99. Противоопухолевые средства: алкилирующие и антиметаболиты. Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
100. Лекарственные препараты с противоопухолевой активностью (антибиотики, гормональные препараты и антагонисты гормонов, ферменты, средства растительного происхождения, радиоактивные изотопы). Механизм действия. Фармакологическая характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.
101. Общие принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами.
102. Трансплацентарное действие лекарственных препаратов в различные периоды развития эмбриона и плода. Классификация лекарственных средств по потенциальной способности неблагоприятного воздействия на плод.
103. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности фармакологии лекарственных средств у новорожденных. Лекарственные формы и особенности дозирования лекарственных препаратов у детей.
104. Особенности фармакологии лекарственных средств у лактирующих женщин. Механизмы проникновения лекарственных средств в молоко. Лекарственные средства, увеличивающие или уменьшающие секрецию молока
105. Фармакокинетические особенности действия лекарственных средств у пожилых людей. Практические рекомендации по назначению лекарственных препаратов в гериатрической практике.
106. Основы доказательной медицины в оценке клинических эффектов лекарственных средств (принципы, требования к проведению клинических испытаний, шкала оценки доказательств). Использование в практической медицине.
107. H_1-гистаминоблокаторы. Классификация. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты. Противопоказания.
108. Витамин А. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению. Передозировка витамина А и ее лечение. Ретиноиды.
109. Ингибиторы АПФ. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
110. Н-холиноблокаторы (миорелаксанты). Классификация. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
111. Н-холиномиметики. Механизм действия. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.
112. β-адреноблокаторы. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
113. Морфина гидрохлорид. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
114. Ацетилсалициловая кислота. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
115. Кофеин. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
116. Фибринолитические средства. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
117. Блокаторы кальциевых каналов. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
118. Иммуностимулирующие средства. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.

119. Аминазин. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.
120. Прозерин. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в рецептуру	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
2.	Общая фармакология	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
3.	Лекарственные средства, влияющие на афферентную и эфферентную иннервацию	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
4.	Средства, влияющие на ЦНС	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
5.	Средства, влияющие на функцию исполнительных органов.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
6.	Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
7.	Средства, влияющие на обменные процессы	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи
8.	Химиотерапевтические средства	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Критерии и методы оценки качества знаний студентов по дисциплине на занятиях проводятся по 5 балльной системе.

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания программного материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации клинического врачебного мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации клинического врачебного мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, клиническим врачебным мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по дисциплине, клиническим врачебным мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

«зачтено» соответствует ответу студента на оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

«Не зачтено» соответствует ответу студента на оценку «неудовлетворительно».

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 %

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

7.1. Основная литература:

1. Харкевич Д.А., Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - ISBN 978-5-9704-3412-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434123.html

2. Харкевич Д.А., Основы фармакологии [Электронный ресурс]: учебник / Д.А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-3492-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434925.html

3. Венгеровский А.И., Фармакология. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-3322-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433225.html

7.2. Дополнительная литература:

1. Ракшина Н.С. Фармакология [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся/ Ракшина Н.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 114 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40438.html .— ЭБС «IPRbooks»

2. Харкевич Д.А., Фармакология. Тестовые задания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина, Л.А. Овсянникова и др.; под ред. Д. А. Харкевича. - 3-е изд., испр. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-2380-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423806.html

3. Аляутдин Р.Н., Фармакология [Электронный ресурс] / под ред. Р.Н. Аляутдина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-3168-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431689.html

7.3. Периодические издания:

1. Общая фармакология, 2000 – 2009.
2. Фармакология, 2000 – 2009.
3. Фармакология и токсикология, 2000 – 2009.

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

1. 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/

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

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «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.
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.

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».

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.

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

2025 г.

Сайдуллаева М.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Функциональная диагностика» / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2024 г. – с.34

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №9 от 16.05.2025 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»

© М.Г. Сайдуллаева, 2024 г.

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2024 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, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях	***Знать:*** закономерности физиологических процессов в отдельных системах, 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

№	Наименование раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего

п/п			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 внутренного 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:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие доп. литературы			
						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	Ситуационны е задачи и ответы по физиологии Учебное пособие	Под ред. Дьякон овойИ. 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
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

2025 г.

Батукаева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Неврология» / Сост. Л.А.Батукаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2024 г. – с.29

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №9 от 16.05.2025 г), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01- «лечебное дело», 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»

© Л.А.Батукаева, 2024

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2024

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 компетенци	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения

	и выпускника		
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	Тема 4.1. Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Афферентные системы соматической чувствительности

	периферические механизмы боли.	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 внутренных 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***	Патогенез дегенеративных заболеваний НС.

	системы. Неврозы. Вегетативная дистония	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**	
1.1	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.	10	2	4	4
2.2	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения	8	1	3	4
3.3.	Координация движений и расстройства	8	1	3	4
4.4	Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушений чувствительности. Центральные и периферические механизмы боли.	10	2	4	4
5.5	Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов	9	2	3	4
6.	Синдромы поражения ствола	7	1	4	4

6	мозга и черепных нервов				
7. 7	Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения. Неврогенные нарушения функции тазовых органов.	8	1	3	4
8. 8	Оболочки головного мозга. Цереброспинальная жидкость. Менингеальный и гипертензионный синдром. гидроцефалия	9	1	4	4
9. 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. 10	Острые нарушения мозгового кровообращения.	9	1	4	4
11. 11	Заболевания периферической нервной системы	8	1	3	4
12. 12	Вертеброгенные неврологические нарушения	9	2	3	4
13. 13	Двигательные расстройства (паркинсонизм, хорея, тики)	8	1	3	4
14. 14	Рассеянный склероз	8	1	3	4
15. 15	Инфекционные заболевания нервной системы	10	2	4	4
16. 16	Опухоли нервной системы	9	1	4	4
17. 17	Черепная и спинальная травма	8	1	3	4
18. 18	Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки	9	2	3	4
19. 19	Нервно-мышечные заболевания	8	1	3	4
20. 20	Головные боли	8	1	3	4

21. 21	Дегенеративные заболевания нервной системы	9	1	4	4
22. 22	Неврозы. Вегетативная дистония	8	1	3	4
23. 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	1

		анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические 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 химических дисциплин и фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Химия неорганическая» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Хадашева З.С.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Цели:

- формирование общепрофессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия;
- формирование фундаментальных знаний по неорганической химии, умений и навыков экспериментальной работы;
- - активное внедрение достижений химии в теорию и практику исследования функций живого организма. формирование умений использовать основные естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач;
- формирование у студентов системных знаний и умений для выполнения расчетов

Задачи:

- сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы;
- расширить и закрепить базовые понятия химии, необходимые для дальнейшего изучения аналитической, органической и физической химии;
- сформировать умения и навыки экспериментальной работы, самостоятельной работы с научно-технической литературой;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

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:

общепрофессиональных (ОПК**):**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	**Знать:** физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме; основные типы химических равновесий в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов; механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-

			основного состояния организма; способы приготовления растворов заданной концентрации; роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике. **уметь:** пользоваться физическим и химическим оборудованием; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературной сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим и химическим оборудованием; **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;

3. 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.

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 8 з.е. (288 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	
Общая трудоемкость	**126/3,5**	**162/4,5**	**288/8**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**60**	**54**	**114**
Лекции (Л)	20	18	38
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	40	36	76
Самостоятельная работа:	**66**	**72**	**138**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	66	72	138
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен 36	Экзамен 36

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Введение в химию элементов. Химия биогенных элементов.**	Периодическая система Д.И.Менделеева. Степени окисления *s*-, p и d-элементов. Электронное строение атома Квантовые числа. Понятие биогенности химических элементов. Биосфера, круговорот биогенных элементов. Кларки элементов. Концентрирование биогенных элементов живыми системами.	Устный опрос ДЗ ЛР

		Классификация биогенных элементов по их функциональной роли: органогены, элементы электролитного фона, микроэлементы. Примесные элементы (аккумулирующиеся и неаккумулирующиеся). Основные источники поступления примесных элементов в организм человека. Химические аспекты охраны окружающей среды.	
2.	**Химия s- и p-элементов. Общие закономерности**	Общая характеристика s- и p-элементов. Краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Водород . Кислород. Сравнение свойств простых веществ. Основные соединения. Химические свойства соединений водорода и кислорода	Устный опрос ДЗ ЛР
3.	**Химия p-элементов**	***<u>Химия элементов VIIA группы</u>*** Обшая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, сродства к электрону. Сравнение свойств простых веществ. Свойства соединений фтора. Кислородсодержащие соединений хлора, брома и иода: оксиды, кислоты и их соли. Окислительно-восстановительные свойства галогенов. Качественные реакции на галогенид-ионы. Соединения галогенов как лекарственные средства. Медико-биологическое значение элементов VIIA группы. ***<u>Химия элементов VIA группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации, сродства к электрону. Сравнение свойств простых веществ. Свойства пероксидов и надпероксидов. Сера: свойства соединений в отрицательных степенях окисления (сульфиды и полисульфиды); свойства соединений в положительных степенях окисления (галогениды, оксогалогениды). Политионовые кислоты и пероксосерные кислоты и их соли. Свойства селена и теллура и их соединений: селеноводорода и теллуроводорода, оксидов и	Устный опрос ДЗ ЛР

		кислородсодержащих кислот. Качественные реакции на сульфид, сульфит, сульфат и теллуроводорода, оксидов и тиосульфат-ионы. Соединения элементов VIA группы как лекарственные средства. Медико-биологическое значение элементов VIA группы. ***<u>Химия элементов УА группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величин радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Сравнение свойств простых веществ. Свойства соединений азота в отрицательных степенях окисления: нитриды, гидразин, гидроксиламин. Свойства соединений в положительных степенях окисления. Окислительно-восстановительные реакции с участием азота. Свойства соединений фосфора: фосфин и фосфиды; фосфорноватистая кислота и гипофосфиты; фосфористая кислота и фосфиты; галогениды и оксогалогениды. Свойства соединений мышьяка, сурьмы и висмута (оксиды, кислоты и их соли, сульфиды, галогениды). Качественные реакции на ион аммония, нитрит-ион, нитрат-ион, фосфат-ион, арсенит-ион, арсенат-ион, ионные формы сурьмы, ион висмута. Обнаружение мышьяка в биологических объектах (проба Марша). Медико-биологическое значение элементов VA группы. ***<u>Химия элементов IVA группы</u>*** Общая характеристика; кратк***<u>ие</u>*** сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Сравнение свойств простых веществ. Свойства соединений углерода: карбиды, галогениды, сероуглерод, оксодигалогениды; сульфидокарбонаты и нитридокарбонаты. Свойства соединений кремния: силициды, галогениды, силаны. Оксосиликаты. Зависимость свойств силикатных и боросиликатных стекол от состава и их использование в медицине. Алюмосиликаты. Свойства соединений германия, олова и свинца в степенях окисления +2 и +4 (оксиды, галогениды). Качественные реакции на карбонат-ион, тиоцианат-ион, цианид-ион, ионы свинца и олова. Медико- биологическое значение	

		элементов IVA группы. ***<u>Химия элементов IIIA группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Сравнение свойств простых веществ. Свойства соединений бора(III): галогенидов, оксида, анионных комплексов. Бораны. Борная кислота, ее производные и ее соли. Свойства галогенидов алюминия и гидрида алюминия. Свойства соединений галлия, индия и таллия в степенях окисления +1 и +3. Качественные реакции на ион алюминия и борат-ион. Медико-биологическое значение элементов IIIA группы.	
4.	**Химия s-элементов**	***<u>Химия элементов IA - IIA групп</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группах величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Сравнение свойств простых веществ IA и IIA групп. Реакции натрия и калия с кислородом. Свойства важнейших соединений бериллия. Амфотерность соединений бериллия. Реакции комплексообразования соединений элементов IIA группы, особенности комплексообразования соединений элементов IA группы. Качественные реакции на ионы лития, натрия, калия, бериллия, магния, кальция, стронция и бария. Использование реакций окрашивания пламени для обнаружения катионов IA и IIA групп. Медико-биологическое значение натрия, калия, кальция. Соединения лития, натрия, калия, магния и кальция как лекарственные средства. Токсичность бериллия и бария.	Устный опрос ДЗ ЛР
5.	***<u>Химия d-элементов</u>***	***<u>Химия элементов IIIB - VB групп</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группах величины радиусов атомов и ионов, потенциал ионизации. Свойства простых веществ: реакции с корродирующими реагентами (водой, кислотами, щелочами). Устойчивые степени окисления элементов в соединениях. Свойства, оксидов гидроксидов. Окислительно-восстановительные реакции, реакции комплексообразования и образования малорастворимых соединений. Особенность	Устный опрос ДЗ ЛР

		свойств элементов ШВ группы по сравнению с другими элементами d-блока. Гидролиз солей тита-на(1V). Свойства галогенидов элементов VB группы. Качественные реакции на ион титана и ванадат-ион. Медико-биологическое значение элементов III B - VB групп. ***<u>Химия элементов VIB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Свойства простых веществ: реакции с кислотами. Общие свойства соединений Me(II). Важнейшие соединения хрома(III) и их свойства. Гидратная изомерия катионных аквакомплексов. Обшие свойства соединений Mo(III) и W(III). Соединения Me(VI): молибденил- и вольфрамил-ионы; галогениды и оксигалогениды, оксиды, анионные комплексы. Окислительные свойства хроматов и дихроматов. Изополикислоты и гетерополикислоты. Качественные реакции на ионы хрома(III), вольфрамил и молибденил-ионы. Медико-биологическое значение соединений хрома, молибдена и вольфрама. Роль молибдена в процессе азофиксации и восстановления нитритов. ***<u>Химия элементов VIIB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Свойства простых веществ: реакции с кислотами. Свойства соединений Mn(II), Mn(II), Mn(IV), Mn(VII) (окислительно-восстановительные реакции, реакции комплексообразования и образования малорастворимых соединений). Качественная реакция на ион марганца. Медико-биологическое значение марганца (марганецсодержащие ферменты; роль марганца в фотосинтезе). ***<u>Химия элементов VIIIB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в подгруппах железа, кобальта и никеля величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Свойства простых веществ: реакции с корродирующими	

		реагентами (водой, кислородом, кислотами, гипохлоритами). Свойства соединений железа в степенях окисления о (пентакарбонилжелезо), +2, +3, +6 (ферраты). Общие свойства соединений Me(II), Me(III) (подгрупп железа, и кобальта), Me(IV) (подгрупп кобальта и никеля), Me(VI), Me(VIII) (рутений, осмий). Цис-транс изомерия комплексных соединений платины. Принцип трансвлияния Черняева. Качественные реакции на ионы железа(III) (III), кобальта и никеля. Медико-биологическое значение элементов VIII В группы. ***<u>Химия элементов IB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации, сродства к электрону. Свойства простых веществ: реакции с кислотами. Свойства важнейших соединений Me(I). Свойства соединений меди(III) и золота(III) (окислительно-восстановительные реакции, реакции комплексообразования и образования малорастворимых соединений). Качественные реакции на ионы меди и серебра. Медико-биологическое значение соединении меди, серебра и золота. ***<u>Химия элементов IIB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группах величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Свойства простых веществ: реакции с кислотами. Амальгамы и их использование в стоматологической практике. Свойства соединений цинка, кадмия и ртути. Закономерности в изменении устойчивости комплексных соединений элементов IIB группы с различными лигандами. Образование кластерного иона [-Hg-Hg-]. Диспропорционирование соединений ртути(I). Качественные реакции на ионы цинка, кадмия и ртути. Медико-биологическое значение соединений цинка. Соединения цинка, и ртути в качестве лекарственных средств. Ртутьорганические соединения. Кадмий как токсикант окружающей среды.	
6.	**Неорганическая химия и**	Химические аспекты охраны окружающей среды.	Устный опрос

	экология	Проблемы защиты окружающей среды. Безотходная технология.	ДЗ ЛР

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	**Введение в химию элементов. Химия биогенных элементов.**	22	4		6	12
2	**Химия s- и p-элементов. Общие закономерности**	18	2		4	12
3	**Химия p-элементов**	58	10		26	22
4	**Химия s- элементов**	28	4		4	20
	Итого:	126	20		40	66

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	**Химия s- элементов**	16			4	12
	Химия d-элементов	94	16		28	50
2	**Неорганическая химия и экология**	16	2		4	10
	Итого:	126+36экз	18		36	72

4.5. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение в химию элементов. Распространенность химических элементов. Химия биогенных элементов.	2
2.	Простые вещества. Двух- и трехэлементные соединения. Соединения переменного состава.	2
3.	Химия s-и p-элементов. Общие закономерности. Водород.	2
4.	P-элементы VII группы периодической системы.	2

5.	P-элементы VI группы периодической системы.	2
6.	P-элементы V группы периодической системы.	2
7.	P-элементы IV группы периодической системы.	2
8.	P-элементы III группы периодической системы.	2
9.	s-элементы I и II группы периодической системы.	4
	Итого	20

4.6. Лекции, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Химия d-элементов. Координационные соединения d-элементов.	2
2.	Химия элементов IIIB - IVB групп	2
3.	Химия элементов VB группы	2
4.	Химия элементов VIB группы	2
5.	Химия элементов VIIB группы	2
6.	Химия элементов VIIIB группы	2
7.	Химия элементов IB группы	2
8.	Химия элементов IIB группы	2
9.	Неорганическая химия и экология	2
	Итого	18

4.7. Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Техника безопасности при работе в химической лаборатории.	2
2.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	2
3.	Строение атома. Квантовые числа.	2
4.	Химия s-и p-элементов. Общие закономерности. Водород. Кислород.	2
5.	Водород. Кислород. Лабораторная работа 1.Водо Кислород. Свойства пероксида водорода.	2
6.	p-элементы VII группы периодической системы.	2
7.	Лабораторная работа 2. Синтез и свойства галогенов	2
8.	Аттестация 1. Электронное строение атома. Периодическая система Д.И.Менделеева. Кислород. Водород. Галогены.	2
9.	p-элементы VI группы периодической системы.	2
10.	Лабораторная работа 3. Сера и соединения серы	2
11.	p-элементы V группы периодической системы.	2
12.	Лабораторная работа 4. **Азот, Фосфор, сурьма, висмут**	2
13.	p-элементы IV группы периодической системы.	2
14.	Лабораторная работа 5. Углерод, олово, кремний, свинец.	2
15.	p-элементы III группы периодической системы.	2
16.	Аттестация 2. p-элементы III - VI групп	2
17.	Лабораторная работа 6. Бор, алюминий	4
18.	Итоговое занятие	2
	Итого	**40**

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Элементы I и II группы периодической системы.	2
2.	Лабораторная работа 1. Свойства элементов I и II группы периодической системы.	2
3.	Химия d-элементов. Координационные соединения d-элементов.	2
4.	Химия d-элементов IIIB - VB групп.	2
5.	Лабораторная работа 2. Свойства элементов IIIB - VB групп.	2
6.	Химия d-элементов VIB группы. Лабораторная работа 3. Свойства элементов VIB группы.	2
7.	Химия d-элементов VIIB группы. Лабораторная работа 4. Свойства элементов VIIB группы.	2
8.	Аттестация 1. Химия d-элементов IIIB - VIIB групп.	2
9.	Химия d-элементов VIIIB группы.	2
10.	Лабораторная работа 5. Свойства элементов VIIIB группы.	2
11.	Химия d-элементов IB группы.	2
12.	Лабораторная работа 6. Свойства элементов IB группы.	2
13.	Химия d-элементов IIB группы. Лабораторная работа 7. Свойства элементов IIB группы.	2
14.	Свойства комплексных соединений. Лигандообменные процессы. Хелатотерапия.	2
15.	Лабораторная работа 8. Свойства комплексных соединений.	2
16.	Аттестация 2. Химия d-элементов IB, IIB и VIIIB групп. Комплексные соединения. Свойства комплексных соединений. Лигандообменные процессы. Хелатотерапия.	2
17.	Человек и биосфера. Экологические проблемы	2
18.	Итоговое занятие	2
	Итого	**36**

4.9. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.10. 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 в химию элементов. Химия биогенных элементов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос ДЗ ЛР	12	ОПК-1
Химия s- и p-элементов. Общие закономерности	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям,	Устный опрос ДЗ ЛР	12	ОПК-1

	контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию			
Химия р-элементов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос ДЗ ЛР	22	ОПК-1
Химия s- элементов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос ДЗ ЛР	20	ОПК-1
Всего часов			66	

4.11. 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
Химия s-элементов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос ДЗ ЛР	12	ОПК-1
Химия d-элементов	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос ДЗ ЛР	50	ОПК-1
Неорганическая химия и экология	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос ДЗ ЛР	10	ОПК-1
Всего часов			72	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

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., перерув, 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). 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.

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:

Раздел 1.

Степени окисления *s*-, p и d-элементов.
Электронное строение атома
Квантовые числа.
Понятие биогенности химических элементов.
Биосфера, круговорот биогенных элементов.
Кларки элементов.
Концентрирование биогенных элементов живыми системами.
Классификация биогенных элементов по их функциональной роли: органогены, элементы электролитного фона, микроэлементы.
Примесные элементы (аккумулирующиеся и неаккумулирующиеся).
Основные источники поступления примесных элементов в организм человека.
Химические аспекты охраны окружающей среды.

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Химия s- и p-элементов. Общие закономерности	ОПК-1

Лабораторная работа

Определение содержания пероксида водорода в водных растворах методом перманганатометрии

Содержание пероксида водорода в водных растворах определяют перманганатометрическим методом, используя перманганат калия с установленной концентрацией.

Взаимодействие пероксида водорода с $KMn0_4$ описывается уравнением:

$$2KMnO_4 + 5H_2O_2 + 3H_2SO_4 = 5O_2 + 2MnSO_4 + 8H_2O + K_2SO_4$$

$$MnO_4^- + 8H^+ + 5e \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O \quad | \ 2 \qquad \varphi^o(MnO_4^-, Mn^{2+}) = +1{,}51\ В$$

$$O_2 + 2H^+ + 2e \rightarrow H_2O_2 \quad | \ 5 \qquad \varphi^o(O_2, H_2O_2) = +0{,}68\ В$$

$$2MnO_4^- + 6H^+ + 5H_2O_2 = 2Mn^{2+} + 8H_2O + 5O_2$$

Получите у преподавателя раствор пероксида водорода с неизвестной концентрацией. Заполните бюретку раствором $KMn0_4$ с точно известной молярной концентрацией эквивалента. Отберите пипеткой 10,00 мл раствора H_20_2, предварительно ополоснув ее 2-3 раза небольшим объемом этого раствора, и перенесите в чисто вымытую коническую колбу на 100 мл.

Прилейте 10 мл раствора H_2S0_4 (1:4) и оттитруйте раствором $KMn0_4$ до появления бледно-розовой окраски. Повторите опыт не менее трех раз. Результаты титрования не должны отличаться друг от друга более чем на ±0,10 мл.

Объем $KMn0_4$, мл				Содержание H_20_2	
V1	V2	V3	Vср	m, г/1000мл	ω, %

По результатам титрования рассчитайте содержание H_20_2 в растворе, используя следующие формулы:

$$m(H_2O_2) = \frac{V_{ср}(KMnO_4) \cdot c(\frac{1}{5}KMnO_4) \cdot M(\frac{1}{2}H_2O_2) \cdot V_{колбы}}{1000 \cdot V_{пипетки}}$$ г/1000 мл,

$$\omega(H_2O_2) = \frac{m(H_2O_2) \cdot 100}{1000 \cdot \rho(H_2O_2)}$$ %,

где $V_{ср}(KMnO_4)$ – средний объем $KMnO_4$, пошедший на титрование, мл;

$V_{ср} = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$;

$c(\frac{1}{5}KMnO_4)$ – молярная концентрация эквивалента $KMnO_4$, моль/л;

$M(\frac{1}{2}H_2O_2)$ – молярная масса эквивалента H_2O_2, г/моль;

$M(\frac{1}{2}H_2O_2) = M(H_2O_2) \cdot f(H_2O_2)$; $M(\frac{1}{2}H_2O_2) = 34 \cdot \frac{1}{2} = 17$ г/моль;

$\rho(H_2O_2)$ – плотность раствора H_2O_2 (принять равной 1 г/мл);

$V_{колбы} = 1000$ мл.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (Экзамен):

1. Водород: положение в периодической системе, особенности, изотопы. Свойства водорода - простого вещества.
2. Ион водорода и гидрид-ион. Общие свойства ионных и ковалентных гидридов, объяснение строения металлоподобных гидридов с позиций теории сплавов и гидридной теории. Строение и свойства гидридных комплексов.
3. Галогены: общая характеристика[1], особенности фтора, устойчивость молекул галогенов, свойства простых веществ (реакции с водой, металлами, неметаллами, растворимость в воде и неполярных растворителях).
4. Галогеноводороды: строение молекул, физические и химические свойства, сравнительная характеристика термической устойчивости, кислотных и восстановительных свойств. Фтороводород, химическая связь в гидрофторид-анионе. Способы получения галогеноводородов.
5. Кислородсодержащие соединения галогенов, проявление вторичной периодичности, изменение строения, устойчивости, кислотных и окислительных свойств с изменением степени окисления галогена.
6. Межгалогенные соединения: строение молекул в рамках методов ВС и ОЭПВО, зависимость состава от соотношения размеров атомов, физические и химические свойства. Псевдогалогены (примеры, общие свойства).
7. Халькогены: общая характеристика, особенности кислорода. Склонность атомов к образованию цепей, кратных связей.
8. Кислород: строение молекул кислорода и озона (методы ВС и МО), их физические и химические свойства. Классификация оксидов, общие свойства. Пероксиды и надпероксиды.
9. Модификации серы, фазовая диаграмма серы. Химические свойства простых веществ элементов подгруппы серы.
10. Гидриды серы, селена, теллура: сравнение устойчивости, восстановительных свойств, кислотных свойств водных растворов. Сульфиды металлов, сульфаны и

1

полисульфиды.

11. Кислородные соединения серы, селена, теллура: изменение кислотных и окислительно-восстановительных свойств в рядах SO_2 - SeO_2 - TeO_2; SO_3 - SeO_3 - TeO_3 и соответствующих кислот. Строение сульфит-, бисульфит- и сульфат-ионов.
12. Серная кислота и ее соли. Тиосерная кислота и ее соли (тиосульфаты). Продукты замещения в серной кислоте: полисульфаты, галогенангидриды, пероксокислоты. Политионовые кислоты, строение политионат-ионов.
13. p-элементы V группы: общая характеристика, особенности азота. Склонность атомов к образованию цепей, кратных связей.
14. Строение молекулы азота (ВС, МО), его физические и химические свойства, модификации фосфора, мышьяка, сурьмы, висмута.
15. Общая характеристика гидридов p-элементов V группы: строение молекул, термическая устойчивость, восстановительные свойства, кислотно-основные свойства.
16. Аммиак: физические и химические свойства, свойства жидкого аммиака, свойства солей аммония. Гидразин, гидроксиламин, азотистоводородная кислота, азид-ион: строение и свойства.
17. Оксид азота(I) и азотноватистая кислота: строение молекул и свойства. Оксид азота(II) - строение молекулы в рамках методов МО и ВС, ион нитрозония. Оксид азота(III) и азотистая кислота, нитриты.
18. Строение оксида азота(IV) и его димера, равновесие в системе NO_2 N_2O_4. Оксид азота(V), азотная кислота: строение молекул, окислительные свойства; строение нитрат-иона.
19. Оксиды и гидроксиды фосфора, мышьяка, сурьмы, висмута: устойчивость, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Строение оксидов фосфора, строение кислородсодержащих кислот фосфора, кислотные и окислительно-восстановительные свойства.
20. p-элементы IV группы: общая характеристика, особенности углерода. Склонность атомов к образованию цепей, кратных связей.
21. p-элементы IV группы - простые вещества: типы кристаллических структур углерода (алмаз, графит, карбин), кремния, олова (, , - формы), свинца; химические свойства. Водородные соединения углерода и кремния: строение, различия в реакционной способности.
22. Оксиды углерода: строение (ВС и МО), физические и химические свойства (взаимодействие с водой, окислительно-восстановительные свойства), карбонилы металлов (строение, объяснение устойчивости). Угольная кислота и ее соли.
23. Соединения углерода с азотом и серой: циан, цианистоводородная кислота, цианиды, цианидные комплексы. Цианат- и тиоцианат-ионы. Общая характеристика галогенидов элементов IVA группы.
24. Оксид кремния, кремниевые кислоты, силикаты. Закономерности в изменении строения и химических свойств оксидов и гидроксидов Ge, Sn, Pb в различных степенях окисления: кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства.
25. Кристаллическая структура, физические и химические свойства бора. Получение, строение (МО) и свойства диборана, восстановительные свойства, реакция с водой, образование боргидридных комплексов, их строение. Высшие бораны: строение (элементы структуры), закономерности в изменении свойств.
26. Оксид бора, борные кислоты, бораты. Строений соединений бора с азотом, аналогия с углеводородами, алмазом и графитом.
27. Физические и химические свойства Al, Ga, In, Tl. Закономерности в изменении свойств соединений (оксиды, гидроксиды, галогениды) элементов в степени окисления +3. Комплексные соединения. Соединения в низших степенях

окисления.

28. s-элементы II группы: общая характеристика, особенности бериллия, проявление диагонального сходства. Свойства простых веществ, гидридов, галогенидов. Оксиды и гидроксиды: закономерности в изменении свойств. Комплексные соединения.
29. s-элементы I группы: общая характеристика, особенности лития. Свойства простых веществ: взаимодействие с кислородом, водой. Закономерности в строении и свойствах соединений с кислородом, гидроксидов, карбонатов, галогенидов.
30. Инертные газы: общая характеристика, нахождение в природе, получение. Химические свойства инертных газов (взаимодействие с водой, синтез Барлетта). Строение (МО) и свойства фторидов ксенона. Кислородные соединения ксенона.
31. d-элементы IV группы: общая характеристика, свойства простых веществ. Высшее состояние окисления: оксиды, гидроксидов, структура смешанных оксидов титана (решетки типа шпинели, ильменита, перовскита), химия водных растворов, комплексные соединения. Соединения титана в степени окисления +3.
32. d-элементы V группы: общая характеристика, свойства простых веществ. Соединения элементов со степенью окисления +5: сравнительная устойчивость, равновесия в водных растворах. Соединения ванадия в низших степенях окисления.
33. d-элементы VI группы: общая характеристика, свойства простых веществ. Соединения элементов со степенью окисления +6: сравнительная устойчивость оксидов, кислот, анионов, окислительная способность, равновесия в водных растворах, изо- и гетерополисоединения. Соединения хрома в низших степенях окисления, свойства оксидов и гидроксидов. Соединения Mo и W в низких степенях окисления: “сини” и “бронзы”.
34. d-элементы VII группы: общая характеристика, свойства простых веществ. Соединения марганца в степенях окисления +2, +3, +4, +6, +7: свойства (кислотно-основные и окислительно-восстановительгные) оксидов и гидроксидов. Соединения элементов со степенью окисления +7: сравнительная устойчивость оксидов, кислот, анионов, окислительная способность.
35. Элементы подгруппы железа (Fe, Co, Ni): свойства простых веществ, промышленный способ получения железа, коррозия железа, устойчивость соединений со степенью окисления +2 и +3, кислотно-основные и окислительно-восстановительгные свойства оксидов и гидроксидов. Комплексные соединения. Соединения железа(VI).
36. d-элементы VIII группы: общая характеристика. Элементы подгруппы платины (Ru, Os, Rh, Ir, Pd, Pt): свойства простых веществ (реакции с кислотами, неметаллами), соединения в степенях окисления +2, +3, +4, +6, +8.
37. d-элементы I группы: общая характеристика, свойства простых веществ. Соединения элементов в степенях окисления +1, +2, +3. Состав и строение комплексных соединений.
38. Элементы побочной подгруппы II группы: общая характеристика, свойства простых веществ (место в ряду напряжений, причина инертности ртути). Соединения элементов в степени окисления +2: оксиды, гидроксиды, галогениды. Соединения ртути (I).
39. Элементы побочной подгруппы III группы: общая характеристика, свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов элементов в состоянии окисления +3, влияние размера иона на химические свойства. Соединения элементов со степенью окисления +2 и +4.
40. Актиний и актиноиды: сравнение энергий 5f-, 6d- и 7s-орбиталей, нахождение в природе, способы получения, сравнительная устойчивость соединений со степенями окисления +3, +4, +5 и +6 для элементов первой половины ряда,

соединения со степенью окисления +3 для элементов второй половины ряда.

41. Показаниями к применению хлорида калия являются гипогликемия, аритмия различного происхождения. Вычислите молярную, моляльную концентрации хлорида калия в растворе, содержащем 245,7 г соли в 1000 г воды (ρ=1,131 г /мл), а также мольные доли соли и воды.
42. Какой объем воды необходимо добавить к 200 мл раствора с молярной концентрацией хлорида натрия 1 моль/л, чтобы приготовить раствор с молярной концентрацией хлорида натрия 0,154 моль/л, используемый в медицинской практике как изотонический плазме крови?
43. При ожогах щелочами пораженный участок кожи в течение 5– 10 мин промывают водой, а затем нейтрализуют раствором уксусной кислоты с массовой долей 1%. Какая масса уксусной эссенции с массовой долей кислоты 60% необходима для приготовления 1%-ного раствора массой 600 г?
44. При отравлениях цианидами внутривенно вводят 2%-ный раствор нитрита натрия (ρ р ра=1,011 г/мл). Рассчитайте молярную концентрацию и титр соли в данном растворе.
45. Хлорид цинка используется в качестве вяжущего и асептического средства. Определите молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента, массовую долю и титр раствора, содержащего 5 г $ZnCl_2$ в 100 г раствора (р=1 г/мл).
46. В желудочном соке человека массовая доля HCl составляет в среднем 0,05%. Сколько моль HCl содержится в 500 мл желудочного сока? Плотность желудочного сока 1,005 г/мл.
47. Перманганатом калия можно лечить змеиные укусы при отсутствии специальной сыворотки. Для этого в место укуса вводят шприцем 0,5– 1,0 мл 1%-ного раствора $KMnO_4$. Рассчитайте массу перманганата калия и объем воды, необходимые для приготовления 75 мл такого раствора, имеющего плотность 1,006 г/мл.
48. Для оттока раневого содержимого наружно используют 3,5 или 10%-ные растворы хлорида натрия. Вычислите объем воды, который нужно добавить к 50г 20%-ного раствора хлорида натрия для получения растворов NaCl: а)3%-ного; б)5%-ного; в)10%-ного.
49. Какие массы соли и воды необходимо взять для приготовления 500 г 0,9%-ного раствора NaCl? Такой раствор называют изотоническим и используют в медицинской практике.
50. В медицине применяются 5–10%-ные спиртовые растворы йода для обработки ран, ссадин, операционного поля. Какой объем 5%-ного спиртового раствора йода можно приготовить из 10 г кристаллического йода? Плотность раствора 0,950 г/мл.
51. В медицинской практике используют гормональный препарат адреналин в виде растворов. В ампуле содержится 1 мл 0,1%-ного раствора (ρ=1 г/мл). Вычислите молярную концентрацию этого раствора и массу адреналина в 1 мл раствора, введенного в организм ($M_{адр}$ =219,7 г/моль).
52. Раствор Люголя, применяющийся в ЛОР-практике для смазывания слизистой оболочки полости рта и горла, содержит в 17 мл воды 1г йода и 2г йодида калия. Рассчитайте массовые доли иода и йодида калия в растворе Люголя.
53. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
    $FeCI_3 + H_2S = FeCI_2 + S + HCI$
54. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
    $MnO_2 + KNO_3 + KOH = K_2MnO_4 + \ldots$
55. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
    $MnO_2 + HCI = MnCI_2 + CI_2 + H_2O$
56. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
    $CrCI_3 + Br_2 + NaOH \quad Na_2CrO_4 + NaBr + \ldots$
57. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+NaJ+H_2SO_4=MnSO_4+J_2+…$

58. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Na_2SO_3+I_2+H_2O \quad Na_2SO_4+HI$

59. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+Na_2S+H_2SO_4=MnSO_4+S+…$

60. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$H_2O_2+KI+HCI \quad I_2+…$

61. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$MnO_2+HBr \quad MnBr_2+Br_2+H_2O$

62. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Na_2SO_3+Na_2Cr_2O_7+H_2SO_4 \quad Na_2SO_4+…$

63. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4=K_2MnO_4+MnO_2+O_2$

64. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$K_2Cr_2O_7+H_2SO_4+H_2S \quad K_2SO_4+Cr_2(SO_4)_3+S+…$

65. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$K_2MnO_4+H_2O=KMnO_4+MnO_2+…$

66. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$HNO_3+HJ \quad NO+J_2+…$

67. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+Na_2O_2+H_2SO_4=MnSO_4+O_2+…$

68. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KCIO_3+FeCI_2+HCI \quad KCI+…$

69. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+HCl=MnCl_2+Cl_2+KCl+…$

70. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$As_2S_5+HNO_3 \quad H_3AsO_4+NO+…$

71. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$FeSO_4+KBrO+NaOH \rightarrow Fe(OH)_3+…$

72. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+HCl=MnCl_2+Cl_2+KCl+…$

73. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$FeSO_4+KBrO+NaOH \rightarrow Fe(OH)_3+…$

74. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KI+KIO_3+H_2SO_4 \rightarrow I_2+…$

75. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$HBr+KBrO_3 \rightarrow Br_2+…$

76. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$NaIO_3+SO_2+H_2O \rightarrow NaI+…$

77. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Fe(OH)_2+I_2+KOH \rightarrow …$

78. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$K_2CrO_4+H_2S+H_2SO_4 \rightarrow …$

79. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Cl_2+KOH \rightarrow KCl+KClO_3+…$

80. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Na_2SO_3+Na_2S+HCl \rightarrow S+…$

81. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$S+KOH \rightarrow K_2SO_3+K_2S+…$

82. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KIO_3+KBr+H_2SO_4 \rightarrow …$

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	**Введение в химию элементов. Химия биогенных элементов.**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
2.	**Химия s- и p-элементов. Общие закономерности**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
3.	**Химия p-элементов**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
4.	**Химия s- элементов**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
5.	**Химия d-элементов**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
6.	**Неорганическая химия и экология**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР

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

7.1. Основная литература

1 Суворов А.В., Общая химия [Электронный ресурс] / Суворов А.В., Никольский Л. Б. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 624 с. - ISBN 978-5-93808-303-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083035.html

2. Семенов И. Н., Химия: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Семенов И. Н., Перфилова И. Л. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 656 с. - ISBN 978-5-9388-291-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593882915.html

3. Никольский А.Б., Химия: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Никольский А.Б., Суворов А.В. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 512 с. - ISBN 978-5-93808-311-0 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083110.htm **7.2.**

Дополнительная литература

1. Пуховская С.Г., Общая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Пуховская С.Г., Фомина Н.А. - Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2017. - 162 с. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ghtu_040.html

2. Апарнев А.И., **Химия** [Электронный ресурс]: учебное пособие / Апарнев А.И. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-3162-7 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231627.html

3. Ершов Ю.А., Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ершов Ю.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3723-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html

8.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

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.

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.

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».

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 «ОБЩАЯ БИОХИМИЯ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.
Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая биохимия» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Исаева Э.Л.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Цели освоения дисциплины биологической химии**:** формирование системных знаний о химическом составе и молекулярных процессах организма человека, о механизмах биотрансформации лекарств, их действия на обменные процессы и обеспечение создания теоретической базы для дальнейшего изучения дисциплины “Фармакология”, последующих клинических дисциплин.

Задачи:

- Обеспечить усвоение вопросов химического строения и структурной организации основных биомакромолекул клетки, молекулярных основ биоэнергетики и обмена веществ, функциональной биохимии отдельных специализированных тканей и органов и механизмов их регуляции.
- Выработать у студентов способность использовать знания процессов передачи и реализации генетической информации при изучении молекулярных болезней, при назначении новых лекарственных препаратов, полученных путем генной инженерии.
- 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. 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 ВО по данному направлению специальности: **общепрофессиональных (ОПК):**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения	**Знать:** химическое строение основных биомакромолекул живых организмов и основы межмолекулярных взаимодействий; связь между химическим строением, структурой и

	профессиональной деятельности.	профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	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. **Уметь:** проводить биохимический эксперимент; при выполнении биохимических исследований работать с приборами: фотоэлектроколориметр, 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; 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. **Владеть:** 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.

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследовани	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать:** связь между химическим строением, структуро

состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	я (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.		й 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 токсическ

					их веществ в организме, применяя знания механизмов обезвреживания эндогенных веществ и чужеродных соединений. **Уметь:** при выполнении биохимических исследований работать с приборами: фотоэлектроколориметр, 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; 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 способам

					и обезвреживания продуктов метаболизма ксенобиотиков и эндогенных веществ. **Владеть:** 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.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: биология, неорганическая химия, физика.

Дисциплина «Биохимия» тесно взаимосвязана с дисциплинами ОПОП, так как является одной из теоретических основ медицины. В основе многих патологических состояний человека лежат нарушения отдельных биохимических процессов. Известно более 100 заболеваний, обусловленных нарушением жизнедеятельности ферментных систем, отсутствием отдельных ферментов вследствие наследственных дефектов. Без глубоких знаний молекулярных основ патологии невозможны ни диагностика, ни лечение, ни профилактика болезней. Знание основ биохимии определяют и стратегию создания новых лекарственных препаратов.

Является предшествующей для изучения большинства профессиональных дисциплин.

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 11 з.е. (396 ч.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	5	6	
Общая трудоемкость	162/4,5	234/6,5	396/11
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	72	85	157
Лекции (Л)	18	34	52
Лабораторные работы (ЛР)	54	51	105
Самостоятельная работа:	90	113	203
Самостоятельное изучение разделов	90	113	203
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен 36	Экзамен 36

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ разд.	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	**БЕЛКИ: СТРУКТУРА И**	Белки как важнейший компонент живых организмов. Содержание и распространение белков в клетках и тканях	Устный опрос Информационный проект

	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	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.	Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		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.	
2.	**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-	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		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.	
3.	**ФЕРМЕНТЫ**	История становления и развития энзимологии. **Структурная организация и свойства ферментов.** Сходство и различие ферментативного и неферментного катализа. Специфичность действия ферментов. Классификация и номенклатура	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа

		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 ($K_м$), 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	Мини-тесты

		(энзимотерапия).	
4.	**ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ**	Основные углеводы, входящие в состав животных и растительных организмов, их строение, свойства, классификация. Биологические функции углеводов.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
5.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
6.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
7.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

8.	**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	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		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.	
9.	**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	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		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.	
10.	**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	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		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.	
11.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		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.	
12.	**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	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		исследования биотрансформации лекарств в организме.	
13.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
14.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
15.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

16.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
17.	**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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
18.	**БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**	Коллаген: особенности аминокислотного состава, первичной и пространственной структуры. Роль аскорбиновой кислоты в 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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		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.	
19.	**КОСТНАЯ ТКАНЬ**	Общие сведения, химический состав костной ткани, формирование кости, факторы, оказывающие влияние на метаболизм костной ткани, основные группы болезней кости.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	**БЕЛКИ: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ**	22	2		10	10
2.	**НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ**	18	2		6	10
3.	**ФЕРМЕНТЫ**	20	2		8	10
4.	**ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ**	12	2			10
5.	**ХИМИЯ ЛИПИДОВ**	12	2			10
6.	**ВИТАМИНЫ**	14	2		2	10

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7.	**ГОРМОНЫ**	12	2			10
8.	**ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА**	14	2		2	10
9.	**ОБМЕН УГЛЕВОДОВ**	38	2		26	10
	Итого:	162	18		54	90

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	**ОБМЕН ЛИПИДОВ**	41	16		13	12
2.	**ОБМЕН БЕЛКОВ И АМИНОКИСЛОТ ОБМЕН НУКЛЕОТИДОВ**	34			22	12
3.	**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ**	32	8		12	12
4.	**БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ**	16	2		2	12
5.	**БИОХИМИЯ КРОВИ**	13	2			11
6.	**ПОЧКИ И МОЧА**	10				10
7.	**НЕРВНАЯ ТКАНЬ**	12	2			10
8.	**БИОХИМИЯ МЫШЦ**	10				10

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
9.	**БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**	16	4			12
10.	**КОСТНАЯ ТКАНЬ**	14			2	12
	Итого:	198	34		51	113

4.5. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Белки: Структура и биологические функции	2
2.	Нуклеиновые кислоты: строение и функции Матричный биосинтез Нуклеиновых кислот и белков	2
3.	Ферменты	2
4.	Химия углеводов	2
5.	Химия липидов	2
6.	Витамины	2
7.	Гормоны	2
8.	Введение в обмен веществ и энергии Биологические мембраны Биоэнергетика	2
9.	Обмен углеводов	2
Итого		**18**

4.6. Лекции, предусмотренные в 6 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**

	6 семестр	
1.	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.	6
2.	Ресинтез липидов в кишечной стенке, транспорт ресинтезированных липидов, образование хиломикронов и липопротеинов очень низкой плотности (ЛОНП). Липопротеинлипаза, её роль.	6
3.	Внутриклеточный метаболизм липидов. Тканевой липолиз, окисление глицерина и жирных кислот. β-окисление жирных кислот.	4
4.	Биосинтез мочевины как основной путь нейтрализации аммиака, его химизм и регуляция. Катаболизм нуклеиновых кислот, пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.	4
5.	Общие принципы и стратегия интеграции метаболизма. Основные метаболические пути. Общее понятие о биохимии функциональных органов и систем.	4
6.	Роль печени в метаболизме белков, жиров и углеводов. Обезвреживающая функция печени.	2
7.	Биохимия межклеточного матрикса и соединительной ткани. Коллаген. Эластин. Протеогликаны.	4
8.	Кровь.	2
9.	Нервная ткань.	2
	Итого 4семестр	**34**

4.7. Лабораторные занятия, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	**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
2.	*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.	2
3.	*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
4.	*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
9.	**Коллоквиум №1 «Белки»**	2
10	**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
11.	*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
15.	**Ферменты.** Ферменты – биокатализаторы белковой природы. Задачи современной ферментологии. Строение, функции, специфические свойства ферментов. Простые и сложные ферменты (коферменты).	2

	Аллостерические ферменты. Изоферменты (на примере лактатдегидрогеназы) Общие представления о катализе. Энергия активации, единицы измерения активности ферментов. Классификация и номенклатура ферментов.	
16.	**Аттестация I. «Нуклеиновые кислоты» Белки»**	2
17.	Механизм действия ферментов. Уравнение Михаэлиса – Ментен. Константа Михаэлиса ($K_м$), ее определение. Специфичность действия ферментов, ее виды. Гипотезы Кошленда и Фишера. Единицы измерения активности ферментов.	2
18.	Регуляция активности ферментов. Ингибиторы ферментов: обратимые и необратимые, конкурентные. Механизм конкурентного, неконкурентного и бесконкурентного ингибирования ферментов. Смешанное и субстратное ингибирование. Понятие компартментализации	2
19.	**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.	2
21.	**Коллоквиум №3 «Ферменты»**	2
22.	**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
24.	Гликоген. Строение, свойства и распространение гликогена. Виды гликозидных связей в молекуле гликогена. Биосинтез гликогена. Реакции. Ферменты. Зависимая (D –	4

	форма) и независимая (I- форма) гликогенсинтазы. Ветвление молекулы гликогена.	
25.	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.	4
26.	*Гликолиз.* Определение. Значение. Виды гликолиза. Место процесса в клетке и тканях. Последовательность химических реакций -1 этап.	4
27.	*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.	4
28.	*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. 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.	4
29.	*Цикл Кребса*. Определение. Значение.	2

	Последовательность химических реакций. Место цикла трикарбоновых кислот в общем пути катаболизма веществ. Связь цикла Кребса с ЦПЭ. Энергетическая емкость процесса.	
33.	**Аттестация II «Метаболизм углеводов».**	2
34.	**Витамины.** История открытия витаминов. Дисбаланс витаминов (понятие о 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, биохимические функции, источники, суточная потребность; - витамины группы D (кальциферол, антиксерофтальмический) – механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность; - витамины группы Е (токоферол, антикстерильный) – механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность. - витамины группы К (нафтохинон, антигеморрагический) – механизм действия, биохимические функции, источники, суточная потребность.	2
Итого:		54

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные в 6 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	**Метаболизм липидов.** Химия липидов. Переваривание и всасывание липидов	2
2.	Окисление жирных кислот.	2
3.	Окисление ненасыщенных жирных кислот. Окисление жирных кислот с нечетным количеством атомов углерода.	2
4.	Метаболизм кетоновых тел.	2
5.	Биосинтез насыщенных жирных кислот.	1
6.	Метаболизм ТАГ, фосфолипидов. Регуляция липидного обмена. Нарушения липидного обмена.	2
7.	**Обмен простых белков.** Переваривание белков и всасывание	4

	продуктов распада белков. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование АК. Трансдезаминирование АК. Трансаминазы в практической медицине.	
8.	Декарбоксилирование АК. Физиологическое значение продуктов декарбоксилирования (гистамин, серотонин, ГАМК и тд.). Обезвреживание биогенных аминов.	2
9.	Обезвреживание аммиака в организме. Орнитиновый цикл мочевинобразования.	2
10.	**Рубежный контроль 1. «Метаболизм липидов»**	2
11.	Специфические пути обмена аминокислот. Обмен глицина, сирина, серосодержащих аминокислот.	2
12.	Обмен фенилаланина и тирозина. Обмен дикарбоновых аминокислот. Паталогия азотистого обмена	2
13.	**Коллоквиум «Обмен простых белков».**	4
14.	*Лабораторная работа.* «Количественный анализ желудочного сока, определение свободной, связанной, общей соляной кислоты и общей кислотности желудочного сока»	4
15.	**Обмен сложных белков.** Обмен нуклеиновых кислот. Катаболизм пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.	2
16.	Обмен хромопротеинов: синтез и распад гемоглобина. Желчные пигменты.	2
17.	**Гормоны.** Специфические свойства гормонов как биологически активны веществ. Современная классификация и основные механизмы действия гормонов. Гормоны гипофиза. Гормоны гипоталамуса.	4
18.	Гормоны щитовидной и околощитовидных желез. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Половые гормоны. Эйкозаноиды.	2
19.	**Рубежный контроль 2. «Обмен белков»**	2
20.	**Печень.** Детоксикация веществ в печени. Роль печени в пигментном обмене. Желчь. **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
21.	**Костная ткань.** Химический состав костной ткани. Формирование кости. Факторы, оказывающие влияние на метаболизм костной ткани. Основные группы болезней кости. Итоговое занятие	2

22.	Итоговое занятие	2
	Итого:	**51**

4.9. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.10. 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)
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	10	ОПК-1, ПК-5
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 Лабораторная работа Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5

ФЕРМЕНТЫ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
ХИМИЯ ЛИПИДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
ВИТАМИНЫ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
ГОРМОНЫ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5

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	10	ОПК-1, ПК-5
ОБМЕН УГЛЕВОДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
Всего часов			90	

4.11. 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 компетен-ции (й)
ОБМЕН ЛИПИДОВ	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	12	ОПК-1, ПК-5
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	12	ОПК-1, ПК-5
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры	12	ОПК-1, ПК-5

		Мини-тесты		
БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	12	ОПК-1, ПК-5
БИОХИМИЯ КРОВИ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	11	ОПК-1, ПК-5
ПОЧКИ И МОЧА	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
НЕРВНАЯ ТКАНЬ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
БИОХИМИЯ МЫШЦ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	10	ОПК-1, ПК-5
БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	12	ОПК-1, ПК-5
КОСТНАЯ ТКАНЬ	Самостоятельное изучение литературы		12	ОПК-1, ПК-5
Всего часов			113	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

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

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

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.

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

Вопросы к коллоквиуму по теме «Белки»

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.
5. Вторичная структура белков, ее виды. Стабилизация ВСБ.

6. Третичная структура белка, движущая сила ее стабилизации. Зависимость биологической активности белков от их третичной структуры. Денатурация и ренатурация белка.
7. Четвертичная структура белка (на примере гемоглобина), ее образование и стабилизация. Понятие о протомерах, димерах, субъединицах.
8. Основные этапы выделения белков (гомогенизация, экстракция, фракционирование, очистка). Высаливание белков, применяемые реагенты. Механизм высаливания. Ионная сила раствора. Метод Кона.
9. Общая характеристика хроматографических методов разделения и очистки белков. Коэффициент распределения. Стационарная и подвижная фазы.
10. Адсорбционная и распределительная хроматографии. Применяемые адсорбенты. Бумажная хроматография.
11. Ионообменнная и аффинная хроматографии. Ионообменники. Иммобилизация лигандов.
12. Метод гель-фильтрации или метод «молекулярных сит». Область применения.
13. Электрофоретический метод биохимии. Факторы, влияющие на скорость движения молекул в электрическом поле. Изоэлектрическое фокусирование, его преимущества перед другими методами анализа.
14. Методы определения молекулярной массы и гомогенности белков. Калибровочные графики. Метод Нортропа. Седиментационный метод определения молекулярной массы белков.
15. Константа седиментации. Уравнение Сведберга.
16. Гемопротеиды, их важнейшие представители. Химический состав и структура гемоглобина, его функции.
17. Гемоглобинозы: гемоглобинопатии и талассемии.
18. Классификация белков. Простые белки. Состав сложных белков. Экспериментальные доказательства полипептидного строения белков.

Вопросы к коллоквиуму по теме «Ферменты»

1. Основы биокатализа: рибозимы и ферменты. Химическая природа и строение ферментов. Доказательства белковой природы ферментов. Простые и сложные ферменты.
2. Понятие об энергии активации и переходном состоянии химических реакций. Общие представления о катализе.
3. Фермент-субстратные комплексы. Гипотеза Фишера. Гипотеза Кошленда. Виды субстратной специфичности ферментов. Привести примеры.
4. Основные свойства ферментов (общие и специфические). Зависимость скорости ферментативной реакции от pH, температуры, концентрации субстрата и фермента (реакции первого порядка, смешанного порядка и нулевого порядка).
5. Механизм действия ферментов. Константа Михаэлиса. Кривая Михаэлиса-Ментена. Метод двойных обратных величин.
6. Классификация и номенклатура ферментов.
7. Изоферменты. Мультимолекулярные ферментные системы. Иммобилизованные ферменты. Внутриклеточная локализация ферментов.

8. Определение активности ферментов. Единицы измерения активности ферментов.
9. Синтез и деградация ферментов.
10. Активирование и ингибирование ферментов. Регуляция активности ферментов. Явление компартментализации.
11. Применение ферментов в медицине. Задачи современной ферментологии.
12. Кофакторы или коферменты, их классификация. Коферменты- производные витаминов. Функциональная роль коферментов. Активные центры простых и сложных ферментов, их строение.

Вопросы к коллоквиуму по теме «Метаболизм углеводов»

1. Окислительное декарбоксилирование ПВК. Пируватдегидрогеназный комплекс. Место ПВК в общем пути катаболизма.
2. Цикл трикарбоновых кислот, последовательность его биохимических реакций, место ЦТК в общем пути катаболизма; энергетическая емкость ЦТК.
3. Общее представление об углеводах, их функции. Классификация углеводов.
4. Наиболее значимые моносахариды, их оптическая активность и пространственная изомерия.
5. Олигосахариды. Наиболее значимые дисахариды, виды гликозидной связи в них.
6. Классификация полисахаридов. Химический состав, строение и значение для организма крахмала, гликогена, целлюлозы.
7. Переваривание углеводов в ЖКТ человека, механизмы транспорта и всасывания глюкозы в организме, роль инсулина.
8. Синтез и распад гликогена. Зависимая (D - форма) и независимая (L - форма) гликогенсинтазы. Каскадный механизм синтеза и распада гликогена.
9. Анаэробный гликолиз, его значение для организма и связь с общим путем катаболизма. Энергетическая ценность процесса при полном окислении 1 молекулы глюкозы.
10. Глюконеогенез, его источники и значение для организма.
11. Пентозофосфатный цикл, его связь с анаэробным гликолизом. Биологическая роль ПФЦ.
12. Регуляция углеводородного обмена (посредством нервной системы, гормонов и на клеточном уровне). Патология углеводного обмена: галактозурия, эссенциальная фруктозурия.

Вопросы к коллоквиуму по теме «Метаболизм липидов»

1. Классификация липидов: физиологическая и физико-химическая. Характеристика жирных кислот, нейтральных жиров и восков.
2. Характеристика стероидов, фосфолипидов и гликолипидов.
3. Переваривание и всасывание липидов в желудочно-кишечном тракте человека.
4. Биохимическая характеристика желчи. Структура и функции желчных кислот.

5. Внутриклеточный липолиз. Окисление глицерина.
6. β - окисление жирных кислот. Роль карнитина в окислении жирных кислот. Энергетический баланс окисления пальмитиновой кислоты.
7. Особенности окисления ненасыщенных жирных кислот.
8. Биосинтез жирных кислот. Суммарное уравнение биосинтеза пальмитиновой кислоты.
9. Особенности синтеза жирных кислот. Регуляция обмена липидов.
10. Метаболизм кетоновых тел в норме и патологии (сахарный диабет, голодание).
11. Транспортные липопротеины (образование, функции).
12. Депонирование и мобилизация жиров.
13. Липопротеинемии и атеросклероз. Распространение, функции и транспорт холестерина.
14. Биосинтез холестерина.
15. Сложные липиды и миелинизация.
16. Ганглиозидозы (болезнь Тея- Сакса), сфингомиелинозы (Болезнь Нимана- Пика), глюкоцереброзидозы (болезнь Гоше).

Вопросы к коллоквиуму по теме «Обмен белков»

1. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование аминокислот и его типы.
2. Трансдезаминирование аминокислот. Трансаминазы в практической медицине.
3. Декарбоксилирование аминокислот. Физиологическое значение продуктов декарбоксилирования (гистамин, серотонин, ГАМК, кетехоламины-дофамин, адреналин, норадреналин). Обезвреживание биогенных аминов.
4. Переваривание и всасывание белков. Судьба всосавшихся аминокислот.
5. Гниение белков в кишечнике. Продукты гниения белков и пути их инактивации.
6. Обмен и обезвреживание аммиака. Орнитин-цитруллиновый цикл мочевинообразования.
7. Обмен глицина и серина.
8. Обмен ароматических аминокислот.
9. Обмен серосодержащих аминокислот.
10. Обмен дикарбоновых аминокислот.
11. Патология аминокислотного обмена (Квашиоркор, болезнь Вильсона, болезнь Хартнупа).
12. Катаболизм пуриновых нуклеотидов в ЖКТ и тканях. Гиперурикемия и подагра.
13. Основные этапы биосинтеза белка.
14. Интеграция обменных процессов. Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов.

Образец тестовых заданий для текущего (рубежного) контроля

*по дисциплине **«Биохимия»***

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Белки, нуклеиновые кислоты	ОПК-1, ПК-5

Вариант 1.

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. В основе метода гемодиализа лежит разделение высокомолекулярных соединений от низкомолекулярных примесей с помощью **полупроницаемой мембраны**
3.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

4.Аминокислота, не имеющая стереоизомеров, -это
А) тирозин
Б) глицин
В) аланин
Г) цистеин
Д) серин

5.Напишите дипептид, назовите ала- тре
6. Нуклеотидом является
А) аденин
Б) аденозингидролаза
В) цитидин
Г) прион
Д) аденозинмонофосфат

7. Пространственное соответствие азотистых оснований друг другу в молекулах нуклеиновых кислот осуществляется по принципу:
А) кооперативности;
Б) комплементарности;
В) копланарности.

Г) имеет нулевой заряд

8.Напишите формулу тимидина.
9. 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
10. 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.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:

1. Краткая история становления биохимии. Связь биохимии с основными медико-биологическими науками. (ОПК-1, ПК-5)
2. Стерео- и структурная изомерия аминокислот. Рацематы, энантиомеры, хиральные центры. D- и L-изомеры, + и – изомеры. (ОПК-1, ПК-5)
3. Аминокислоты как структурные звенья белков. Физико-химические свойства и амфотерность аминокислот. Современная рациональная классификация аминокислот по характеру радикалов. Образование пептидной связи. (ОПК-1, ПК-5)
4. Первичная структура белков (на примере инсулина), ее образование, значение, стабилизация. Фенилтиогидантоиновый метод определения ПСБ. Вторичная структура белков, ее виды. Стабилизация ВСБ. (ОПК-1, ПК-5)
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. (ОПК-1, ПК-5)
6. Гемопротеиды, их важнейшие представители. Химический состав и структура гемоглобина, его функции. Гемоглобинозы: гемоглобинопатии и талассемии.. (ОПК-1, ПК-5)
7. Классификация белков. Простые белки. Состав сложных белков. Экспериментальные доказательства полипептидного строения белков. (ОПК-1, ПК-5)
8. История открытия нуклеиновых кислот. Виды и химический состав НК. Азотистые (основные и минорные) основания. Строение мононуклеотидов. Первичная структура нуклеиновых кислот. (ОПК-1, ПК-5)

9. Вторичная структура ДНК. Модель Уотсона и Крика. Стабилизация вторичной структуры ДНК. Правило Чаргаффа.. (ОПК-1, ПК-5)
10. Задачи современной ферментологии. Общие и специфические свойства ферментов. (ОПК-1, ПК-5)
11. Химическая природа и строение ферментов. Доказательства белковой природы ферментов. Простые и сложные ферменты. Кофакторы или коферменты, их классификация. (ОПК-1, ПК-5)
12. Активные центры простых и сложных ферментов, их строение. Аллостерические центры ферментов, механизм их действия, основные функции. Модификаторы. (ОПК-1, ПК-5)
13. Современная классификация ферментов и их номенклатура. Приведите примеры. (ОПК-1, ПК-5)
14. Единицы измерения активности ферментов. Общие представления о катализе. Энергия активации ферментативной и неферментативной реакций. (ОПК-1, ПК-5)
15. Механизм действия ферментов. Кривая Михаэлиса-Ментен. Константа Михаэлиса. Метод двойных обратных величин. (ОПК-1, ПК-5)
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. (ОПК-1, ПК-5)
17. Механизм конкурентного ингибирования и его применение в медицине. Неконкурентное ингибирование и механизм его протекания. Смешанное и субстратное ингибирование. Понятие о компартментализации. (ОПК-1, ПК-5)
18. История открытия витаминов. Дисбаланс витаминов. Понятие о гипо-, гипер- и авитаминозах. Антивитамины, их механизмы действия, витамины. Пути метаболизма витаминов в организме. (ОПК-1, ПК-5)
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. (ОПК-1, ПК-5)
20. Витамины группы В (С, РР, B_1,B_2,, B_6,B_{12})их биохимические функции, механизмы действия. (ОПК-1, ПК-5)
21. Тканевое дыхание. Упрощенная схема электронпереносящей цепи. Строение митохондрий. Сопряжение тканевого дыхания и фосфорилирования. (ОПК-1, ПК-5).
22. Разобщающие агенты тканевого дыхания и фосфорилирования. Понятие о свободном окислении и его значение для организма. Функции бурого жира. (ОПК-1, ПК-5).
23. Окислительное декарбоксилирование ПВК. Пируватдегидрогеназный комплекс. Место ПВК в общем пути катаболизма. (ОПК-1, ПК-5)
24. Цикл трикарбоновых кислот, последовательность его биохимических реакций, место ЦТК в общем пути катаболизма; энергетическая емкость ЦТК. (ОПК-1, ПК-5)

25. Общее представление об углеводах, их функции. Классификация углеводов. Наиболее значимые моносахариды, их оптическая активность и пространственная изомерия. (ОПК-1, ПК-5)
26. Олигосахариды. Наиболее значимые дисахариды, виды гликозидной связи в них. Классификация полисахаридов. Химический состав, строение и значение для организма крахмала, гликогена, целлюлозы. (ОПК-1, ПК-5)
27. Переваривание углеводов в ЖКТ человека, механизмы транспорта и всасывания глюкозы в организме, роль инсулина. (ОПК-1, ПК-5)
28. Синтез и распад гликогена. Зависимая (D - форма) и независимая (L - форма) гликогенсинтазы. Каскадный механизм синтеза и распада гликогена. (ОПК-1, ПК-5)
29. Анаэробный гликолиз, его значение для организма и связь с общим путем катаболизма. Энергетическая ценность процесса при полном окислении 1 молекулы глюкозы. (ОПК-1, ПК-5)
30. Глюконеогенез, его источники и значение для организма. (ОПК-1, ПК-5)
31. Пентозофосфатный цикл, его связь с анаэробным гликолизом. Биологическая роль ПФЦ. (ОПК-1, ПК-5)
32. Регуляция углеводородного обмена (посредством нервной системы, гормонов и на клеточном уровне). Патология углеводного обмена: галактозурия, эссенциальная фруктозурия. (ОПК-1, ПК-5)
33. Классификация липидов: физиологическая и физико-химическая. Характеристика жирных кислот, нейтральных жиров и восков. (ОПК-1, ПК-5)
34. Переваривание и всасывание липидов в желудочно-кишечном тракте человека. Биохимическая характеристика желчи. Структура и функции желчных кислот. (ОПК-1, ПК-5)
35. β - окисление жирных кислот. Роль карнитина в окислении жирных кислот. Энергетический баланс окисления пальмитиновой кислоты. (ОПК-1, ПК-5)
36. Биосинтез жирных кислот. Суммарное уравнение биосинтеза пальмитиновой кислоты. (ОПК-1, ПК-5)
37. Особенности синтеза жирных кислот. Регуляция обмена липидов. (ОПК-1, ПК-5)
38. Метаболизм кетоновых тел в норме и патологии (сахарный диабет, голодание). (ОПК-1, ПК-5)
39. Липопротеинемии и атеросклероз. Распространение, функции и транспорт холестерина. (ОПК-1, ПК-5)
40. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование аминокислот и его типы. (ОПК-1, ПК-5)
41. Трансдезаминирование аминокислот. Трансаминазы в практической медицине. (ОПК-1, ПК-5)
42. Декарбоксилирование аминокислот. Физиологическое значение продуктов декарбоксилирования (гистамин, серотонин, ГАМК, кетехоламины-дофамин, адреналин, норадреналин). Обезвреживание биогенных аминов. (ОПК-1, ПК-5)
43. Переваривание и всасывание белков. Судьба всосавшихся аминокислот. (ОПК-1, ПК-5)

44. Обмен и обезвреживание аммиака. Орнитин-цитруллиновый цикл мочевинообразования. (ОПК-1, ПК-5)
45. Катаболизм пуриновых нуклеотидов в ЖКТ и тканях. Гиперурикемия и подагра. (ОПК-1, ПК-5)
46. Интеграция обменных процессов. Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов. (ОПК-1, ПК-5)
47. Специфические свойства гормонов как биологически активных веществ. Современная классификация и основные механизмы действия гормонов. (ОПК-1, ПК-5)
48. Гормоны гипофиза. (ОПК-1, ПК-5)
49. Гормоны гипоталамуса... (ОПК-1, ПК-5)
50. Структура, химический состав и важнейшие функции печени. Детоксикация веществ в печени. (ОПК-1, ПК-5)
51. Роль печени в пигментном обмене. Коньюгация билирубина. Биохимическая характеристика различных типов желтух. (ОПК-1, ПК-5)
52. Белки плазмы крови и их физиологическая роль. Клиническое значение отдельных белков плазмы крови: трансферрина, иммуноглобулинов. (ОПК-1, ПК-5)
53. Электролитный состав плазмы крови. Буферные системы крови и нарушения кислотно-щелочного равновесия (газовый и метаболический ацидоз). (ОПК-1, ПК-5)
54. Свертывание крови. Фибринолиз. (ОПК-1, ПК-5)
55. Общие свойства и химический состав мочи. Почки и кислотно- щелочное равновесие. (ОПК-1, ПК-5)
56. Структура нейрона. Строение миелина. Особенности метаболизма нервной ткани. Химические основы возникновения и проведения нервных импульсов. (ОПК-1, ПК-5)
57. Мышечные белки. Механизм мышечного сокращения. Энергообеспечение мышечного сокращения. Особенности энергообмена сердечной мышцы. (ОПК-1, ПК-5)
58. Патобиохимия мышц (мышечные дистрофии, ишемизированный миокард). (ОПК-1, ПК-5)
59. Соединительная ткань. Основные белки. Коллаген. Эластин. (ОПК-1, ПК-5)
60. Межклеточный органический матрикс соединительной ткани. Биохимические изменения соединительной ткани при старении и некоторых патологически процессах. (ОПК-1, ПК-5)

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**БЕЛКИ:**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос

	СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ		Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
2	**НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МАТРИЧНЫЙ БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
3	**ФЕРМЕНТЫ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
4	**ХИМИЯ УГЛЕВОДОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
5	**ХИМИЯ ЛИПИДОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
6	**ВИТАМИНЫ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
7	**ГОРМОНЫ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
8	**ВВЕДЕНИЕ В ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
9	**ОБМЕН УГЛЕВОДОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

10	**ОБМЕН ЛИПИДОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
11	**ОБМЕН БЕЛКОВ И АМИНОКИСЛОТ ОБМЕН НУКЛЕОТИДОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
12	**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
13	**БИОХИМИЯ ПЕЧЕНИ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
14	**БИОХИМИЯ КРОВИ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
15	**ПОЧКИ И МОЧА**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
16	**НЕРВНАЯ ТКАНЬ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
17	**БИОХИМИЯ МЫШЦ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
18	**БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты
19	**КОСТНАЯ ТКАНЬ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.
0	Не было попытки выполнить задание.

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
Отлично	Задание выполнено на 91-100%
Хорошо	Задание выполнено на 81-90%
Удовлетворительно	Задание выполнено на 51-80 %
Неудовлетворительно	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1 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

7.2Дополнительная 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»

7.3Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

8. 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.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

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

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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.
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.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ХИМИЯ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Общая химия» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Хадашева З.С.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Цели:

- формирование общепрофессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия;
- формирование умений использовать основные физико-химические и естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач;
- 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:

- 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;
- 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;
- 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. 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**):**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	**Знать:** физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме; основные типы химических равновесий в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов; механизм действия буферных систем

			организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; способы приготовления растворов заданной концентрации; роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике. **уметь:** пользоваться физическим и химическим оборудованием; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературной сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим и химическим оборудованием; **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;

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать:** основные типы химических равновесий в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов; механизм действия буферных

технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.		средств, биомедицинских клеточных продуктов.			систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; способы приготовления растворов заданной концентрации; роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике. **уметь:** производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистич

					ескую обработку экспериментальных данных; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературной сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим и химическим оборудованием; **владеть:** навыками самостоят

					ельной 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;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к 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 химии 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 4 з.е. (144 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1		
Общая трудоемкость	**144/4**		**144/4**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**60**		**60**
Лекции (Л)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	40		40
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**48**		**48**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	48		48
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен 36		Экзамен 36

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Элементы химической термодинамики и химической кинетики**	1. Предмет и методы химической термодинамики. Взаимосвязь между процессами обмена веществ и энергии в организме. Химическая термодинамика как теоретическая основа биоэнергетики 2. Основные понятия термодинамики. Интенсивные и экстенсивные параметры. Функция состояния. Внутренняя энергия. Работа и теплота - две формы передачи энергии. Типы термодинамических систем (изолированные, закрытые, открытые). Типы термодинамических процессов (изотермические, изобарные, изохорные). Стандартное состояние. 3. Первое начало термодинамики. Энтальпия. Стандартная энтальпия образования вещества, стандартная энтальпия сгорания вещества. Стандартная энтальпия реакции. Закон Гесса. Применение первого начала	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		термодинамики к биосистемам. 4. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые в термодинамическом смысле процессы. Энтропия. Энергия Гиббса. Прогнозирование направления самопроизвольно протекающих процессов в изолированной и закрытой системах; роль энтальпийного и энтропийного факторов. Термодинамические условия равновесия. Стандартная энергия Гиббса образования вещества, стандартная энергия Гиббса биологического окисления вещества. Стандартная энергия Гиббса реакции. Примеры экзергонических и эндергонических процессов, протекающих в организме. Принцип энергетического сопряжения. 5. Предмет и основные понятия химической кинетики. Скорость реакции, средняя скорость реакции в интервале, истинная скорость. Классификации реакций, применяющиеся в кинетике: реакции, гомогенные, гетерогенные и микрогетерогенные; реакции простые и сложные (параллельные, последовательные, сопряженные, цепные). Молекулярность элементарного акта реакции. Кинетические уравнения. Порядок реакции. Период полупревращения. 6. Зависимость скорости реакции от концентрации. Кинетические уравнения реакций первого, второго и кулевого порядков. 7. Зависимость скорости реакции от температуры. Температурный коэффициент скорости реакции и его особенности для биохимических процессов. Понятие о теории	

		активных соударении. Энергетический профиль реакции; энергия активации; уравнение Аррениуса. 8. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Уравнение Михаэлиса - Ментен и его анализ. 9. Химическое равновесие. Обратимые и необратимые по направлению реакции. 10. Термодинамические условия равновесия в изолированных и закрытых системах. 11. Кинетика равновесных процессов. Константа химического равновесия. 12. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	
2.	**Учение о растворах**	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. 3. Диффузия, осмос. 4. Осмотическое давление: закон Вант-Гоффа. 5. Осмотические свойства растворов электролитов. Гипо-гипер- и изотонические растворы. Изотонический коэффициент. Плазмолиз и цитолиз.	Тест КР Практические навыки Устный опрос
3.	**Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности**	1. Протолитические реакции. Ионное произведение воды. pH и pOH растворов. 2. Ионизация слабых кислот и оснований. Константа кислотности и основности. 3. Гидролиз солей. Гидролиз по катиону, гидролиз по аниону, гидролиз по катиону и аниону. 4. Степень и константа гидролиза. 5. Амфолиты.	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		Изоэлектрическая точка. 6. Буферные растворы. Классификация буферных растворов. 7. Механизм буферного действия. 8. Механизм действия буферных систем. Зона буферного действия и буферная емкость. 9. Расчет pH протолитических систем. 10. Буферные системы крови: гидрокарбонатная, фосфатная, гемоглобиновая, протеиновая. Понятие о кислотно-основном состоянии организма. 11. Окислительно-восстановительные (редокс) реакции. Важнейшие окислители и востановители. 12. Сравнительная сила окислителей и восстановителей. Прогнозирование направления редокс-процессов по величинам редокс-потенциалов. 13. Константа окислительно-восстановительного процесса. 14. . Токсическое действие окислителей (нитраты, нитриты, оксиды азота). Обезвреживание кислорода, пероксида водорода и супероксид-иона. Применение редокс-реакций для детоксикации.	
4.	**Химия координационных соединений**	1. Комплексные соединения. Строение комплексных соединений. Основные характеристики комплексных 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.	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		6. Комплексонометрия**.**	
5.	**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. 7. Коллоидная защита и пептизация.	Тест Практические навыки Устный опрос
6.	**Химия биогенных элементов**	1. Понятие биогенности химических элементов. Биосфера, круговорот биогенных элементов. Кларки элементов. Концентрирование биогенных элементов живыми системами. 2. Классификация биогенных элементов по их функциональной роли: органогены, элементы электролитного фона, микроэлементы. 3. Примесные элементы (аккумулирующиеся и неаккумулирующиеся). Основные	Самостоятельное изучение раздела

		источники поступления примесных элементов в организм человека. Химические аспекты охраны окружающей среды.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	Элементы химической термодинамики и химической кинетики	24	6		10	8
2	Учение о растворах	20	2		10	8
3	Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности	26	6		12	8
4	Химия координационных соединений	14	2		4	8
5	Физико-химия поверхностных явлений, дисперсных систем и растворов ВМС	16	4		4	8
6	Химия биогенных элементов	8				8
	Итого:	108+36Экз	20		40	48

4.4. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Основы химической термодинамики.	2
2.	Химическая кинетика. Катализ.	2
3.	Химическое равновесие. Смещение химического равновесия.	2
4.	Растворы. Теория Электролитической диссоциации. Коллигативные свойства растворов.	2
5.	Кислотно-основное равновесие в растворах. Гидролиз солей.	2
6.	Буферные системы.	2
7.	Окислительно-восстановительные реакции.	2
8.	Комплексные соединения.	2
9.	Физическая химия дисперсных систем, биополимеров и их растворов.	4
	Итого	20

4.5. Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№	Название темы	Кол-во

занятия		**часов**
1.	Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Основные классы неорганических соединений.	2
2.	Основы химической термодинамики. Определение теплового эффекта реакций.	2
3.	*Лабораторная работа 1.* Определение энтальпии реакции нейтрализации.	2
4.	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	2
5.	*Лабораторная работа 2.* Химическая кинетика и химическое равновесие.	2
6.	Способы выражения концентрации растворов.	2
7.	*Лабораторная работа 3.* Приготовление раствора соляной кислоты.	2
8.	Аттестация 1. Химическая термодинамика и химическая кинетика. Способы выражения концентрации растворов	2
9.	Растворы. Коллигативные свойства растворов.	2
10.	*Лабораторная работа 4.* Теория электролитической диссоциации. Ионные реакции. Амфотерность	2
11.	Протолитические процессы. Ионное произведение воды. pH растворов. *Лабораторная работа 5.* Ионное произведение воды. Pн растворов.	2
12.	Гидролиз. Уравнения гидролиза. *Лабораторная работа 6.* Гидролиз солей	2
13.	*Лабораторная работа* 7. Буферные системы. Буферные системы организма.	2
14.	Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР.	2
15.	*Лабораторная работа 8.* ОВР. Окислительно-восстановительное титрование.	2
16.	Аттестация 2. Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности	2
17.	Комплексные соединения.	2
18.	*Лабораторная работа 9.* Комплексные соединения. Комплексонометрическое титрование.	2
19.	*Лабораторная работа 10.* Дисперсные системы. Коллоидные растворы	2
20.	Коллоидные растворы. Итоговое занятие	2
	Итого	**40**

4.6. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.7. 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
Элементы химической	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	8	ОПК-1 ПК-5

термодинамики и химической кинетики	Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты КР Практические навыки		
Учение о растворах	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Химия координационных соединений	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Физико-химия поверхностных явлений, дисперсных систем и растворов ВМС	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Химия биогенных элементов	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование Самостоятельное изучение литературы	8	ОПК-1 ПК-5
Всего часов			48	

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

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.

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:

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1 ПК-5
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 ПК-5

1. Вычислите H^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): $H^o_{обр}(CO_2) = -394$; $H^o_{обр}(MgO) = -601$; $H^o_{обр}(MnO_2) = -520$; $H^o_{обр}(CO) = -110$; $H^o_{обр}(Fe_3O_4) = -1118$; $H^o_{обр}(Al_2O_3) = -1675$; $H^o_{обр}(FeS_2) = -174$; $H^o_{обр}(Fe_2O_3) = -824$; $H^o_{обр}(SO_2) = -297$; $H^o_{обр}(NH_3) = -46$; $H^o_{обр}(H_2O(ж)) = -286$; $H^o_{обр}(H_2S) = -21$.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1 ПК-5
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 (H) - это, значит, определить тепловой эффект (Q) реакции образования одного моля воды из сильной кислоты и сильного основания по реакции: $H^+ + OH^- = H_2O$; 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: $q = (t_2 - t_1) \cdot C$, где t_2 - конечная температура раствора, t_1 - начальная температура раствора, $C = C_1m_1 + C_2m_2$ - 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 (1M) и 75 мл раствора H_2SO_4(1M), 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 $t_к$ = ... ^oC.
3. Температура раствора щелочи $t_щ$ = ... ^oC.
4. Начальная температура раствора $t_1 = (t_к + t_щ)/2$ = ... ^oC.
5. Конечная температура раствора t_2 = ...^oC.
6. Масса раствора в калориметре $m_2 = 75(\ _к + \ _щ)$ = ... г,

где $_к$ - плотность раствора серной кислоты (г/мл), а $_щ$ - плотность раствора гидроксида натрия (г/мл). Значения $_к$ и $_щ$ 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 H = -Q = -q/0,075 = ... кДж/моль.

9. Относительная ошибка опыта $K = |(T - Э)/T| \cdot 100\%$ = ...%,

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

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (Экзамен):

1. Химическая термодинамика, как теоретическая основа биоэнергетики. Предмет и методы химической термодинамики. Термодинамические системы: изолированные, закрытые, открытые, гомогенные, гетерогенные.
2. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия. Теплота в изобарном и изохорном процессах.
3. Энтальпия. Закон Гесса. Термохимические уравнения.
4. Стандартные теплоты образования и сгорания. Следствия из закона Гесса. Термохимические расчеты и их использование для энергетической характеристики биохимических процессов.
5. Второе начало термодинамики. Энтропия. Факторы влияющие на величину энтропии.
6. Стандартные энтропии. Энергия Гиббса. Критерии направления самопроизвольно протекающих процессов.
7. Предмет химической кинетики. Скорость химических реакций. Скорость реакций для гомогенной и гетерогенной систем. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

8. Влияние концентрациий реагирующих веществ на скорость химических реакций. Закон действующих масс для скорости реакции. Константа скорости реакции.
9. Зависимость скорости реакции от температуры. Закон Вант-Гоффа. Температурный коэффициент скорости реакции. Уравнение Аррениуса. Энергия активации.
10. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на константу равновесия.
11. Обратимые и необратимые по направлению реакции. Понятие о химическом равновесии. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
12. Общие сведения о растворах. Теории растворов. Кислоты и основания по ионной теории Аррениуса.
13. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
14. Теория растворов слабых электролитов. Константа и степень диссоциации. Закон разведения Оствальда.
15. Теория растворов сильных электролитов. Кажущаяся степень диссоциации. Активность, коэффициент активности.
16. Роль растворов в процессах жизнедеятельности организмов. Вода как растворитель. Значение явления растворения в процессах метаболизма.
17. Коллигативные свойства разбавленных растворов неэлектролитов. Закон Рауля. Следствия из закона Рауля.
18. Диффузия в растворах. Осмос и осмотическое давление. Закон Вант-Гоффа.
19. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель – pH, как количественная мера активной кислотности и щелочности.
20. Гидролиз. Гидролиз по катиону, гидролиз по аниону, гидролиз по катиону и аниону одновременно.
21. Гидролиз солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой. Константа и степень гидролиза для солей данного типа.
22. Гидролиз солей, образованных слабым основанием и сильной кислотой. Константа и степень гидролиза для солей данного типа.
23. Гидролиз солей, образованных слабым основанием и слабой кислотой. Константа и степень гидролиза для солей данного типа.
24. Буферные системы, их классификация и механизм действия. Уравнение Гендерсона-Гассельбаха.
25. Емкость буферных растворов и факторы, определяющие её. Буферные системы крови. Водородкарбонатный буфер. Фосфатный буфер. Белковые буферные системы.
26. Окислительно-восстановительные реакции и их роль в жизненных процессах. Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель.
27. Комплексные соединения. Координационная теория Вернера. Центральный атом, лиганды, координационное число центрального атома.
28. Комплексообразующая способность S-, p- и d-элементов. Внутрикомплексные соединения (хелаты). Характер связи в комплексах с точки зрения метода валентных связей.
29. Дисперсные системы и классификация их по степени дисперсности. Природа коллоидного состояния. Методы получения коллоидных растворов. Строение коллоидных частиц.
30. Методы очистки коллоидных растворов. Диализ, электродиализ, ультрафильтрация, гельфильтрация. Искусственная почка.
31. Для подкормки растений потребовалось 300 кг 0,5% раствора калийной селитры KNO_3. Сколько будет израсходовано селитры и воды?
32. В 250 г воды растворили 50 г кристаллогидрата $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. Вычислите массовую долю кристаллогидрата и безводной соли в растворе.
33. Сколько натриевой селитры ($NaNO_3$) надо взять для приготовления 300 мл 0,2н раствора?

34. Сколько мл раствора азотной кислоты (ω=0,50, =1,315 г/мл) нужно для приготовления 5 л раствора с ω =0,02 и =1,010 г/мл?
35. Для нейтрализации 30 мл 0,1н раствора H_2SO_4 нужно 12 мл NaOH. Найдите молярную концентрацию эквивалента раствора NaOH.
36. Сколько мл воды нужно прибавить к 25 мл раствора KOH (ω =0,40, =1,41 г/мл), чтобы получить раствор с ω =0,02?
37. В 450 г воды растворили 50 г $CuSO_4.5H_2O$. Вычислите процентное содержание кристаллогидрата и безводной соли в растворе.
38. Какой объем 96%-ной серной кислоты (=1,84г/мл) необходим для приготовления 0,5 л 1,5М раствора?
39. Вычислите процентное содержание серной кислоты в её 5М растворе (=1,29 г/мл).
40. Какая масса соли и воды содержится в 800 г 12%-ного раствора нитрата натрия?
41. Какова масса сухой соли $NaClO_4$ необходима для приготовления 0,5 л 1,5М раствора?
42. Вычислите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 49%-ного раствора H_3PO_4 (=1,33 г/мл).
43. Сколько граммов 3%-ного раствора сульфата магния можно приготовить из 100 г $MgSO_4.7H_2O$?
44. Определите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 40%-ного раствора азотной кислоты (=1,250 г/мл).
45. Какой объем соляной кислоты с молярной концентрацией эквивалента равной 4 моль/л требуется для нейтрализации 10 г NaOH?
46. Сколько граммов 5%-ного раствора можно приготовить из KOH и 100г H_2O?
47. Какую массу 30%-ного KOH надо прибавить к 200 г 90%-ного раствора, чтобы получить 50%-ый раствор KOH?
48. Сколько мл 0,4н H_2SO_4 можно нейтрализовать прибавлением 800 мл 0,25н NaOH?
49. Сколько граммов хлороводорода следует растворить в 250 г воды для получения 10%-ного раствора HCl?
50. Для нейтрализации 50 мл раствора серной кислоты израсходовано 25 мл раствора щелочи с молярной концентрацией эквивалента 0,4 моль/л. Определите молярную концентрацию эквивалента раствора H_2SO_4.
51. До какого объема следует разбавить водой 2,4л 1,6н раствор HCl для получения 0,25н раствора?
52. В каком количестве воды (в г) следует растворить 100 г $MgSO_4.7H_2O$ для получения раствора, содержащего 5% безводной соли?
53. Сколько л 96%-ного раствора серной кислоты (=1,840 г/мл) требуется для приготовления 20 л 0,5М раствора H_2SO_4?
54. До какого объема следует упарить 3,5 л 0,04н раствора KOH для получения 0,1н раствора?
55. В каком количестве (моль) воды следует растворить 5,7 г борной кислоты для получения 3%-ного раствора?
56. Определите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 10%-ного раствора Na_2CO_3 (=1,102 г/мл).
57. Какой объем 1н раствора можно приготовить из 1 кг 63%-ного раствора азотной кислоты?
58. Сколько граммов KCl следует добавить к 450 г 8%-ного раствора той же соли для получения 12-ного раствора?
59. 500 мл раствора серной кислоты содержат 196 г H_2SO_4. Определите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента этого раствора.
60. Какую массу медного купороса $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ и воды надо взять для приготовления 400 мл 25%-ного раствора сульфата меди(II), плотность раствора 1,2 г/см^3?

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	**Элементы химической термодинамики и химической кинетики**	ОПК-1 ПК-5	Тесты, КР Практические навыки
2.	**Учение о растворах**	ОПК-1 ПК-5	Тесты, КР Практические навыки
3.	**Основные типы химических равновесий и процессов в жизнедеятельности**	ОПК-1 ПК-5	Тесты, КР Практические навыки
4.	**Химия координационных соединений**	ОПК-1 ПК-5	Тесты Практические навыки
5.	**Физико-химия поверхностных явлений, дисперсных систем и растворов ВМС**	ОПК-1 ПК-5	Тесты Практические навыки
6.	**Химия биогенных элементов**	ОПК-1 ПК-5	Самостоятельное изучение литературы

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

7.1. 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

7.2. 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.

8.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

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.

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.

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».

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

«ОРГАНИЧЕСКАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач- биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Хадисова Ж.Т. Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая и физическая химия» /Сост. Ж.Т. Хадисова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», (квалификация - врач-биохимик), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской федерации от 13.08.2020 г. №998 с учетом профиля учебного плана по данной специальности.

© ж.т. хадисова

©фгбоу во «чеченский государственный университет им. а.а. кадырова» ,2025

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. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Органическая и физическая химия» – подготовить студентов к освоению медико - биологических и специальных дисциплин, для чего на основании современных научных представлений и в соответствии ФГОС ВО сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области органической химии.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с принципами организации и работы химической лаборатории;
- ознакомление студентов с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;
- формирование у студентов представлений о строении органических соединений, важнейших химических процессах, протекающих в организме: теоретические основы органической химии;
- изучение студентами свойств органических веществ, участвующих в процессах жизнедеятельности;
- формирование у студентов навыков изучения научной химической литературы;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы.

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

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
Коммуникация	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	**Знать:** -правила техники безопасности и порядок работы в химических лабораториях с реактивами и приборами; -теоретические основы строения и реакционной способности основных классов низко- и высокомолекулярных органических соединений; -качественные реакции органических соединений на функциональные группы; -структурные формулы, тривиальные названия и

			химические свойства биологически важных низко- и высокомолекулярных органических соединений, принимающих участие в процессах метаболизма; -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -характеристики воздействия физических факторов на организм; -физические основы функционирования медицинской аппаратуры. -основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния. -основные свойства дисперсных систем; -основы современных теорий в области физической и коллоидной химии, способы их применения для решения теоретических и практических задач в любых областях медицинской биохимии. **Уметь:** -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; -проводить химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы с химической посудой, реактивами и лабораторным оборудованием;

			-пользоваться номенклатурой IUPAC для составления названий по формулам типичных представителей биологически важных веществ и лекарственных препаратов; -экспериментально определять наличие определенных функциональных групп и специфических фрагментов в органических молекулах с помощью качественных реакций; -классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; -использовать теоретические знания для решения ситуационных задач, выполнения тестовых и контрольных заданий; -самостоятельно ставить задачу физико-химического исследования для анализа процессов в биологических и химических системах; -выполнять основные химические операции, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; -использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для профессиональных задач; -прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях;

			-определять направленность процесса в заданных начальных условиях; устанавливать границы областей устойчивости фаз в однокомпонентных и бинарных системах; -определять составы сосуществующих фаз в бинарных гетерогенных системах; -составлять кинетические уравнения для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние температуры на скорость процесса; -проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем; -использовать теоретические знания по органической химии и современным спектральным физическим методам при последующем изучении дисциплин медико-биологического профиля, применять их в научно-исследовательской работе (НИР) **Владеть:** -навыками безопасной работы в химической лаборатории - умением обращаться с химической посудой, реактивами, газовыми горелками и электрическими приборами; -проводить стандартные физико-химические измерения -навыками постановки качественных реакций на

			основные функциональные группы разных классов органических соединений; -навыками использования теоретических знаний по органической химии при решении ситуационных задач, выполнения тестовых и контрольных заданий, изучении последующих дисциплин медико-биологического профиля, проведении НИР; 5.методами проведения дисперсионного анализа, синтеза дисперсных систем и оценки их агрегативной устойчивости; -навыками использования теоретических знаний в области современных спектральных физических методов при решении ситуационных задач, изучении последующих дисциплин медико-биологического профиля, проведении НИР.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам базовой 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 химии, биологии, физики и математики общеобразовательных учебных заведений, а также в курсе общей химии и в курсе неорганической химии на 1 курсе образовательной программы «Медицинская биохимия».

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 10 з.е. (360 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	3	4	
Общая трудоемкость	**144/4**	**216/6**	**360/10**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**57**	**90**	**147**
Лекции (Л)	19	18	37
Практические занятия (ПЗ)	-	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	38	36	74
Самостоятельная работа:	**87**	**90**	**177**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	87	90	177
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен/36	Зачет, экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	2	3	4
3 семестр			
1.	Введение. Предмет органической и физической химии.	Строение атома. Природа химической связи. Классификация и номенклатура органических соединений	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
2.	Алифатические углеводороды (аканы, циклоалканы)	Химическое строение и структурная изомерия. Реакционная способность.	Устный опрос, контрольная работа
3.	Этиленовые углеводороды (алкены)	Общая формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства алкенов..	Устный опрос, контрольная работа,

			лабораторная работа
4.	Ацетиленовые углеводороды (алкины)	Обща я формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства алкинов.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
5.	Диеновые углеводороды	Общая формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства диеновых углеводородов.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
6.	Ароматические углеводороды	Общая формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства аренов..	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
7.	Галогенпроизводные. Предельные одноатомные спирты.	Общая формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства галогенпроизводных и одноатомных спиртов..	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
8.	Альдегиды и кетоны	Общая формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства альдегидов и кетонов.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
9.	Одноосновные карбоновые кислоты	Общая формула, строение, изомерия. Способы получения. Химические свойства одноосновных кислот .	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа
4 семестр			
10.	Химическая термодинамика. Первый закон термодинамики	Основы химической термодинамики. Внутренняя энергия, теплота и работа. Закон сохранения и превращения энергии. Первое начало термодинамики.Энтальпия. Закон Гесса. Калориметрические методы измерения теплового эффекта. Зависимость тепловых эффектов химических реакций от температуры. Уравнение Кирхгофа.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
11.	Химическая термодинамика. Второй закон термодинамики	Равновесные, неравновесные, обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики. Энтропия и термодинамическая вероятность состояния системы. Применение второго начала термодинамики к изолированным системам. Термодинамические потенциалы (энергия Гиббса и энергия Гельмгольца).	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия

		Термодинамические потенциалы в качестве критериев направления самопроизвольных процессов.	
12.	Химическое равновесие	Химическое равновесие. Закон действующих масс. Константа равновесия. Влияние давления и температуры на химическое равновесие. Принцип смещения равновесия.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
13.	Фазовые равновесия и учение о растворах.	Фазовые превращения и равновесия. Правило фаз Гиббса. Диаграмма состояния воды. Термодинамические свойства растворов. Идеальные растворы. Закон Рауля. Температура кипения идеального раствора. Температура замерзания идеального раствора. Осмотическое давление. Гипо- гипер- и изотонические растворы. Изотонический коэффициент. Плазмолиз и цитолиз.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
14.	Электрохимия	Химическое равновесие в растворах электролитов и электрохимия. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа электролитической диссоциации. Удельная, эквивалентная и молярная электропроводность. Зависимость электропроводности слабых и сильных электролитов от концентрации и температуры. Подвижность ионов. Закон Кольрауша.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
15.	Электрохимия	Возникновение потенциала на границе двух фаз. Электродные потенциалы. Уравнение Нернста Классификация электродов. Гальванический элемент и его ЭДС. Термодинамика гальванического элемента.Применение измерений ЭДС для определения pH растворов и для аналитических целей.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
16.	Химическая кинетика	1. Основные понятия формальной кинетики. Зависимость скорости реакции от концентрации реагентов. Закон действующих масс. Молекулярность и порядок реакции.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические

		Зависимость скорости реакции и константы скорости реакции от температуры. Уравнение Аррениуса. Современные представления о механизме элементарного акта химической реакции. Теория активных соударений. Энергия активации и стерический фактор в рамках этой реакции. Теория переходного состояния. Активированный комплекс.	занятия
17.	Химическая кинетика	Катализ. Гомогенный, гетерогенный и ферментативный катализ. Причины каталитического действия. Каталитическая активность и селективностью. Значение ферментативного катализа в жизнедеятельности организмов	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
18.	Физическая химия дисперсных систем	Основные свойства дисперсных систем. Классификация дисперсных систем. Свободная удельная поверхностная энергия. Поверхностное натяжение. Адгезия жидкости и смачивание. Адсорбция. Теория БЭТ. Получение коллоидных систем. Строение коллоидных частиц. Устойчивость коллоидных систем. Факторы, влияющие на устойчивость лиозолей. Коагуляция лиофобных золей. Порог коагуляции и его определение, правило Шульце-Гарди. Взаимная коагуляция. Понятие о современных теориях коагуляции. Коллоидная защита и пептизация.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	Предмет органической и физической химии	18	2	-	6	10
2.	Алифатические углеводороды (аканы, циклоалканы)	16	2	-	4	10

3.	Этиленовые углеводороды (алкены)	16	2	-	4	10
4.	Ацетиленовые углеводороды (алкины)	16	2	-	4	10
5.	Диеновые углеводороды	16	2	-	4	10
6.	Ароматические углеводороды	16	2	-	4	10
7.	Галогенпроизводные. Предельные одноатомные спирты.	16	2	-	4	10
8.	Альдегиды и кетоны	16	2	-	4	10
9.	Одноосновные карбоновые кислоты	14	3	-	4	7
	итого	**144**	**19**	**-**	**38**	**87**

4.4. 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.	Химическая термодинамика	31	4	8	4	15
2.	Химическое равновесие	25	2	4	4	15
3.	Фазовые равновесия и учение о растворах	33	2	8	8	15
4.	Электрохимия	31	4	4	8	15
5.	Химическая кинетика	31	4	8	4	15
6.	Дисперсные системы	29	2	4	8	15
	Итого	**180**	**18**	**36**	**36**	**90**

4.5. Лекции, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Введение. Предмет органической и физической химии.	2
2.	Алифатические углеводороды (аканы, циклоалканы)	2
3.	Этиленовые углеводороды (алкены)	2
4.	Ацетиленовые углеводороды (алкины)	2
5.	Диеновые углеводороды	2
6.	Ароматические углеводороды	2
7.	Галогенпроизводные. Предельные одноатомные спирты.	2
8.	Альдегиды и кетоны	2
9.	Одноосновные карбоновые кислоты	3
	Итого	**19**

4.6. Лекции, предусмотренные в 4семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
10.	Химическая термодинамика. Первый закон термодинамики	2
11.	Химическая термодинамика. Второй закон термодинамики	2
12.	Химическое равновесие	2
13.	Фазовые равновесия и учение о растворах.	2

14.	Электрохимия. Электропроводность растворов электролитов	2
15.	Электрохимия. Электродные потенциалы и ЭДС гальванических элементов.	2
16.	Химическая кинетика. Скорость химических реакций.	2
17.	Химическая кинетика. Катализ.	2
18.	Физическая химия дисперсных систем	2
	Итого	**18**

4.7. Лабораторные занятия, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
	Вводное занятие	2
1.	Поучение алканов	4
2.	Получение и свойства аэтилена	4
3.	Получение и свойства ацетилена	4
4.	Свойства диеновых углеводородов	4
5.	Получение и свойства бензола	4
6.	Получение и свойства оноатомных спиртов	4
7.	Получение уксусного альдегида	4
8.	Химические свойства карбоновой кислоты	4
9.	Итоговое занятие	4
	Итого	**38**

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные во 4 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
	Вводное занятие.	
1.	Калориметрическое определение теплоты растворения соли в воде	4
2.	Определение теплоты испарения жидкости	4
3.	Определение молекулярной массы растворенного вещества криоскопическим методом	4
4.	Определение удельной эллектропроводности растворов слабых электролитов.	4
5.	Определение pH раствора при помощи стеклянного электрода	4
6.	Определение скорости реакции	4
7.	Получение лиофобных золей	4
8.	Коагуляция лиофобных золей.	4
9.	Итоговое занятие	2
	Итого	**36**

4.9. Практические занятия в 3 семестре не предусмотрены

4.10. Практические занятия, предусмотренные в 4 семестре

№	**Название темы**	**Кол-во**

занятия		**часов**
1.	Химическая термодинамика. Первый закон термодинамики	4
2.	Химическая термодинамика. Второй закон термодинамики	4
3.	Химическое равновесие	4
4.	Фазовые равновесия и учение о растворах.	4
5.	Электрохимия. Электропроводность растворов электролитов	4
6.	Электрохимия. Электродные потенциалы и ЭДС гальванических элементов.	4
7.	Химическая кинетика. Скорость химических реакций.	4
8.	Химическая кинетика. Катализ.	4
9.	Физическая химия дисперсных систем	4
	Итого	**36**

4.10. Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрен

4.11. Самостоятельное изучение разделов дисциплины в 3 семестре

№ Раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	История развития науки. Значение органической химии для биологии и медицины. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Природа химической связи в органических соединениях.	10
2	Строение, классификация, номенклатура и химические свойства предельных углеводородов-алканов, алкенов, алкадиенов.	15
3	Ароматические углеводороды. Бензол и его гомологи. Строение, классификация. номенклатура. Химические свойства ароматических углеводородов. Производные бензола как лекарственные средства.	15
4	Биологически важные гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Шестичленные гетероциклы. Бициклические гетероциклы. Биологически важные классы гетерофункциональных	10
5	Аминоспирты. Гидрокси- и аминокислоты .Строение, функции в организме. Незаменимые аминокислоты.	10
6	Витамины. Общая характеристика, распространение, значение.Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витаманы.Авитаминоз.Витаминоподобные соединения.	10
7	Пептиды. Антибиотики. Белки. Функции белков в организме, свойства белков. Структура белковой молекулы.	10
9	Липиды. Состав, строение, функции в организме. Классификация липидов.	7
10	Итого	87

4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины в 4 семестре

№ Раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Химическая термодинамика Изучение основных законов термодинамики и их применения к химическим системам	15
2	Химическое равновесие	15
3	Фазовые равновесия и термодинамическое учение о растворах	10
4	Химическая кинетика и катализ	10
5	Химическое равновесие в растворах электролитов. Электрохимические системы	10
6	Физическая химия поверхностных явлений и дисперсных систем. Коллоидные свойства ВМС и их растворов.	10
7	Природные и синтетические ВМС. Строение макромолекул и их свойства.	10
9	Набухание и растворение ВМС. Ограниченное и неограниченное набухание. Степень и скорость набухания. Влияние различных факторов на набухание.	10
	Итого	90

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

Основная литература

1. Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. Химиздат (Химия). 2009 – 784с.
2. Ленский А.С. Введение в бионеорганическую и биофизическую химию. Учеб. пособие для студентов медицинских вузов. — М.: Высш. шк., 1989. — 256 с
3. Литвинова Т.Н., Овчинникова С.А. Основы химической термодинамики, химической кинетики и равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 122 с.
4. Литвинова Т.Н., Кириллова Е.Г. (сост.) Учение о растворах. Протолитические и гетерогенные равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 158 с.
5. 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.

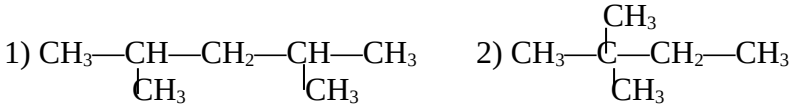
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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.

6.1. Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

3 семестр (органическая химия)

2. Напишите структурные формулы углеводородов и назовите их по рациональной номенклатуре: 1) 4-метилгептан, 2) 3-этилоктан, 3) 2,2,3-триметилбутан, 4) 2,5-диметил-3-этилгексан, 5) 2,2,4-триметил-3-этил-пентан, 6) 3-метил-4-изопропилгептан.
3. Приведите формулы, выражающие электронную конфигурацию атома углерода: 1) в возбужденном состоянии, 2) в основном состоянии, 3) карбокатиона (C^+), 4) карбаниона (C^-). Объясните, почему углерод не образует химические связи по донорно-акцепторному механизму. Каковы значения углов между осями орбиталей в карбокатионе и карбанионе?
4. Укажите число первичных, вторичных и третичных радикалов, соответствующих углеводородам следующего строения:



4 Семестр (физическая химия)

1. Энтропия и термодинамическая вероятность состояния системы. Применение второго начала термодинамики к изолированным системам.

2. Зависимость скорости реакции и константы скорости реакции от температуры. Уравнение Аррениуса. Современные представления о механизме элементарного акта химической реакции.
3. Свободная удельная поверхностная энергия. Поверхностное натяжение.

6.2. Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины	**Код формируемой компетенции**
Химическая кинетика	**ОПК-1**
1.Что называют истинной (мгновенной) скоростью химической реакции? A. Количество вещества, прореагировавшего в единицу времени в единице объема B. Производная от концентрации реагирующего вещества по времени при постоянном объеме C. Изменение концентрации вещества за единицу времени в единице объема D. Пропорциональна произведению концентраций реагирующих веществ возведенных в степени, равные стехиометрическим коэффициентам в реакции **Эталон ответа:B**	

6.3.Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Органическая химия. Физическая химия	**ОПК-1**
Приобретение навыков работы с химической посудой	
Приобретение навыков работы с лабораторными приборами	
Приобретение навыков химического анализа	
Приобретение навыков получения экспериментальных данных	

Приобретение навыков обобщения экспериментальных результатов	
Приобретение навыков получения выводов по	
Приобретение навыков написания уравнений химических реакций	
Приобретение навыков решения теоретических задач по физическим величинам.	

6.4. Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию (зачету): Органическая химия

1. Предмет органической химии.
2.Теория строения органических соединений. Основные положения теории химического строения органических
связей А. М. Бутлерова.
3.Классификация органических соединений.
4. Классификация и механизмы органических реакций.
5. Основные принципы номенклатуры органических молекул.
6. Виды изомерии органических веществ. Структурная изомерия.
7. Теоретические основы строения и реакционной способности органических соединений.
8.Сопряжение и ароматичность, поляризация связей и электронные эффекты заместителей.
9. Пространственное строение органических соединений.
10. Пространственная изомерия: геометрические и оптические изомеры и конформационная (поворотная).
11. Типы связей в химических соединениях (σ-связь, π-связь).
11. Типы связей в химических соединениях (σ-связь, π-связь).
12. Гибридизация электронных облаков.
13. Классификация органических реакций, типы реагентов.
14. Механизмы органических реакций.
15. Углеводороды. Предельные углеводороды (алканы). Циклоалканы.
16. Строение алканов. Общая формула.
17. Номенклатура алканов. sp^3-гибридизация.
18. Способы получения алканов.
19. Химические свойства алканов.
20. Физические свойства и применение алканов.
21. Этиленовые углеводороды (алкены).
22. Строение алкенов. Номенклатура алкенов.
22. Способы получения алкенов.
23. Химические свойства алкенов.
24. Физические свойства и применение алкенов.
25.Ацетиленовые углеводороды (алкины).
19. Строение алкинов, sp-гибридизация. Номенклатура алкинов.
20. Способы получения алкинов.
21. Химические свойства алкинов.
22. Физические свойства и применение алкинов.
23. Ароматические углеводороды. Общая формула.
24.Строение аренов. Ароматичность.
25.Изомерия аренов. Номенклатура аренов.
26.Способы получения аренов. Физические свойства.
27. Химические свойства аренов.
28.Галогенпроизводные.
29. Одноатомные спирты. Общая формула.
30. Строение. Изомерия. Номенклатура .
31.Способы получения спиртов и фенолов.

32.Физические свойства.
33.Химические свойства одноатомных спиртов. Применение.
34. Альдегиды и кетоны. Общая формула.
35.Строение. Изомерия.
36.Номенклатура. Способы получения альдегидов.
37.Физические свойства. .Применение альдегидов и кетонов.
38. Химические свойства альдегидов.
39.Номенклатура. Способы получения кетонов.
40.Физические свойства. .Применение кетонов.
41. Химические свойства кетонов.
42. Одноосновные кислоты. Общая формула.
43.Строение кислот. Изомерия кислот.
44. Номенклатура кислот. Способы получения кислот.
45. Физические свойства и применение.
46. Химические свойства кислот.
47. Реакция альдольной конденсации в биохимических процессах.
48.Гетерофункциональные соединения.
49. Химические свойства окси- и оксокислот, их биологическая роль.
50. Природные высшие жирные кислоты.
51. Напишите структурные формулы всех изомерных углеводородов, имеющих молекулярные, формулы:. 1): C_6H_{14}, 2) C_7H_{16}. Назовите их по рациональной и систематической номенклатурам.
52. Напишите структурные формулы и назовите по систематической (UIPAC) номенклатуре следующие углеводороды: 1) диметилэтилметан, 2) диметилпропилметан, 3) диметилизопропилметан, 4) диизопропилметан, 5) этилпропил-*втор*-бутилметан, 6) диэтил-*трет*-бутилметан.
53. Напишите уравнения реакций получения по способу Вюрца-Шорыгина следующих углеводородов; 1) *н*-гексана, 2) 2-метилбутана, 3) 2,3-диметилбутана 4) *н*-бутана, 5) триметилэтилметана. Объясните механизм реакции образования бутана.
54. Напишите структурные формулы следующих соединений: 1) *симм*-этилизопропилэтилена, 2) *несимм*-этилизопропилэтилена, 3) 3-метиллпентена-1, 4) 2,2,5триметилгексена-3, 5) 2,3-диметилбутена-1, 6) 4,6-диметилгептена-3, 7) 2,3-диметилпентена-1, 8) 2,5-диметилгептена-3. Какие номенклатуры положены в основу этих названий?
55. Укажите, какие из указанных ниже соединений могут существовать в виде геометрических изомеров:

1) $C_2H_5CH{=}CHC_2H_5$ 2) $(CH_3)_2CH{-}CH{=}CH{-}CH(CH_3)_2$

3) $CH_3{-}CH_2{-}CH{=}CH{-}\underset{\displaystyle CH_3}{CH}{-}CH_2{-}CH_3$

4) $(CH_3{-}CH_2)_2C{=}CH_3$

5) $CH_3{-}CH_2{-}CH{=}CH{-}CH\begin{matrix}\diagup CH_3\\ \diagdown CH_3\end{matrix}$

6) $(CH_3)_2CH{-}CH{=}CH_2$

56. Напишите их проекционные формулы и дайте названия по систематической номенклатуре (UIPAC

Назовите алкены, образующиеся при дегидратации следующих спиртов:

1) $CH_3{-}CH_2{-}CH_2{-}CH_2OH$ 2) $CH_3{-}CH_2{-}\underset{\displaystyle CH_3}{CH}{-}CH_2OH$.

3) $CH_3{-}CH_2{-}CHOH{-}C\begin{matrix}\diagup CH_3\\ -CH_3\\ \diagdown CH_3\end{matrix}$ 4) $\begin{matrix}CH_3\\ \diagup\\ CH\\ \diagdown\end{matrix}{-}CH_2{-}CHOH{-}CH_3$ (CH_3)

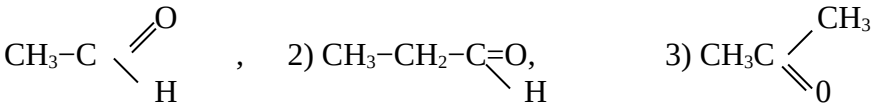
5) $CH_3—CH_2—CH(CH_3)—CHOH-CH_2—CH_3$

6) $(CH_3)_3C—OH$ 7) $CH_3—CH(CH_3)—C(CH_3)(CH_3)—CH_2—CH_3$

Сформулируйте правило Зайцева. Рассмотрите механизм реакции для случая 6.

57. Составьте структурные формулы и назовите по рациональной номенклатуре следующие углеводороды: 1) октин-4, 2) 2-метилгексин-3, .3) 4-метилгексин-2, 4) 5-метилгексин-2, 5) 2,6-диметилгептин-3, б) 4,4-диме-тилпентин-1.

58. Напишите уравнения реакций, метилацетилена со следующими карбонильными соединениями:



Объясните возможность протекания указанных реакций.

58. Составьте структурные формулы углеводородов:1) 2-метилбутадиена-1,3, 2) гексадиена-2,4, 3) 1,5-диметилгексадиена-1,5, 4) гексадйена-2,4, 5) 2,7-диметилоктадиена-3,5 6) 2,5-диметилгексадиен-1,5-ина-3, 7) 2,3-диметилбутадиена-1,3, 8) 2-этилпентадиена-1,3.

59. Какие углеводороды получаются при действии спиртового раствора щелочи на следующие соединения: 1) 2,3-дибром-2-метилбутан, 2) 2,4-дихлорбутан, 3) 2,4-дибром-3-метилпентан, 4) 2,4-дибром-3,3-диметил-пентан, 5) 2,4-дихлорпентан?

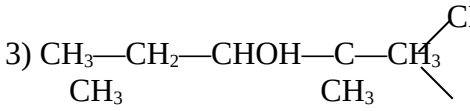
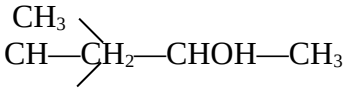
60. Какие карбонильные соединения получаются при окислении: 1) изопропилового спирта, 2) бутанола-2, 3) *н*-амилового спирта, 4) 3-метилбутанола-1? Приведите схемы реакций.

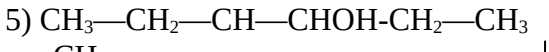
6.5. Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (экзамену):

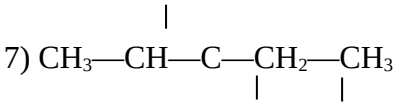
Органическая химия

1.Теория строения органических соединений. Основные положения теории химического строения органических связей А. М. Бутлерова.
2. Классификация и механизмы органических реакций.
3. Основные принципы номенклатуры органических молекул.
4. Виды изомерии органических веществ. Структурная изомерия.
5.Сопряжение и ароматичность, поляризация связей и электронные эффекты заместителей.
6. Пространственная изомерия: геометрические и оптические изомеры и конформационная (поворотная).
7. Типы связей в химических соединениях (σ-связь, π-связь).
8. Углеводороды. Предельные углеводороды (алканы). Циклоалканы. Номенклатура алканов. sp^3-гибридизация.
9. Способы получения алканов.
10. Химические свойства алканов
11. Физические свойства и применение алканов.
12. Этиленовые углеводороды (алкены).
13. Строение алкенов. Sp^2-гибридизация. Номенклатура алкенов.
14. Способы получения алкенов.
15. Химические свойства алкенов.

16.Ацетиленовые углеводороды (алкины). Физические свойства и применение алкинов.
17. Строение алкинов, sp-гибридизация. Номенклатура алкинов.
18. Способы получения алкинов.
19. Химические свойства алкинов.
20. Ароматические углеводороды. Общая формула. Строение аренов. Ароматичность.
21.Изомерия аренов. Номенклатура аренов. Физические свойства аренов.
22. Способы получения аренов.
23. Химические свойства аренов.
24. Одноатомные спирты. Общая формула. Строение. Изомерия. Номенклатура .
25.Способы получения спиртов и фенолов.
26.Химические свойства одноатомных спиртов. Применение.
27. Альдегиды и кетоны. Общая формула. Строение. Изомерия.
28.Номенклатура. Способы получения альдегидов.
29.Физические свойства. .Применение альдегидов и кетонов.
30. Химические свойства альдегидов.
31.Номенклатура. Способы получения кетонов.
32.Физические свойства. Применение кетонов.
33. Химические свойства кетонов.
34. Одноосновные кислоты. Общая формула.
35.Строение кислот. Изомерия кислот.
36. Номенклатура кислот. Способы получения кислот.
37. Физические свойства и применение.
38. Химические свойства кислот.
39. Реакция альдольной конденсации в биохимических процессах.
40. Химические свойства окси- и оксокислот, их биологическая роль.
41. Напишите структурные формулы всех изомерных углеводородов, имеющих молекулярные, формулы:. 1): C_6H_{14}, 2) C_7H_{16}. Назовите их по рациональной и систематической номенклатурам.
42. Напишите структурные формулы и назовите по систематической (UIPAC) номенклатуре следующие углеводороды: 1) диметилэтилметан, 2) диметилпропилметан, 3) диметилизопропилметан, 4) диизопропилметан, 5) этилпропил-*втор*-бутилметан, 6) диэтил-*трет*-бутилметан.
43. Напишите уравнения реакций получения по способу Вюрца-Шорыгина следующих углеводородов; 1) *н*-гексана, 2) 2-метилбутана, 3) 2,3-диметилбутана 4) *н*-бутана, 5) триметилэтилметана. Объясните механизм реакции образования бутана.
44. Напишите структурные формулы следующих соединений: 3) 3-метиллпентена-1, 2) 2,2,5триметилгексена-3, 3) 2,3-диметилбутена-1, 4) 4,6-диметилгептена-3, 5) 2,3-диметилпентена-1, 8) 2,5-диметилгептена-3. Какие номенклатуры положены в основу этих названий?
45. Укажите, какие из указанных ниже соединений могут существовать в виде геометрических изомеров:
1) $C_2H_5CH=CHC_2H_5$ 2) $(CH_3)_2CH—CH=CH—CH(CH_3)_2$
3) $CH_3—CH_2—CH=CH—CH—CH_2—CH_3$
CH_3
4) $(CH_3—CH_2)_2C=CH_3$
CH_3
5) $CH_3—CH_2—CH=CH—CH$
CH_3
6) $(CH_3)_2CH—CH=CH_2$
46. Назовите алкены, образующиеся при дегидратации следующих спиртов:
1) $CH_3—CH_2—CH_2—CH_2OH$ 2) $CH_3—CH_2—CH—CH_2OH$.
CH_3

3)  4) 

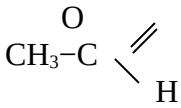
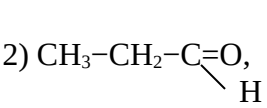
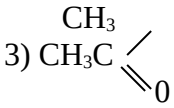
5) 

6) $(CH_3)_3C—OH$ 7) 

Сформулируйте правило Зайцева. Рассмотрите механизм реакции для случая 6.

47. Составьте структурные формулы и назовите по рациональной номенклатуре следующие углеводороды: 1) октин-4, 2) 2-метилгексин-3, .3) 4-метилгексин-2, 4) 5-метилгексин-2, 5) 2,6-диметилгептин-3, б) 4,4-диме-тилпентин-1.

48. Напишите уравнения реакций, метилацетилена со следующими карбонильными соединениями:

 , 2)  3) 

Объясните возможность протекания указанных реакций.

49. Составьте структурные формулы углеводородов:1) 2-метилбутадиена-1,3, 2) гексадиена-2,4, 3) 1,5-диметилгексадиена-1,5, 4) гексадйена-2,4, 5) 2,7-диметилоктадиена-3,5 6) 2,5-диметилгексадиен-1,5-ина-3, 7) 2,3-диметилбутадиена-1,3, 8) 2-этилпентадиена-1,3.

50. Какие углеводороды получаются при действии спиртового раствора щелочи на следующие соединения: 1) 2,3-дибром-2-метилбутан, 2) 2,4-дихлорбутан, 3) 2,4-дибром-3-метилпентан, 4) 2,4-дибром-3,3-диметил-пентан, 5) 2,4-дихлорпентан?

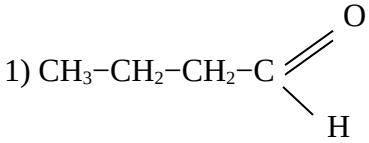
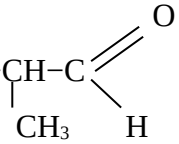
51. Какие карбонильные соединения получаются при окислении: 1) изопропилового спирта, 2) бутанола-2, 3) *н*-амилового спирта, 4) 3-метилбутанола-1? Приведите схемы реакций.

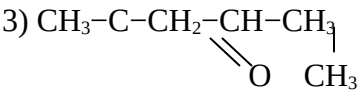
52. Как можно получить метилпропилкетон из соответствующего ацетиленового углеводорода?

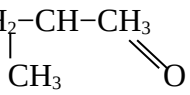
53. Приведите схему получения карбонильных соединений по реакции Кучерова (с указанием промежуточного продукта) из следующих веществ: 1) ацетилена,2) этилацетилена, 3) диметилацетилена, 4) метилацетилена.

54. Напишите структурные формулы следующих карбонилсодержащих соединений: 1) кротонового альдегида, 2) акролеина, 3) триметилуксусного альдегида, 4) метилпентен-3-аля, 5) пентадиона-2,4, 6) 2-метилпентен-3-аля, 7) глиоксаля, 8) пропионового альдегида, 9) изомасляного альдегида, 10) диметилкетона.

55. Назовите по рациональной номенклатуре и номенклатуре IUPAC следующие соединения:

1)  2) 

3) 

4) 

56. Какие продукты образуются в качестве основных в приведенных ниже реакциях:

1) $(CH_3)_3CCl + C_2H_5ONa \rightarrow ?$
2) $(CH_3)_2CH-CH_2-Br + C_2H_5ONa \rightarrow ?$

57. Составьте структурные формулы следующих эфиров: 1) метилпропилового, 2) диизопропилового, 3) монометилового эфира этиленгликоля, 4) 2-метокси-пропана, 5) изобутилвинилового эфира.

58. Напишите уравнения реакций окисления следующих спиртов: изобутилового, *трет*-бутилового, бутанола-2. Какие спирты окисляются легче?

59. Напишите уравнения реакций получения из соответствующих галогенопроизводных следующих спиртов: 1) первичного амилового, 2) изобутилового, 3) 2-метилбутанола-2, 4) винилкарбинола, 5) бутандиола-1,3.

60. Какие спирты получаются при гидратации в кислой среде: 1) изобутилена, 2) 2-метилпентена-1,3) пропилена, 4) 2-метилбутена-2?

Физическая химия

61. Химическая термодинамика. Внутренняя энергия, теплота и работа. Первое начало термодинамики.
62.Энтальпия. Закон Гесса и термохимические расчеты.
63.Калориметрические методы измерения теплового эффекта.
64.Теплоемкость, зависимость ее от температуры. Зависимость тепловых эффектов химических реакций от температуры. Уравнение Кирхгофа.
65.Равновесные, неравновесные процессы. Второе начало термодинамики. Энтропия и термодинамическая вероятность состояния системы.
66.Термодинамические потенциалы (энергия Гиббса и энергия Гельмгольца).
67.Характеристические функции. Максимальная работа и возможность химической реакции.
68.Химический потенциал. Применение термодинамических потенциалов в качестве критериев направления самопроизвольных процессов и равновесия в изотермических условиях.
69. Химическое равновесие. Закон действующих масс. Константа равновесия.
70.Влияние давления и температуры на химическое равновесие. Принцип смещения равновесия Ле Шателье-Брауна.
71. Гетерогенное химическое равновесие. Фазовое равновесие и термодинамическое учение о растворах.
72.Фазовое равновесие в гетерогенных системах. Понятия фаз, компонент, число степеней свободы. Правило фаз Гиббса.
73.Связь между равновесным давлением, температурой, изменением объема и теплотой фазового перехода. Уравнение Клайперона-Клаузиуса.
74.Однокомпонентные гетерогенные системы. Диаграмма состояние воды.
75. Термодинамическая классификация растворов. Идеальные и реальные растворы.
76. Давление насыщенного пара компонента над раствором. Закон Рауля.
77.Реальные растворы. Положительные и отрицательные отклонения от закона Рауля, их причины.
78. Температура кипения растворов. Криоскопия
79. Температура замерзания растворов. Эбуллиоскопия.

80.Осмотическое давление растворов. Уравнение Вант-Гоффа.
81. Химическое равновесие в растворах электролитов и электрохимия. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа электролитической диссоциации. Скорость движения ионов. Числа переноса.
82. Удельная электропроводность. Зависимость электропроводности слабых и сильных электролитов от концентрации и температуры.
83. Эквивалентная (молярная) электропроводность. Закон Кольрауша.
84. Возникновение потенциала на границе двух фаз. Строение двойного электрического слоя. Строение ДЭС. Электродные потенциалы. Уравнение Нернста.
85. Классификация электродов. Индикаторные электроды. Электроды сравнения.
86. Гальванический элемент и его ЭДС. Термодинамика гальванического элемента.
87. Химическая кинетика и катализ. Скорость химической реакции. Молекулярность и порядок реакции.
88. Зависимость скорости реакции и константы скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса.
89. Энергия активации. Причины каталитического действия.
90. Скорость биологических реакций, ее зависимость от различных факторов. Ферменты.
91. Основные свойства дисперсных систем. Свободная удельная поверхностная энергия.
92. Классификация дисперсных систем.
93. Поверхностное натяжение. Адгезия жидкости и смачивание.
94. Адсорбция. Теория БЭТ.
95. Получение коллоидных систем.
96. Строение коллоидных частиц.
97. Устойчивость коллоидных систем. Факторы, влияющие на устойчивость лиозолей.
98. Методы очищения коллоидных растворов - диализ, ультрафильтрация, их применение в биотехнологии.
99. Механизм растворения и набухания ВМС.
100. Коллоидная защита и пептизация.
101. С помощью стандартных теплот образования веществ вычислите тепловой эффект, изменение энергии Гиббса и константу равновесия K_p реакции $C_2H_5OH_{(г)} = C_2H_{4(г)} + H_2O_{(г)}$ при температуре 450 К.

Вещество	C_2H_5OH	C_2H_4	H_2O
ΔH^o_f, кДж/моль	-234,80	52,30	-241,81
S^o, Дж/моль•К	282,00	43,63	33,56
C_p, Дж/моль•К	65,75	43,56	33,61

102. Константа равновесия реакции

$$CH_3COOH + C_2H_5OH \leftrightarrow CH_3COOC_2H_5 + H_2O$$

при 25°С равна 4. Рассчитайте равновесный выход этилацетата и воды (в молях), если в реакцию введены1 моль уксусной кислоты и 2 моля этанола.
103. Для реакции крекинга метана

$$CH_{4\,(г)} = C_{\,(т)} + 2H_{2\,(г)} + \Delta H$$

с помощью таблиц термодинамических величин рассчитать $\Delta H^o_{r\ 298}$, $\Delta H^o_{r\ 500.}$ Определить, экзо- или эндо-термична данная реакция?

Вещество	$\Delta H^o_{c\ 298}$, кДж/моль	S^o, Дж/моль•К	ΔG^o_{298}, кДж/моль	C^o_p, Дж/моль•К
$CH_{4\,(г)}$	-890,31	186,27	-50,85	35,71
$C_{\,(т)}$	-393,51	5,74	0	8,54

$H_{2\ (г)}$	-285,84	130,52	0	28,83

104. Для реакции крекинга метана

$$CH_{4\ (г)} = C_{\ (т)} + 2H_{2\ (г)} + \Delta H$$

с помощью таблиц термодинамических величин рассчитать $\Delta H^o_{r\ 298}$, $\Delta S^o_{r\ 298}$, $\Delta G^o_{r\ 298}$. Определить возможно ли самопроизвольное протекание её при температуре 298 К.

Вещество	$\Delta H^o_{c\ 298}$, кДж/моль	S^o, Дж/моль•К	ΔG^o_{298}, кДж/моль	C^o_p, Дж/моль•К
$CH_{4\ (г)}$	-890,31	186,27	-50,85	35,71
$C_{\ (т)}$	-393,51	5,74	0	8,54
$H_{2\ (г)}$	-285,84	130,52	0	28,83

105. Вычислите значение постоянной калориметра, если при растворении 1,898 г хлорида калия наблюдается снижение температуры на 2,5°С, а ΔН растворения KCl равна 17,47 кДж/моль.

106. Вычислите при стандартных условиях 1) тепловой эффект, 2) изменение энтропии, 3) константу равновесия и 4) теоретический выход продуктов обратимой реакции взаимодействия уксусной кислоты с этиловым спиртом

	$CH_3COOH_{(ж)}$	$C_2H_5OH_{\ (ж)}$	$CH_3COOC_2H_{5(ж)}$	$H_2O_{\ (ж)}$
ΔH^o_f, кДж/моль	-277,0	-484,9	-469,5	-285,84
S^o, Дж/моль•К	160,7	159,8	259,0	69,96

если исходные количества реагентов равны:

а) по 2 моля спирта и уксусной кислоты.

107. Вычислите теплоту нейтрализации 15 мл 1М раствора HCl таким же объёмом 1М раствора NaOH, если в калориметре отмечено при этом повышение температуры на 4,7°. Значение постоянной калориметра равно -0,178 кДж/град.

108. Вычислите изменение внутренней энергии системы при испарении 0,054 кг воды, если теплота испарения её 40,66 кДж/моль, а работа расширения равна 1,3 кДж/моль.

109. Константа равновесия K_p реакции $2HBr \leftrightarrow H_2 + Br_2$ при 1100 К равна $1{,}39\times10^{-3}$. Рассчитайте равновесный выход продуктов реакции (в молях), если в реакцию вступает 1,5 моля HBr.

110. Эквивалентная электрическая проводимость 0,117 М раствора уксусной кислоты при 25°С равна 4,815 $Ом^{-1}см^2моль^{-1}$. Рассчитать степень диссоциации CH_3COOH в этом растворе и константу диссоциации, если подвижность ионов водорода и ацетата при 25°С, соответственно, равны 349,8 и 40,9 $Ом^{-1}см^2моль^{-1}$.

111. В 100 г воды растворено 1,53 г глицерина (плотность глицерина 1,26 $г/см^3$). Рассчитайте для этого раствора:

а) температуру кипения, б) температуру замерзания, в) осмотическое давление.

112. Рассчитайте давление пара растворителя над раствором, содержащим 180 г воды и 68,4 г сахарозы, если при температуре 338 К давление пара над чистым растворителем равно 25003 Па.

Ответ: p = 24502,9 Па.

113. Рассчитайте температуру замерзания раствора, содержащего 0,9 л глицерина (плотность 1,261 г/см^3) в 10 л воды. Криоскопическая константа воды 1,86.

Ответ: $T_{зам}$ = -2,29^{o}C.

114. Для очистки анилина от примесей его перегоняют с водяным паром при нормальном атмосферном давлении и температуре 98,4^{o}C. Давление пара воды при этом равно 96258,5 Па. Вычислить расход пара на 1 кг анилина.

115. ЭДС элемента, составленного из водородного и нормального хлоридсеребряного электродов, при 25^{o}C равна 0,300 В. Рассчитать pH раствора, с которым контактирует водородный электрод и активность ионов водорода в нём.

116. Как возрастет скорость реакции при повышении температуры от 20^{o}C до 100^{o}C, если температурный коэффициент скорости равен 2?

Ответ: в 256 раз.

117. Для реакции разложения HI константа скорости при 280^{o}C равна $7,96\times10^{-7}$, а при 300^{o}C – $3,26\times10^{-6}$ мин$^{-1}$. Рассчитать энергию активации, константу скорости при 290^{o}C и температурный коэффициент реакции в указанном интервале температуры.

Ответ: $E^{\neq}$ = 185,6 кДж/моль; k = $1,63\times10^{-6}$; γ = 2,02.

118. Составить структурную формулу мицеллы золя хлорида серебра, стабилизированного нитратом серебра, указав заряд коллоидных частиц данного золя.

119. Напишите структурную формулу мицеллы золя иодида серебра, полученного при добавлении к раствору $AgNO_3$ избытка раствора NaI той же концентрации. Определите заряд частиц данного золя?

120. Напишите структурную формулу мицеллы золя сульфата бария, стабилизированного сульфатом натрия. Какой заряд имеют коллоидные частицы, и укажите? Какой из приведенных электролитов $CaCl_2$, Li_3PO_4, K_2CO_3 обладает наибольшей коагулирующей способностью для данного золя?

120.

6.6. Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Органическая химия (все разделы)	ОПК-1	Коллоквиум; тест; практические навыки; вопросы к зачету
2.	Физическая химия (все разделы)	ОПК-1	Коллоквиум; тест; практические навыки; вопросы к экзамену

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

7.1. Основная литература

1. Органическая химия, Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Т., 2002.-600с.

Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. Химиздат (Химия). 2009 – 784с.
2. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия.- М.: Высшая школа, 2003.- 527с.

7.2. Дополнительная литература

1. Ковальчукова О.В. Общая и биоорганическая химия. Органическая химия : учебное пособие / Ковальчукова О.В., Авраменко О.В.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 124 c. — ISBN 978-5-209-03563-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11428.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Боровлев И.В. Органическая химия: термины и основные реакции / Боровлев И.В.. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 360 c. — ISBN 978-5-00101-752-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12248.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Горленко В.А. Органическая химия. Часть III-IV : учебное пособие / Горленко В.А., Кузнецова Л.В., Яныкина Е.А.. — Москва : Прометей, 2012. — 414 c. — ISBN 978-5-7042-2324-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18593.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Савин Г.А. Органическая химия : учебно-методическое пособие для студентов заочного отделения биологических специальностей вузов / Савин Г.А.. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2009. — 54 c. — ISBN 978-5-9935-0124-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/21476.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Курс лекций по органической химии : учебное пособие / А.Н. Шипуля [и др.].. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2014. — 116 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47311.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Данилов В.Н. Органическая химия (Для студентов-иностранцев). Часть 2 : учебное пособие / Данилов В.Н.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 96 c. — ISBN 978-5-00032-248-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70813.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Данилов В.Н. Сборник задач и заданий по органической химии : учебное пособие / Данилов В.Н.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 148 c. — ISBN 978-5-00032-316-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76437.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Горшков В.И. Основы физической химии : учебник / Горшков В.И., Кузнецов И.А.. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 408 c. — ISBN 978-5-906828-87-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

http://www.iprbookshop.ru/103021.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

9. Физическая химия : лабораторный практикум / Л.А. Андреев [и др.].. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97877.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

10.Экспериментальные методы физической химии. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Рогов [и др.].. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2018. — 407 с. — ISBN 978-5-91559-255-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103544.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

11. Родин В.В. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / Родин В.В., Горчаков Э.В., Оробец В.А.. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9596-0938-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47377.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

12. Родин В.В. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / Родин В.В., Горчаков Э.В., Оробец В.А.. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9596-0938-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47377.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

13. Кириченко О.А. Практикум по коллоидной химии : учебно-методическое пособие / Кириченко О.А.. — Москва : Прометей, 2012. — 110 с. — ISBN 978-5-7042-2339-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18601.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Физическая химия, ч.1, 2 /Под редакцией Краснова К.С.- М.: Высшая школа, 2001.- 511с.

15. Курс физической химии, ч. 1, 2 / Под общей редакцией Я.И. Герасимова.-М.:Альянс, 2012.

16. Ленский А.С. Введение в бионеорганическую и биофизическую химию. Учеб. пособие для студентов медицинских вузов. — М.: Высш. шк., 1989. — 256 с

17. Литвинова Т.Н., Овчинникова С.А. Основы химической термодинамики, химической кинетики и равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 122 с.

18. 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.

8. 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

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».

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 «БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Биоорганическая химия» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Хадашева З.С.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Цели:

- формирование общепрофессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия;
- формирование умений использовать основные биоорганические и естественно научные понятия и методы при решении профессиональных задач;
- формирование у студентов системных знаний и умений для выполнения расчетов параметров биоорганических процессов взаимодействия веществ, происходящих в организме человека на клеточном и молекулярном уровнях, а также при воздействии на живой организм окружающей среды.

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;
- формирование у студентов представлений о строении биополимеров и биорегуляторов, важнейших биохимических процессах, протекающих в организме: теоретические основы органической химии;
- изучение свойств органических 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. 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**):**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	**Знать:** сущность процессов, происходящих в живом организме; принципы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений; основные типы органических реакций в процессах жизнедеятельности; механизм протекания биоорганических процессов организма;

			роль биополимеров и их структурных компонентов в живых организмах. **уметь:** пользоваться физическим и химическим оборудованием; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; прогнозировать направление и результат химических превращений биологически важных веществ; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературной сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим и химическим оборудованием; **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;

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать:** основные типы органических реакций в процессах жизнедеятельности; механизм протекания биоорганических процессов в организма; роль биополимеров и их структурных компонентов в живых организмах. **уметь:** прогнозировать направление и результат химических превращений биологич

					ески важных веществ; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературной сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим и химическим оборудованием; **владеть:** навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; навыками безопасной работы в химической лаборатории и умениями обращаться с химическ

					ой посудой, реактивами, работать со спиртовками и электрическими приборами;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к вариативной 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.

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 4 з.е. (144 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1		
Общая трудоемкость	**90/2,5**	**54/1,5**	**144/4**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**38**	**36**	**72**
Лекции (Л)	19	18	37
Практические занятия (ПЗ)	19	18	37
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**52**	**18**	**70**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	52	18	70
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Классификация и номенклатура**	1. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова.	Тест КР

	органических соединений. Кислотно-основные свойства органических соединений.	2. Классификация органических соединений: ациклические и циклические, предельные и непредельные, карбоциклические и гетероциклические, алициклические и ароматические. 3. Классификация органических соединений в зависимости от природы функциональных групп. 4. Типы номеклатур: тривиальная, заместительная, радикало-функциональная. 5. Кислотность и основность по Бренстеду. 6. Кислоты Бренстеда. 7. Основания бренстеда 8. Кислоты и основания Льюиса.	Практические навыки Устный опрос
2.	**Электронное строение и взаимное влияние атомов. Гибридизация. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.**	1. Электронное строение атома углерода. 2. Типы гибридизации атомом углерода. 3. Сигма- и пи-связи. 4. Системы с открытой цепью сопряжения: π, π-сопряжение, р,π-сопряжение. 5. Системы с замкнутой цепью сопряжения: π, π-сопряжение, р,π-сопряжение. 6. Электронное строение бензола. Критерии ароматичности. Правило Хюккеля. 7. Медико-биологическое значение бензола. 8. Электронные эффекты: индуктивный, мезомерный.	Тест КР Практические навыки Устный опрос
3.	**Пространственное строение молекул. Изомерия. Виды изомерии. Конформации. Конфигурации. Стереоизомерия**	1. Структурная изомерия: изомерия цепи, изомерия положения кратных связей или функциональных групп, изомерия функциональных групп. 2. Пространсвенная изомерия:конфигурация, конформация. 3. Конфигурационные изомеры: цис- и транс-изомеры. 4. Конформационные изомеры. Проекционные формулы Ньюмена на примере этана, бутана, бутановой кислоты.	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		5. Конформации циклических соединений на примере циклогексана. 6. Конфигурация тетраэдрического атома углерода. Хиральный центр. 7. Энантиомеры – глицериновый альдегид, молочная кислота, аланин. 8. L^- и D^- энантиомеры.	
4.	**Классификация органических реакций и реагентов. Общие закономерности реакционной способности органических соединений.**	1. Понятия субстрат, реагент, реакционный центр. 2. Типы реагентов: радикальные, электрофильные, кислотные, нуклеофильные, основные, окислители, восстановители. 3. Разрыв связи: гомолитический (свободнорадикальный) и гетеролитический. 4. Типа реакций: радикальные, электрофильные, нуклеофильные. 5. Радикальное замещение о насыщенного атома углерода. 6. Электрофильное присоединение к ненасыщенным соединениям. 7. Электрофильное замещение в ароматическом ряду. 8. Нуклеофильное присоединение. 9. Нуклеофильное замещение. 10. Окисление и восстановление органических соединений.	Тест КР Практические навыки Устный опрос
5.	**Поли- и гетерофункциональные соединения. Ароматические и гетероциклические соединения. Пятичленные и шестичленные гетероциклы.**	1. Поли- и гетерофункциональные соединения. Привести примеры. 2. Реакционная способность поли- и гетерофункциональных соединений. 3. Дикарбоновые и ненасыщенные карбоновые кислоты (акриловая, кротоновая, коричная, щавелевая, малоновая, янтарная, глутаровая, малеиновая, фумаровая, фталевая).	Тест Практические навыки Устный опрос

		4. Электронное строение бензола. Критерии ароматичности. Медико-биологическое значение бензола. 5. Гетероциклические соединения пиримидин, пурин. Биологическая роль. 6. Гетероциклические соединения пиррол, пиридин. Биологическая роль. 7. Биологические важные гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом	
6.	**Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.**	1. Углеводы. Общая характеристика, строение, классификация. 2. Моносахариды. Строение, классификация, отдельные представители. Глюкоза, фруктоза. 3. Наиболее важные пентозы (рибоза, ксилоза, рибулоза, ксилуоза) и гексозы (манноза, глюкоза, галактоза, фруктоза). 4. Открытые и циклические формы моносахаридов. 5. Таутомерия углеводов. Формулы Фишера и Хеуорса на примере глюкозы и фруктозы. 6. Изомерия углеводов – α-, β-аномеры глюкопиранозы, L- и D-изомерия углеводов. 7. Дисахариды. Строение, значение, отдельные представители – сахароза, лактоза, мальтоза, целлобиоза. 8. Гомополисахариды. Строение на примере крахмала, гликогена, целлюлозы. Значение гомополисахаридов. 9. Гетерополисахариды. 10. Гетерополисахариды соединительной ткани на примере хондроитинсульфата. 11. Гетерополисахариды – гиалуроновая кислота и гепарин. Строение и биологические функции.	Тест КР Практические навыки Устный опрос
7.	**Аминокислоты. Пептиды. Белки.**	1. Строение и классификация протеиногенных аминокислот. 2. Протеиногенные	Тест КР Практически

		аминокислоты. Способы связывания аминокислот в белковой молекуле. 3. L- и D- изомерия аминокислот. Приведите примеры. 4. Строение α-аминокислот. Приведите примеры. 5. Кислотно - основные свойства аминокислот. 6. 8 незаменимых аминокислот (валин, лейцин, изолейцин, лизин, треонин, метионин, фенилаланин, триптофан). 7. Строение пептидов. Покажите образование пептидной связи между аланином и глицином. Дайте название пептиду. 8. Роль водородных связей в стабилизации вторичной структуры белка. 9. Строение белковой молекулы – I структура белка. 10. Строение белковой молекулы – II структура белка. 11. Строение белковой молекулы – III структура белка. 12. Строение белковой молекулы – IV структура белка. 13. Биологические функции белков в организме человека	е навыки Устный опрос
8.	**Нуклеотиды. Нуклеозиды. Структура ДНК и РНК.**	1. Нуклеиновые основания: пиримидиновые (урацил, тимин, цитозин) и пуриновые (аденин, гуанин). 2. Нуклеозиды. Привести примеры и дать название. 3. Нуклеотиды. Привести примеры и дать название. 4. Первичная структура нуклеиновых кислот. 5. Вторичная структура ДНК. 6. Нуклеозидполифосфаты. 7. Никотинамиднуклеотиды (НАД, НАДФ). 8. Флавинадениндинуклеотид (ФАД, $ФАДН_2$).	Тест КР Практически е навыки Устный опрос
9.	**Липиды. Омыляемые липиды.**	1. Классификация и строение липидов.	Тест КР

	Низкомолекулярные биорегуляторы.	2. Простые липиды. 3. Сложные липиды: фосфолипиды, гликолипиды. 4. Химические свойства липидов. 5. Стероиды. 6. Терпеноиды. 7. Антибиотики. 8. Витамины.	Практические навыки Устный опрос
10.	**Методы исследования в биоорганической химии.**	1. Хромотография. 2. Спектральные методы. 3. Дифракционные методы.	Устный опрос
		Итого	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1	**Классификация и номенклатура органических соединений. Кислотно-основные свойства органических соединений.**	15	2		4	9
2	**Электронное строение и взаимное влияние атомов. Гибридизация. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.**	13	2		2	9
3	**Пространственное строение молекул. Изомерия. Виды изомерии. Конформации. Конфигурации. Стереоизомерия**	15	2		4	9
4	**Классификация органических реакций и реагентов. Общие закономерности реакционной способности органических соединений.**	17	4		4	9

5	**Поли- и гетерофункциональные соединения. Ароматические и гетероциклические соединения. Пятичленные и шестичленные гетероциклы.**	17	4		5	8
6	**Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.**	13	5			8
	Итого:	90	19		19	52

4.4. 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	**Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.**	8			4	4
2	**Аминокислоты. Пептиды. Белки.**	14	4		6	4
3	**Нуклеотиды. Нуклеозиды. Структура ДНК и РНК.**	10	4		2	4
4	**Липиды. Омыляемые липиды. Низкомолекулярные биорегуляторы.**	14	6		4	4
5	**Методы исследования в биоорганической химии.**	8	4		2	2
	Итого:	54	18		18	18

4.5. Лекции, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Классификация, номенклатура органических соединений.	2
2.	Сопряжение и ароматичность. Ароматические и гетероциклические соединения.	2
3.	Изомерия.	2
4.	Классификация органических реакций и реагентов.	2
5.	Общие закономерности реакционной способности органических	2

	соединений.	
6.	Поли- и гетерофункциональные соединения.	2
7.	Ароматические и гетероциклические соединения. Пятичленные и шестичленные гетероциклы.	2
8.	Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды.	2
9.	Углеводы. Дисахариды. Полисахариды.	3
	Итого	19

4.6. Лекции, предусмотренные в 4 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Аминокислоты.	2
2.	Пептиды. Белки.	2
3.	Нуклеотиды. Нуклеозиды.	2
4.	Структура ДНК и РНК.	2
5.	Омыляемые липиды.	2
6.	Низкомолекулярные биорегуляторы.	4
7.	Методы исследования в биоорганической химии.	4
	Итого	18

4.7. Лабораторные занятия, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Теория строения органических соединений. Электронное строение атома углерода. Классификация и номенклатура органических соединений.	2
2.	Кислотно-основные свойства органических соединений.	2
3.	Электронное строение и взаимное влияние атомов. Гибридизация. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.	2
4.	Пространственное строение молекул. Изомерия. Виды изомерии. Конформации. Конфигурации. Стереоизомерия.	2
5.	Электронное строение и взаимное влияние атомов. Гибридизация. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты. Изомерия. Аттестация 1. Классификация и номенклатура органических соединений.	2
6.	Классификация органических реакций и реагентов.	2
7.	Поли- и гетерофункциональные соединения.	2
8.	Ароматические и гетероциклические соединения. Пятичленные и шестичленные гетероциклы.	2
9.	Классификация органических реакций и реагентов. Поли- и гетерофункциональные соединения. Ароматические и гетероциклические соединения. Аттестация 2.	2
	Итого	**18**

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные в 4 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Углеводы. Моносахариды.	2
2.	Ди- и полисахариды.	2
3.	Аминокислоты. Классификация, стереоизомерия, кислотно-основные свойства аминокислот.	2
4.	Пептиды. Белки. Структура белков.	2
5.	Углеводы. Аминокислоты. Пептиды. Белки. Аттестация 1. Классификация и номенклатура органических соединений.	2
6.	Нуклеотиды, нуклеозиды. Структура нуклеиновых кислот.	2
7.	Липиды.	2
8.	Низкомолекулярные биорегуляторы.	2
9.	Методы исследования в биоорганической химии**.** Аттестация 2.	2
	Итого	**18**

4.9. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.10. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 3 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Классификация и номенклатура органических соединений. Кислотно-основные свойства органических соединений.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	9	ОПК-1 ПК-5
Электронное строение и взаимное влияние атомов. Гибридизация. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	9	ОПК-1 ПК-5
Пространственное строение молекул. Изомерия. Виды изомерии. Конформации. Конфигурации. Стереоизомерия	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование КР Практические навыки	9	ОПК-1 ПК-5

Классификация органических реакций и реагентов. Общие закономерности реакционной способности органических соединений.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование КР Практические навыки	9	ОПК-1 ПК-5
Поли- и гетерофункциональные соединения. Ароматические и гетероциклические соединения. Пятичленные и шестичленные гетероциклы.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование КР Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Всего часов			52	

4.11. 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
Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	5	ОПК-1 ПК-5
Аминокислоты. Пептиды. Белки.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	5	ОПК-1 ПК-5
Нуклеотиды. Нуклеозиды. Структура ДНК и	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным	Тесты Собеседование КР	5	ОПК-1 ПК-5

РНК.	занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Практические навыки		
Липиды. Омыляемые липиды. Низкомолекулярные биорегуляторы.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование КР Практические навыки	5	ОПК-1 ПК-5
Всего часов			20	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия: учебник.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2014.-416с.
2. Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям: учебное пособие – М.: ГЭОТАР-Медиа,2014. – 168с.
3. Тюкавкина Н, А. Биоорганическая химия: учебник - 6-е изд.,стереотип.- М.:Дрофа,2007.-542.(2)с.:ил.- (Высшее образование: Современный учебник).
4. Абдулхаджиева З.С. Курс лекций по биоорганической химии: учебное пособие-Грозный: ЧГУ, 2016-158С.
5. Абдулхаджиева З.С.Биоорганическая химия. Лабораторно-практические занятия: учебно-методическое пособие-Грозный: ЧГУ,2016-94с.

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:

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Классификация и номенклатура органических соединений.	ОПК-1 ПК-5
1. Тестовое задание: Сколько первичных атомов углерода в молекуле изобутана?	

1. 2. 3. 4.	один два три четыре **Эталон ответа: три**	

Примерный перечень задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Кислотные и основные свойства органических соединений.	ОПК-1 ПК-5
Задание 1: Напишите уравнение реакции кислотно- основного взаимодействия между муравьиной кислотой и водой.	
Задание 2: Сравните основность атомов азота в аминогруппе следующих соединий: анилин и 2-фенилэтанамин	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1 ПК-5
Лабораторная работа **Тема: Аминокислоты. Пептиды. Белки.** **Цветные реакции на природные белки.** Цель: привить практические навыки лабораторных исследований на примере обнаружения пептидов и ароматических аминокислот. Значение темы: Белки-биополимеры, важные азотсодержащие органические соединения. Белки выполняют важные биологические функции в организме человека, имеют сложную структурную организации. Оборудование: пробирки, химические стаканы- 50 мл 100 мл; штативы; спиртовка; держатель для пробирок; спички. Реактивы: белок растительный;	

дистиллированная вода; гидроксид натрия- 10%-ный раствор; сульфат меди (II)- 5%-ный раствор; азотная кислота- концентрированный раствор; Ход работы. 1. Биуретовая реакция на пептидную связь. В пробирку поместить 5-6 капель раствора белка, добавьте равный объем 10% раствора гидроксида натрия и по стенке пробирки 1-2 капли раствора сульфата меди (II). Пронаблюдайте появление красно-фиолетовой окраски. 2. Ксантопротеиновая реакция белков. В пробирку поместите 10 капель раствора белка и 2 капли концентрированной азотной кислоты . Содержимое пробирки осторожно нагрейте, непрерывно встряхивая. Раствор и осадок окрашиваются в желтый цвет. Пробирку охладите и добавьте 1-3 капли 10% раствора гидроксида натрия до появления ярко-оранжевой окраски. С помощью ксантопротеиновой реакции в составе белка можно открыть αаминокислоты, содержащие ароматические циклы. Наблюдения: Выводы: Контрольные вопросы: 1.Напишите формулу трипептида ала-гли-лей, укажите C- и N- концы. 2.Напишите формулы ароматических аминокислот. 3.Напишите формулы незаменимых аминокислот.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Классификация органических соединений. Приведите примеры.
2. Номенклатура органических соединений. Приведите примеры.
3. Современная номенклатура ИЮПАК. Приведите примеры.
4. Электронное строение атома углерода. Типы гибридизации атомом углерода.
5. Ковалентные связи (сигма – связь, пи – связь)
6. Типы сопряжения: π, π-сопряжение, р,π-сопряжение. Привести примеры.
7. Электронное строение бензола. Критерии ароматичности. Правило Хюккеля.
8. Электронные эффекты: индуктивный, мезомерный.
9. Структурная изомерия: изомерия цепи, изомерия положения кратных связей или функциональных групп, изомерия функциональных групп.
10. Пространственная изомерия: конфигурация, конформация.
11. Конфигурационные изомеры: цис- и транс-изомеры.
12. Конформационные изомеры. Проекционные формулы Ньюмена на примере этана, бутана.
13. Конформации циклических соединений на примере циклогексана.
14. Конфигурация тетраэдрического атома углерода. Хиральный центр.
15. Энантиомеры – глицериновый альдегид, молочная кислота, аланин.
16. L^- и D^- энантиомеры. Приведите примеры.
17. Понятия субстрат, реагент, реакционный центр.
18. Типы реагентов: радикальные, электрофильные, кислотные, нуклеофильные, основные, окислители, восстановители.
19. Разрыв связи: гомолитический (свободнорадикальный) и гетеролитический.
20. Типа реакций: радикальные, электрофильные, нуклеофильные.
21. Радикальное замещение о насыщенного атома углерода.
22. Электрофильное присоединение к ненасыщенным соединениям.

23. Электрофильное замещение в ароматическом ряду.
24. Нуклеофильное присоединение.
25. Нуклеофильное замещение.
26. Поли- и гетерофункциональные соединения. Привести примеры.
27. Реакционная способность поли- и гетерофункциональных соединений.
28. Дикарбоновые и ненасыщенные карбоновые кислоты. Привести примеры
29. Электронное строение бензола. Критерии ароматичности. Медико-биологическое значение бензола.
30. Гетероциклические соединения пиримидин, пурин. Биологическая роль.
31. Гетероциклические соединения пиррол, пиридин. Биологическая роль.
32. Биологические важные гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Привести примеры.
33. Углеводы. Общая характеристика, строение, классификация.
34. Углеводы. Моносахариды. Строение, классификация, отдельные представители. Глюкоза, фруктоза.
35. Углеводы. Таутомерия углеводов. Формулы Фишера и Хеуорса на примере глюкозы.
36. Углеводы. Изомерия углеводов – α-, β-аномеры глюкопиранозы, L- и D- изомерия углеводов.
37. Дисахариды. Строение, значение, отдельные представители – сахароза, лактоза, мальтоза. Медико-биологическое значение лактозы.
38. Углеводы. Полисахариды. Строение, классификация, распространение, значение. Отдельные представители.
39. Гомополисахариды. Строение на примере крахмала и гликогена. Значение гомополисахаридов.
40. Гетерополисахариды соединительной ткани на примере хондроитинсульфата.
41. Гетерополисахариды – гиалуроновая кислота и гепарин. Строение и биологические функции.
42. Строение и классификация протеиногенных аминокислот.
43. Протеиногенные аминокислоты. Способы связывания аминокислот в белковой молекуле.
44. L- и D- изомерия аминокислот. Приведите примеры.
45. Строение пептидов. Покажите образование пептидной связи между аланином и глицином. Дайте название пептиду.
46. Строение α-аминокислот. Приведите примеры.
47. Роль водородных связей в стабилизации вторичной структуры белка.
48. Строение белковой молекулы – I структура белка.
49. Строение белковой молекулы – II структура белка.
50. Строение белковой молекулы – III структура белка.
51. Строение белковой молекулы – IV структура белка.
52. Биологические функции белков в организме человека.
53. Нуклеиновые основания: пиримидиновые (урацил, тимин, цитозин) и пуриновые (аденин, гуанин).
54. Нуклеозиды. Привести примеры и дать название.
55. Нуклеотиды. Привести примеры и дать название.
56. Первичная структура нуклеиновых кислот.
57. Вторичная структура ДНК.
58. Нуклеозидполифосфаты.
59. Никотинамиднуклеотиды (НАД, НАДФ).
60. Флавинадениндинуклеотид (ФАД, $ФАДН_2$).
61. Классификация и строение липидов.
62. Простые липиды.

63. Сложные липиды: фосфолипиды, гликолипиды.
64. Химические свойства липидов.
65. Стероиды.
66. Терпеноиды.
67. Антибиотики.
68. Витамины.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Классификация и номенклатура органических соединений. Кислотно-основные свойства органических соединений.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
2.	Электронное строение и взаимное влияние атомов. Гибридизация. Сопряжение и ароматичность. Электронные эффекты.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
3.	Пространственное строение молекул. Изомерия. Виды изомерии. Конформации. Конфигурации. Стереоизомери.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
4.	Классификация органических реакций и реагентов. Общие закономерности реакционной способности органических соединений.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
5.	Поли- и гетерофункциональные соединения. Ароматические и гетероциклические соединения. Пятичленные и шестичленные гетероциклы.	ОПК-1 ПК-5	Тест Практические навыки Устный опрос
6.	Углеводы. Строение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
7.	Аминокислоты. Пептиды. Белки.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
8.	Нуклеотиды. Нуклеозиды. Структура ДНК и РНК.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки

			Устный опрос
9.	Липиды. Омыляемые липиды. Низкомолекулярные биорегуляторы.	ОПК-1 ПК-5	Тест КР Практические навыки Устный опрос
10.	Методы исследования в биоорганической химии.	ОПК-1 ПК-5	Устный опрос

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

7.1. Основная литература

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

7.2. Дополнительная литература

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

2. 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

3. 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.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

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.

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.

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».

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
«БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕДИЦИНЕ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимические методы исследования в медицине» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Исаева Э.Л.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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.

Целью курса является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных выполнять исследования, самостоятельно планировать ход работы, подбирать необходимые методы для решения конкретных задач.

Задачи:

- теоретическое изучение основ биохимических методов исследований
- освоение основных методологических и методических приемов необходимых для успешного применения этих методов;
- приобретение практических навыков работы с биологическим материалом на современном биохимическом лабораторном оборудовании.

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 ВО по данному направлению специальности:

общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения	**Знать:** теоретические основы биохимических методов исследований; основные методологические приемы, необходимые для успешного применения этих методов в современных исследованиях; принципы работы с современным биохимическим лабораторным оборудованием. **Уметь:** применять

		профессиональных задач.	приемы работы с биологическим материалом; оценивать и обрабатывать полученные экспериментальные результаты; выбирать наиболее оптимальные методы достижения поставленных целей. **Владеть:** приемами и навыками работы с современным биохимическим оборудованием; способами и технологиями защиты от вредных факторов профессиональной среды; понятийно-терминологическим аппаратом в области научных исследований в биохимии и молекулярной биологии.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Биохимические методы исследования в медицине» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: органическая химия, биология, неорганическая химия, микробиология, физика.

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

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 3 з.е. (108ч.).

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра	Всего
	8	
Общая трудоемкость	108/3	108/3
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа:	54	54
Самостоятельное изучение разделов	54	54
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ разд.	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Оснащение биохимической лаборатории. Основные принципы исследований в биохимии.	Меры безопасности в лаборатории при проведении биохимического анализа. Особенности применения общих лабораторных методов в биохимическом эксперименте. Микро - и нанометоды. Лабораторная посуда. Исходные реактивы для биохимической лаборатории. Сведения о реактивах. Методы отбора реактивов в биохимическом анализе. Взвешивание: виды весов для аналитической биохимии. Дозирование жидкостей, использование пипеточных дозаторов, возможные источники погрешностей. Буферные растворы для использования в биохимическом анализе. Необходимость проведения ряда биохимических анализов в специальных условиях.	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
2	Теоретические и методические основы	Принцип электрофореза. Зональный электрофорез. Теория электрофореза в ПААГ. Разделение белков в	Коллоквиум Практичес

	электрофореза.	присутствии ДСН. Специфические электрофоретические методы: высоковольтный, проточный, двумерный электрофорез, диск-электрофорез. Изоэлектрическое фокусирование. Изотахофорез. Иммунный электрофорез. Реакции антиген-антитело. Иммуноэлектрофорез в агаровых или агарозных гелях. Диффузия и преципитация в геле. Иммунофиксация.	кие навыки Устный опрос
3	Гель – фильтрация.	Гель-фильтрация. Общая характеристика метода. Очистка и фракционирование макромолекул методом гель-фильтрации. Определение молекулярной массы. Области применения гель-фильтрации. Наполнители колонок. Разновидности гель-фильтрации.	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
4	Выделение, очистка и определение гомогенности белков.	Разделение белков путем осаждения. Растворимость белков при низкой концентрации солей. Высаливание при высокой концентрации соли. Осаждение белков органическими растворителями. Осаждение белков органическими полимерами и другими веществами. Осаждение вследствие избирательной денатурации.	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
5	Общие принципы хроматографии, классификация методов хроматографии.	Классификация хроматографических методов. Классификация по принципу фракционирования. Классификация по способу элюции. Классификация по расположению неподвижной фазы. Элементы теории хроматографической элюции. Хроматографический процесс. Хроматографическая зона. Кинетическая теория хроматографии. Разрешение близко мигрирующих зон. Оптимизация условий фракционирования. Градиентная элюция. Хроматография макромолекул.	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос

6	Выделение и очистка ДНК.	Разнообразие видов ДНК: хромосомальная, митохондриальная, пластидная, бактериальная, плазмидная, вирусная. Специфика выделения ДНК из различных источников. Традиционные и современные методики выделения ДНК. Методы очистки ДНК.	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
7	Изучение свойств ДНК.	Методы визуализации и анализа ДНК. Определение количества двунитевой ДНК по флуоресценции бромистого этидия. Рестриктный анализ ДНК. Гель-электрофорез ДНК. Количественное определение концентрации ДНК спектрофотометрическими и флуоресцентными методами.	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
8	Полимеразная цепная реакция.	Понятие о полимеразной цепной реакции. История создания метода полимеразной цепной реакции. Проведение полимеразной цепной реакции. Компоненты реакции. Праймеры. Матрица. Термостабильная полимераза. Амплификатор. Ход реакции: денатурация, отжиг, элонгация. Разновидности полимеразной цепной реакции. Применение полимеразной цепной реакции. Недостатки метода и способы их устранения	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Оснащение биохимической лаборатории. Основные принципы исследований в биохимии.	14	2	6		6

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Теоретические и методические основы электрофореза.	16	2	6		8
3	Гель – фильтрация.	12	2	4		6
4	Выделение, очистка и определение гомогенности белков.	15	4	6		5
5	Общие принципы хроматографии, классификация методов хроматографии.	14	2	4		8
6	Выделение и очистка ДНК.	14	2	4		8
7	Изучение свойств ДНК.	12	2	2		8
8	Полимеразная цепная реакция.	11	2	4		5
	Итого:	108	18	36		54
	Всего:	108	18	36		54

4.4. Лекции, предусмотренные в 8 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Оснащение биохимической лаборатории. Основные принципы исследований в биохимии.	2
2.	Теоретические и методические основы электрофореза.	2
3.	Гель – фильтрация.	2
4.	Выделение, очистка и определение гомогенности белков.	4
5.	Общие принципы хроматографии, классификация методов хроматографии.	2
6.	Выделение и очистка ДНК.	2
7.	Изучение свойств ДНК.	2
8.	Полимеразная цепная реакция.	2
Итого		**18**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 8 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1	Изучение буферных растворов.	4
2	Разделение макромолекул методом гель-фильтрации.	4
3	Разделение белков путем осаждения.	6
4	Электрофорез ДНК в агарозном геле.	4
5	Изучение абсорбционных свойств ДНК.	4
6	Выделение и очистка ДНК из биомассы бактерий.	6
7	Рестрикционный анализ ДНК.	4
8	Проведение полимеразной цепной реакции.	4
	Итого	36

4.7. 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 компетен-ции (й)
Оснащение биохимической лаборатории. Основные принципы исследований в биохимии.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Лабораторная работа	6	ОПК-1
Теоретические и методические основы электрофореза.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Лабораторная работа Мини-тесты	8	ОПК-1
Гель – фильтрация.	Самостоятельное	Устный опрос	6	ОПК-1

	изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Информационный проект Лабораторная работа		
Выделение, очистка и определение гомогенности белков.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Дискуссионные процедуры Лабораторная работа	5	ОПК-1
Общие принципы хроматографии, классификация методов хроматографии.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Лабораторная работа	8	ОПК-1
Выделение и очистка ДНК.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты	8	ОПК-1
Изучение свойств ДНК.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Дискуссионные процедуры Мини-тесты	8	ОПК-1
Полимеразная цепная реакция.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Мини-тесты	5	ОПК-1
Всего часов			54	

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом).

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

Список учебной литературы

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. Е.С. Северин, Т.А. Алейникова, Е.В. Осипов. «Биохимия». М.,2000, «Медицина».
7. Коничев, А. С. Биохимия и молекулярная биология / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. – Москва: Дрофа, 2008
8. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии, Зубаиров Д.М. М., ГЭОТАР Медиа, 2005

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

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

Итоговый контроль предполагает сдачу студентами зачета.

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Общие принципы биохимического исследования. Биохимические исследования на различных уровнях организации живой материи.

2. Центрифуга, ее устройство. Скорость осаждения частиц. Константа седиментации. Дифференциальное центрифугирование. Центрифугирование в градиенте плотности. Методы получения ступенчатых и непрерывных градиентов плотности.

3. Разделение белков путем осаждения. Растворимость белков при низкой концентрации солей. Высаливание при высокой концентрации соли.

4. Осаждение белков органическими растворителями. Осаждение белков органическими полимерами и другими веществами. Осаждение вследствие избирательной денатурации. Осаждение нуклеиновых кислот.
5. Особенности различных видов живых организмов в качестве исходного материала биохимических исследований. Разрушение клеток и экстракция. Способы разрушения клеток.
6. Растворы, используемые для экстракции. Буферные растворы и специальные добавки.
7. Классификация хроматографических методов. Классификация по принципу фракционирования. Классификация по способу элюции. Классификация по расположению неподвижной фазы.
8. Элементы теории хроматографической элюции. Хроматографический процесс. Хроматографическая зона. Концепция теоретических тарелок. Кинетическая теория хроматографии. Разрешение близко мигрирующих зон. Оптимизация условий фракционирования. Градиентная элюция. Хроматография макромолекул.
9. Техника колоночной хроматографии. Хроматографические колонки. Резервуары для элюента. Смесители. Внесение препарата в колонку. Перистальтические насосы. Детекторы. Коллекторы фракций. Вспомогательное оборудование.
10. Гель-фильтрация. Общая характеристика метода. Очистка и фракционирование макромолекул методом гель-фильтрации. Определение молекулярной массы. Области применения гель-фильтрации.
11. Распределительная хроматография. Нормальнофазовая и обратнофазовая распределительная хроматография. Методические особенности обратнофазовой гидрофобной хроматографии при низком давлении.
12. Адсорбционная хроматография. Сорбенты. Особенности хроматографии на гидроксиаппатите.
13. Тонкослойная хроматография. Приготовление пластинок. Нанесение препарата. «Проявление» пластинок (хроматографическая элюция). Обнаружение пятен или полос. Применение ТСХ.
14. Ионообменная хроматография. Ионообменники. Элюэнт. Ионные и неионные взаимодействия вещества и сорбента. Управление силой ионного взаимодействия.Применение статической ионообменной хроматографии. Выбор условий динамической ионообменной хроматографии. Способы элюции с ионообменника.
15. Аффинная хроматография. Применение. Матрицы, их активация. Спейсеры. Активированные спейсеры. Лиганды с групповой и индивидуальной специфичностью. Посадка лигандов.

16. Принцип электрофореза. Зональный электрофорез. Теория электрофореза в ПААГ. Разделение белков в присутствии ДСН.
17. Специфические электрофоретические методы: высоковольтный, проточный, двумерный электрофорез, диск-электрофорез. Изоэлектрическое фокусирование. Изотахофорез.
18. Иммунный электрофорез. Реакции антиген-антитело. Иммуноэлектрофорез в агаровых или агарозных гелях. Диффузия и преципитация в геле. Иммунофиксация. Ракетный иммуноэлектрофорез.
19. Оптимизация методов выделения и очистки биологических макромолекул и соблюдение рекомендаций. Оптимизация методов выделения и очистки биологических макромолекул и соблюдение рекомендаций.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код компетенции (или ее части)**	**Наименование оценочного средства**
1	Оснащение биохимической лаборатории. Основные принципы исследований в биохимии.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
2	Теоретические и методические основы электрофореза.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
3	Гель – фильтрация.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
4	Выделение, очистка и определение гомогенности белков.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
5	Общие принципы хроматографии, классификация методов хроматографии.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
6	Выделение и очистка	ОПК-1	Коллоквиум Практические

	ДНК.		навыки Устный опрос
7	Изучение свойств ДНК.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос
8	Полимеразная цепная реакция.	ОПК-1	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	**Критерии**
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

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

7.1Основная 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

7.1Дополнительная

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»

7.2Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

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

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

9.1. Методические указания к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

9.2. Методические рекомендации к лекционным и практическим занятиям

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

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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.

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.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

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).

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

«БИОХИМИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО РОСТА»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия злокачественного роста» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Исаева Э.Л.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Целью изучения раздела «Биохимия злокачественного роста» является формирование знания об изменениях на молекулярном и субклеточном уровнях, возникающих при развитии опухолевого процесса, влиянии опухоли на обменные процессы целостного организма и молекулярных основах диагностики и методов лечения злокачественных опухолей.

Задачи курса «Биохимия злокачественного роста»**:**

- Изучение процессов ангиогенеза и опухолевой трансформации клеток.
- Комплексное изучение молекулярных основ патологии и биохимических маркеров наиболее распространенных заболеваний человека.

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 ВО по данному направлению специальности:
общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	**Знать** -химико - биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. **Уметь** - - формулировать и планировать задачи исследований в биохимии злокачественного роста; - использовать теоретические и

			экспериментальные подходы для изучения патологических процессов; - оценивать и интерпертировать результаты исследований, сформулировать заключение. **Владеть** - навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов; - лабораторными методами клинической биохимии.

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья,	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья,	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. **Уметь**

улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.			- использовать теоретические и экспериментальные подходы для изучения патологических процессов; - оценивать и интерпретировать результаты исследований, сформулировать заключение. **Владеть** - навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов; - лабораторными методами клинической биохимии.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина «Биохимия злокачественного роста» от относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: общая химия, биология, неорганическая химия, физика.

Является предшествующей для изучения дисциплин: лабораторная аналитика, клиническая диагностика и последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

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 9 з.е. (324 ч.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	10	11	
Общая трудоемкость	180/5	144/4	324/9
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	108	54	162
Лекции (Л)	36	18	54
Практические занятия (ПЗ)	72	36	108
Самостоятельная работа:	72	90	162
Самостоятельное изучение разделов	72	90	162
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ разд	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	**Биологическая сущность процесса злокаественного роста**	**Биологическая сущность процесса.** Формирование процесса дифференцировки на протяжении эволюции. Факторы, влияющие на клеточную дифференцировку. Роль клеточной мембраны в процессе дифференцировки, ее рецепторные образования. Нарушение процесса дифференцировки с биохимических и молекулярно-биологических позиций. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки и клеточного проста.	Устный опрос ЛР ДЗ РК
2	**Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения**	**Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения современной биохимии и молекулярной биологии.** Биологические особенности опухолевых	Устный опрос ЛР ДЗ

	современной биохимии и молекулярной биологии.	клеток в культуре. Индукторы опухолевого роста и их классификация. Химический канцерогенез. Химические и физико-химические свойства канцерогенов. Индукция опухолей в эксперименте под действием химических канцерогенов. «Пластмассовый канцерогенез» и его особенности. Вирусный канцерогенез и его особенности. Взаимодействие генома опухолевых вирусов с геномом хозяина.	Коллоквиум
3	**Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.**	**Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.** Биохимические нарушения при опухолевом росте в организме. Опухоль – ловушка глюкозы. Гипогликемия. Системное действие опухоли на организм. Природа раковой кахексии. Синдром канкрофилии. Гиперинсулинемия – фактор риска опухолевых заболеваний.	Устный опрос ЛР ДЗ РК
4	**Особенности метаболизма опухолевых клеток.**	**Особенности метаболизма опухолевых клеток.** Обмен углеводов в опухолевых клетках, активность ферментов гликолиза и ферментов пентозофосфатного цикла, изменения в регуляции углеводного обмена. Изменения в липидном обмена опухолевых клеток. Особенности липидного состава мембран опухолевых клеток. Изменение активности ферментов липидного обмена.	Устный опрос ЛР РК
5	**Обмен нуклеиновых кислот в опухолевых клетках.**	**Обмен нуклеиновых кислот в опухолевых клетках.** Особенности биосинтеза пуриновых и пиримидиновых оснований. Соотношение между скоростью синтеза ДНК и РНК в опухолевых клетках. Особенности энергетического обмена опухолевых клеток. Соотношение окисленных и восстановленных форм пиридиннуклеотидов в опухолевых клетках.	Устный опрос ЛР РК ДЗ
6	**Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований**	**Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований**. Сходство биологии эмбриональных и опухолевых клеток. Феномен антигенного упрощения и антигенного усложнения опухолевых клеток. Раково-эмбриональные белки и их иммунологическое определение с целью диагностики злокачественных	Устный опрос ЛР ДЗ

		новообразований.	
7	**Опухолевые маркеры – антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела**	**Опухолевые маркеры – антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела.** Раково-эмбриональный антиген (РЭА) и альфа-фетопротеин (АПФ). Эктолические гормоны, дефекты рецепторов гормонов. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли. Ферменты опухолевых клеток. .	Устный опрос ЛР ДЗ
8	**Факторы злокачественного роста**	**Факторы злокачественного.** Ферменты гликолиза: гексокиназа, ЛДГ общая, катионные изоферменты ЛДГ 4 и 5. Неинвазивная диагностика – амилаза, калликреин слюны. Кислая фосфатаза. Протеиназы и их ингибиторы в опухолевых клетках. Цистеиновые и сериновые протеиназы. Аутокринная и паракринная регуляция процессов метаболизма опухоли. Трансформирующие, инсулиноподобные факторы роста. Фактор некроза опухолей, интерлейкины.	Устный опрос ЛР ДЗ
9	**Биохимические и молекулярно-биологические основы химиотерапии больных со злокачественными новообразованиями**	**Биохимические и молекулярно-биологические основы химиотерапии больных со злокачественными новообразованиями.** Проблемы создания химических препаратов избирательного воздействия на опухолевые клетки. Перспективы использования липосомальных форм противоопухолевых препаратов.	Устный опрос ЛР ДЗ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Биологическая сущность процесса злокаественного роста**	30	6		12	12
2	**Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения современной биохимии и молекулярной биологии.**	30	6		12	12
3	**Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.**	30	6		12	12

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
4	**Особенности метаболизма опухолевых клеток.**	30	6		12	12
5	**Обмен нуклеиновых кислот в опухолевых клетках.**	30	6		12	12
6	**Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований**	30	6		12	12
	ИТОГО	180	36		72	72

4.4 Разделы дисциплины, изучаемые в 11 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	**Опухолевые маркеры – антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела**	48	6		12	30
2.	**Факторы злокачественного роста**	48	6		12	30
3.	**Биохимические и молекулярно-биологические основы химиотерапии больных со злокачественными новообразованиями**	48	6		12	30
	ИТОГО	144	18		36	90

4.5. Лекции, предусмотренные в 10 семестре

№ № п/п	**Тема лекции**	**Кол-во часов**
1	Биологическая сущность процесса злокачественного роста**.** Формирование процесса дифференцировки на протяжении эволюции. Факторы, влияющие на клеточную дифференцировку. Роль клеточной мембраны в процессе дифференцировки, ее рецепторные образования. Нарушение процесса дифференцировки с биохимических и молекулярно-биологических позиций. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки и клеточного проста.	6
2	Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения	6

	современной биохимии и молекулярной биологии. Биологические особенности опухолевых клеток в культуре. Индукторы опухолевого роста и их классификация. Химический канцерогенез. Химические и физико-химические свойства канцерогенов. Индукция опухолей в эксперименте под действием химических канцерогенов. «Пластмассовый канцерогенез» и его особенности. Вирусный канцерогенез и его особенности. Взаимодействие генома опухолевых вирусов с геномом хозяина.	
3	Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия. Биохимические нарушения при опухолевом росте в организме. Опухоль – ловушка глюкозы. Гипогликемия. Системное действие опухоли на организм. Природа раковой кахексии. Синдром канкрофилии. Гиперинсулинемия – фактор риска опухолевых заболеваний.	6
4	Особенности метаболизма опухолевых клеток. Обмен углеводов в опухолевых клетках, активность ферментов гликолиза и ферментов пентозофосфатного цикла, изменения в регуляции углеводного обмена. Изменения в липидном обмене опухолевых клеток. Особенности липидного состава мембран опухолевых клеток. Изменение активности ферментов липидного обмена.	6
5	Обмен нуклеиновых кислот в опухолевых клетках. Особенности биосинтеза пуриновых и пиримидиновых оснований. Соотношение между скоростью синтеза ДНК и РНК в опухолевых клетках. Особенности энергетического обмена опухолевых клеток. Соотношение окисленных и восстановленных форм пиридиннуклеотидов в опухолевых клетках.	6
6	Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований. Сходство биологии эмбриональных и опухолевых клеток. Феномен антигенного упрощения и антигенного усложнения опухолевых клеток. Раково-эмбриональные белки и их иммунологическое определение с целью диагностики злокачественных новообразований.	6
Итого		36 ч.

4.6. Лекции, предусмотренные в 11 семестре

№ № п/п	**Тема лекции**	**Кол-во часов**
1	Опухолевые маркеры – антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела. Раково-эмбриональный антиген (РЭА) и альфа-фетопротеин (АПФ). Эктолические гормоны, дефекты рецепторов гормонов. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли. Ферменты опухолевых клеток.	6
2	Факторы злокачественного роста. Ферменты гликолиза: гексокиназа, ЛДГ общая, катионные изоферменты ЛДГ 4 и 5. Неинвазивная	6

	диагностика – амилаза, калликреин слюны. Кислая фосфатаза. Протеиназы и их ингибиторы в опухолевых клетках. Цистеиновые и сериновые протеиназы. Аутокринная и паракринная регуляция процессов метаболизма опухоли. Трансформирующие, инсулиноподобные факторы роста. Фактор некроза опухолей, интерлейкины.	
3	Биохимические и молекулярно-биологические основы химиотерапии больных со злокачественными новообразованиями. Проблемы создания химических препаратов избирательного воздействия на опухолевые клетки. Перспективы использования липосомальных форм противоопухолевых препаратов.	6
Итого		18 ч.

4.7. Лабораторные занятия, предусмотренные в 10 семестре.

№ № п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Факторы, влияющие на клеточную дифференцировку. Роль клеточной мембраны в процессе дифференцировки, ее рецепторные образования. Нарушение процесса дифференцировки с биохимических и молекулярно-биологических позиций. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки и клеточного проста.	12
2	Биологические особенности опухолевых клеток в культуре. Индукторы опухолевого роста и их классификация. Химический канцерогенез. Химические и физико-химические свойства канцерогенов. Индукция опухолей в эксперименте под действием химических канцерогенов. «Пластмассовый канцерогенез» и его особенности. Вирусный канцерогенез и его особенности. Взаимодействие генома опухолевых вирусов с геномом хозяина.	12
3	Биохимические нарушения при опухолевом росте в организме. Опухоль – ловушка глюкозы. Гипогликемия. Системное действие опухоли на организм. Природа раковой кахексии. Синдром канкрофилии. Гиперинсулинемия – фактор риска опухолевых заболеваний.	12
4	Обмен углеводов в опухолевых клетках, активность ферментов гликолиза и ферментов пентозофосфатного цикла, изменения в регуляции углеводного обмена. Изменения в липидном обмена опухолевых клеток. Особенности липидного состава мембран опухолевых клеток. Изменение активности ферментов липидного обмена.	12
5	Особенности биосинтеза пуриновых и пиримидиновых оснований. Соотношение между скоростью синтеза ДНК и РНК в опухолевых клетках. Особенности энергетического обмена опухолевых клеток. Соотношение окисленных и	12

	восстановленных форм пиридиннуклеотидов в опухолевых клетках.	
6	Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований. Сходство биологии эмбриональных и опухолевых клеток. Феномен антигенного упрощения и антигенного усложнения опухолевых клеток. Раково-эмбриональные белки и их иммунологическое определение с целью диагностики злокачественных новообразований.	12
	Итого	**72**

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные в 11 семестре.

№ № п/п	**Тема занятия**	**Кол-во часов**
1	Опухолевые маркеры – антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела. РЭА и АПФ. Эктолические гормоны, дефекты рецепторов гормонов. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли. Ферменты опухолевых клеток.	12
2	Ферменты гликолиза: гексокиназа, ЛДГ общая, катионные изоферменты ЛДГ 4 и 5. Неинвазивная диагностика – амилаза, калликреин слюны. Кислая фосфатаза. Протеиназы и их ингибиторы в опухолевых клетках. Цистеиновые и сериновые протеиназы. Аутокринная и паракринная регуляция процессов метаболизма опухоли. Трансформирующие, инсулиноподобные факторы роста. Фактор некроза опухолей, интерлейкины.	12
3	Биохимические и молекулярно-биологические основы химиотерапии больных со злокачественными новообразованиями. Проблемы создания химических препаратов избирательного воздействия на опухолевые клетки. Перспективы использования липосомальных форм противоопухолевых препаратов.	12
	Итого	36

4.9 Практические занятия (семинары) (не предусмотрены учебным планом).

4.10. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 10 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Биологическая сущность процесса злокаественного роста	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее	12	ОПК-1, ПК-5 ПК-5

		задание		
Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения современной биохимии и молекулярной биологии.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	12	ОПК-1, ПК-5
Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	12	ОПК-1, ПК-5
Особенности метаболизма опухолевых клеток.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	12	ОПК-1, ПК-5
Обмен нуклеиновых кислот в опухолевых клетках.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	12	ОПК-1, ПК-5
Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	12	ОПК-1, ПК-5
Всего часов			72	

4.11. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 11 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Опухолевые маркеры – антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Устный опрос Тест Домашнее задание	30	ОПК-1, ПК-5
Факторы злокачественного роста	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию	Устный опрос Тест Домашнее	3	ОПК-1, ПК-5

	Самотестирование	задание		
Биохимические и молекулярно-биологические основы химиотерапии больных со злокачественными новообразованиями	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Устный опрос Тест Домашнее задание	0	ОПК-1 , ПК-5
Всего часов			90	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

Список учебной литературы

Основная литература

1. Введение в молекулярную медицину/под ред. М.А. Пальцева.-М.:ОАО «Издательство Медицина».-2004.-496 с.
2. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
3. Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
4. Клиническая эндокринология: Руководство /Под ред. Н.Т. Старковой. – СПб.: Питер, 2002. – 576 с.
5. Гончаренко Е.Н. Кудряшов Ю.Б. Противолучевые средства природного происхождения /Успехи совр. Биологии.-1991.-вып.2.-С.302-316.
6. Иващенко Ю.Д.Быкорез А.И. Полипептидные факторы роста и канцерогенеза.-Киев.-1990.
7. Ходосова И.А. Ферменты опухолевых клеток - М.: Медицина.-1987.- 176 с.
8. Энзимология новообразований /под ред. Голубева А.М.-Саратов: Изд- во Саратовского университета, 1981.-86 с.
9. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Часть 2. Основы патохимии. – СПб.: ЭЛБИ, 2000. – 688 с.
10. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. - Минск: Беларусь.-2000.- 958 с.
11. Клиническая биохимия /Под редакцией В.А.Ткачука.-М.:ГЭОТАР- МЕД.-2002.-360 с.
12. Камышников,В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. / В.С. Камышников. – Минск: Интерпрессервис, 2003. – Том 1. – 495 с.

Дополнительная литература:

1. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html

3. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
4. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева.– М.: Наука, 1984.
5. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
6. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».
7. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
8. Браунштейн А.Е. На стыке химии и биологии.– М.: Наука, 1987. - 239 с.
9. Введение в биомембранологию / Под ред. А.А. Болдырева.– М.: Изд-во МГУ, 1990.
10. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.И. Биофизика.– М.: Медицина, 1983.
11. В.Элиот, Д. Элиот «Биохимия и молекулярная биология». М., 1999, издательство НИИ Биомедицинской химии РАМН.
12. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
13. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины.– М.: Медицина, 1975.
14. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова.– М.: Изд-во Ин-та биомедхимии РАМН, 1996.– 400 с.
15. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
16. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
17. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
18. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
19. Спирин А.С. Регуляция трансляции мРНК-связывающими факторами у высших эукариот // Успехи биологиеской химии.– 1996.– Т. 36.– С. 3–48.
20. Страйер Л. «Биохимия» (в 3-х томах). М., 1984, «Мир».
21. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии.– М.: Высшая школа, 1994.
22. Gennis R. Biomembranes, molecular structure and function.– 1992.
23. Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Principles of Biochemistry.– New York, 1993.

Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

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.

Вопросы для контроля

Примерные вопросы к зачету

1. Биологическая сущность процесса. Формирование процесса дифференцировки на протяжении эволюции.

2. Факторы, влияющие на клеточную дифференцировку.
3. Роль клеточной мембраны в процессе дифференцировки, ее рецепторные образования. Нарушение процесса дифференцировки с биохимических и молекулярно-биологических позиций.
4. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки и клеточного проста.
5. Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения современной биохимии и молекулярной биологии. Биологические особенности опухолевых клеток в культуре.
6. Индукторы опухолевого роста и их классификация.
7. Химический канцерогенез. Химические и физико-химические свойства канцерогенов.
8. Индукция опухолей в эксперименте под действием химических канцерогенов. "Пластмассовый канцерогенез" и его особенности. Вирусный канцерогенез и его особенности.
9. Взаимодействие генома опухолевых вирусов с геномом хозяина.
10. Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.
11. Биохимические нарушения при опухолевом росте в организме.
12. Опухоль - ловушка глюкозы. Гипогликемия.
13. Системное действие опухоли на организм.
14. Природа раковой кахексии.
15. Синдром канкрофилии.
16. Гиперинсулинемия - фактор риска опухолевых заболеваний.
17. Особенности метаболизма опухолевых клеток. Биохимические маркеры опухолевых клеток.
18. Обмен углеводов в опухолевых клетках, активность ферментов гликолиза и ферментов пентозофосфатного цикла, изменения в регуляции углеводного обмена.
19. Изменения в липидном обмена опухолевых клеток. Особенности липидного состава мембран опухолевых клеток. Изменение активности ферментов липидного обмена.
20. Обмен нуклеиновых кислот в опухолевых клетках. Особенности биосинтеза пуриновых и пиримидиновых оснований.
21. Соотношение между скоростью синтеза ДНК и РНК в опухолевых клетках.
22. Особенности энергетического обмена опухолевых клеток.
23. Соотношение окисленных и восстановленных форм пиридиннуклеотидов в опухолевых клетках.
24. Метаболическая иммунодепрессия.
25. Паранеопластические эндокринные синдромы.
26. Ферменты гликолиза: гексокиназа, ЛДГ общая, катионные изоферменты ЛДГ 4 и 5.
27. Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований.
28. Сходство биологии эмбриональных и опухолевых клеток.
29. Феномен антигенного упрощения и антигенного усложнения опухолевых клеток.
30. Раково-эмбриональные белки и их иммунологическое определение с целью диагностики злокачественных новообразований.
31. Опухолевые маркеры - антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела. РЭА и АПФ.
32. Эктолические гормоны, дефекты рецепторов гормонов.
33. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли.
34. Ферменты опухолевых клеток.
35. Принципы работы с линиями опухолевых клеток in vitro. Апоптоз и опухоль.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Общие аспекты регуляции обмена веществ.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
2	**Механизмы регуляции активности ферментов.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
3	**Механизм передачи гормональных сигналов. Роль гормонов в регуляции метаболизма.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
4	**Роль биологических мембран в метаболизме веществ.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
5	**Энергетический обмен.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
6	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
7	**Обезвреживание токсичных веществ.**	ОПК-1, ПК-5 ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	**Критерии**
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	**Критерии**

Отлично	Задание выполнено на 91-100%
Хорошо	Задание выполнено на 81-90%
Удовлетворительно	Задание выполнено на 51-80 %
Неудовлетворительно	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1 Основная литература

13. Введение в молекулярную медицину/под ред.М.А.Пальцева.-М.:ОАО «Издательство Медицина».-2004.-496 с.
14. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
15. Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Е. Губарева [и др.] ; под ред. А. Е. Губаревой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
16. Клиническая эндокринология: Руководство /Под ред. Н.Т. Старковой. – СПб.: Питер, 2002. – 576 с.
17. Гончаренко Е.Н. Кудряшов Ю.Б. Противолучевые средства природного происхождения /Успехи совр. Биологии.-1991.-вып.2.-С.302-316.
18. Иващенко Ю.Д.Быкорез А.И. Полипептидные факторы роста и канцерогенеза.-Киев.-1990.
19. Ходосова И.А. Ферменты опухолевых клеток - М.: Медицина.-1987.- 176 с.
20. Энзимология новообразований /под ред. Голубева А.М.-Саратов: Изд- во Саратовского университета, 1981.-86 с.
21. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Часть 2. Основы патохимии. – СПб.: ЭЛБИ, 2000. – 688 с.
22. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. - Минск: Беларусь.-2000.- 958 с.
23. Клиническая биохимия /Под редакцией В.А.Ткачука.-М.:ГЭОТАР- МЕД.-2002.-360 с.
24. Камышников,В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. / В.С. Камышников. – Минск: Интерпрессервис, 2003. – Том 1. – 495 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
3. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
4. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева.– М.: Наука, 1984.
5. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
6. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».
7. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
8. Браунштейн А.Е. На стыке химии и биологии.– М.: Наука, 1987. - 239 с.
9. Введение в биомембранологию / Под ред. А.А. Болдырева.– М.: Изд-во МГУ, 1990.

10. Владимиров Ю.А., Рощупкин Д.И., Потапенко А.Я., Деев А.И. Биофизика.– М.: Медицина, 1983.
11. В.Элиот, Д. Элиот «Биохимия и молекулярная биология». М., 1999, издательство НИИ Биомедицинской химии РАМН.
12. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
13. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины.– М.: Медицина, 1975.
14. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова.– М.: Изд-во Ин-та биомедхимии РАМН, 1996.– 400 с.
15. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
16. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
17. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
18. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
19. Спирин А.С. Регуляция трансляции мРНК-связывающими факторами у высших эукариот // Успехи биологиеской химии.– 1996.– Т. 36.– С. 3–48.
20. Страйер Л. «Биохимия» (в 3-х томах). М., 1984, «Мир».
21. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии.– М.: Высшая школа, 1994.
22. Gennis R. Biomembranes, molecular structure and function.– 1992.
23. Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Principles of Biochemistry.– New York, 1993.

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

www.biochemistry.ru
www.studentlibrary.ru
www. biochemistry.terra-medica.ru
www.chemlib.ru
www.chemist.ru
www.ACD Labs
Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru
Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
Консультант студента

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

9.1. Методические рекомендации для студента

Изучение 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 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 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.

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 (позиционное обучение, деловые игры и др.), информационных технологий (технологий мультимедийных презентаций, форум-технологий и др.).

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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;

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.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лаборатория, оборудованная для проведения лабораторных занятий. Оборудование: холодильники ХПТ-1-300-29/32-29/32 ТС Россия, весы ML 2001 (2200г, 0.1 г), Mettler Toledo,

аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО,магнитная мешалка Mini MR standard, IKA,баня водяная WNB 7 Memmert, сушильный шкаф UF55 (53л, +20...+300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, термометры Checktemp 1 электронный ка, центрифуга ЦЛН-16 с ротором РУ 12х10, pH-метр PHS-3D профессиональный лабораторный с ОВП-метр с магнитной мешалкой, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, лаборатория для тестирования воды, беспроводная метеорологическая станция, хромотограф,спектрофотометр. ЦКП (оборудование на сайте ЧГУ). Тематические стенды, плакаты,схемы.

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

«БИОХИМИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия обмена веществ» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Исаева Э.Л.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Цели освоения дисциплины биологической химии обмена веществ: формирование теоретических знаний и практических навыков по предмету, обеспечение создания теоретической базы для дальнейшего изучения дисциплины “Биохимия обмена веществ”, последующих клинических дисциплин.

Задачи:

- раскрыть биохимические основы обмена веществ в организме, молекулярные основы нарушений процессов жизнедеятельности при патологии.
- раскрыть значимость биохимических исследований в диагностике и прогнозе заболеваний, а также в контроле эффективности лечебных мероприятий.

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 ВО по данному направлению специальности: **общепрофессиональных (ОПК):**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные	**Знать:** основные метаболические пути превращения; ферментативный катализ; основы биоэнергетики; основные механизмы регуляции метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; химико-биологическую сущность

		медицинские знания для решения профессиональных задач.	процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь:** планировать и организовать лабораторное исследование в соответствии с современными биохимическими методами анализа; работать на приборах, имеющихся в биохимической лаборатории (pH-метр, фотоколориметр, спектрофотометр, центрифуга, кондуктометр, аналитические весы); работать с контрольным материалом – сывороткой крови, желудочным соком, мочой и др.; оценивать и интерпертировать результаты исследований, сформулировать заключение; выявлять нарушения в обмене белков, углеводов,

			липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть:** навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов.

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинског	ПК-5.1. Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать:** основные механизмы регуляции и метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот,

проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	о применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	клеточных продуктов.		углеводов, липидов; химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека; теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **Уметь:** работать на приборах, имеющихся в биохимической лаборатории (pH-метр, фотоколориметр, спектрофотометр, центрифуга, кондуктометр,

					аналитические весы); работать с контрольным материалом – сывороткой крови, желудочным соком, мочой и др.; оценивать и интерпретировать результаты исследований, сформулировать заключение; выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состояния. **Владеть:** навыками проведения химическ

					ого эксперимента и оформления его результатов.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина «Биологическая химия обмена веществ» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: биоорганическая химия, биология, неорганическая химия, физика.

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

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.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра	Всего
	4	
Общая трудоемкость	72/2	72/2
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа:	18	18
Самостоятельное изучение разделов	18	18
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ разд.	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля

1	2	3	4
1	**Общие аспекты регуляции обмена веществ.**	Общие закономерности метаболизма: понятие метаболизм или обмен веществ (анаболизм, катаболизм). Главная задача метаболизма. Основные этапы обмена веществ. Основные системы регуляции метаболизма веществ. Ключевые метаболиты (Значение пировиноградной кислоты. Значение ацетил-КоА.) Роль АТФ. Роль цикла Кребса и его амфиболические функции. Регуляция цикла трикарбоновых кислот. Основы клинической биохимии. Биохимический анализ крови. Подготовка и проведение процедуры. Основные биохимические показатели. Глюкоза. Общий белок. Билирубин общий, прямой и непрямой. Мочевина. Креатинин. АЛТ и АСТ. Неорганические вещества и витамины.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи
2	**Механизмы регуляции активности ферментов.**	Ферменты и метаболизм. Регуляция активности ферментов. Аллостерическая регуляция. Отрицательная обратная связь. Положительная обратная связь. Ковалентная модификация. Индукция или репрессия. Регуляция активности ферментов путем фосфорилирования-дефосфорилирования. Регуляция путем ассоциации-диссоциации субъединиц в олигомерном ферменте. Активация ферментов путем частичного протеолиза. Ингибирование ферментов. Необратимое ингибирование. Конкурентное ингибирование. Неконкурентное ингибирование**.** Виды ингибиторов. **Органоспецифические ферменты.** Роль органоспецифических ферментов в	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи

		диагностике заболеваний. сердца, печени и поджелудочной железы. Оганоспецифические ферменты. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансфераза. (АСТ) и аланинаминотрансфераза (АЛТ) в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса. Энзимодиагностика. Энзимотерапия. Использование ферментов в медицинских технологиях. **Использование ингибиторов ферментов.**	
3	**Механизм передачи гормональных сигналов. Роль гормонов в регуляции метаболизма.**	**Взаимодействие гормонов с рецепторами и механизмы передачи гормональных сигналов в клетки.** Рецепторы гормонов. Система вторичных посредников. Активация протеинкиназы А (ПКА). Инозитолфосфатная система. Трансдукция сигнала через инсулиновый рецептор. Механизм передачи гормональных сигналов через мембранные рецепторы. **Механизм действия гормонов на метаболизм.** Роль гормонов в регуляции метаболизма. Инсулин. Глюкагон. Адреналин. Кортизол. Болезнь Иценко–Кушинга. Последствия дефицита инсулина. Поздние осложнения сахарного диабета. Инсулин-глюкогоновый индекс. Диабетические ангиопатии. Диабетические макроангиопатии. Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма. **Основные системы регуляции метаболизма и межклеточной коммуникации.** **Регуляция водно-солевого обмена.** Регуляция обмена кальция и фосфатов. Роль гормонов в регуляции репродуктивной функции организма. АДГ (антидиуретический гормон) Альдостерон.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи

		Предсердный натриуретичекий фактор (ПНФ) Несахарный диабет Гиперальдостеронизм. Паратгормон. Кальцитриол. Кальцитонин.	
4	**Роль биологических мембран в метаболизме веществ.**	**Участие мембран в межклеточных взаимодействиях** Общие свойства биологических мембран. Ассиметрия фосфолипидов в мембране. Применение фосфолипидов в лечении поврежденных клеточных мембран. Мембранные белки. Болезни, связанные с изменением в структуре мембран. Транспорт веществ через мембрану.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи
5	**Энергетический обмен.**	**Энергетический обмен** Роль биологического окисления. Цепь переноса электронов — ЦПЭ. Промежуточные переносчики в дыхательной цепи. Окислительное фосфорилирование. Митохондриальная цепь переноса электронов. Коферменты дегидрогеназ. Сопряжение работы дыхательной цепи с процессом синтеза АТФ. Терморегуляторная функция дыхания. Разобщение дыхания и фосфорилирования. Дыхательный контроль. Ингибиторы цепи транспорта электронов и окислительного фосфорилирования.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи
6	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.**	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.** Коферменты – производные водорастворимых витаминов. Жирорастворимые витамины. Применение витаминов в клинической практике. Поливитаминные препараты. Антивитамины. Участие витаминов в метаболизме и энергетическом обмене. Нарушение обмена витаминов: гиповитаминозы и гипервитаминозы. Обеспеченность организма витаминами. Пищевые источники витаминов. Заболевания, возникающие при дефиците	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи

		витаминов. **Понятие об антиоксидантах.** Генерация свободных радикалов в клетке. Естественные антиоксиданты. Перекисное окисление. Источники активных форм кислорода. Перекисное окисление липидов. Повреждение клеток в результате перекисного окисления липидов. Системы защиты клеток от активных форм кислорода. Витамины, обладающие антиоксидантным действием.	
7	**Обезвреживание токсичных веществ.**	**Обезвреживание токсичных веществ.** Понятие о ксенобиотиках. Пути поступления токсичных и чужеродных веществ в организм. Способы выведения токсичных и чужеродных веществ в организм. Обезвреживание метаболитов и обмен чужеродных соединений в печени. Роль печени в обмене веществ. Механизмы обезвреживания токсических веществ в печени. **Обезвреживание нормальных метаболитов.** Образование билирубина при катаболизме гемоглобина. Детоксикация различных веществ в печени. Определение функциональной недостаточности печени. **Метаболизм лекарств.** Трансформация лекарственных веществ в печени. Химический канцерогенез. Проканцерогены. Витамин С и Е как биологические антиоксиданты.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Общие аспекты регуляции обмена веществ.**	9	2	5		2
2	**Механизмы регуляции активности ферментов.**	9	2	5		2
3	**Механизм передачи гормональных сигналов.** **Роль гормонов в регуляции метаболизма.**	12	4	6		2
4	**Роль биологических мембран в метаболизме веществ.**	6	2	2		2
5	**Энергетический обмен.**	14	4	6		4
6	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.**	12	2	6		4
7	**Обезвреживание токсичных веществ.**	10	2	6		2
	Итого:	72	18	36		18

4.4. Лекции, предусмотренные в 6 семестре

№ п/п	**Тема лекции**	**Кол-во часов**
1	**Общие аспекты регуляции обмена веществ.** Ключевые метаболиты. Роль АТФ. Регуляция метаболизма. Основные системы регуляции метаболизма веществ.	2
2	**Механизмы регуляции активности ферментов.** Ингибиторы ферментов. Регуляция активности ферментов. Применение ферментов в медицине. Ингибиторы ферментов как лекарственные средства.	2
3	**Механизм передачи гормональных сигналов.** Система вторичных посредников. Активация протеинкиназы А (ПКА). Инозитолфосфатная система. Трансдукция сигнала через инсулиновый рецептор.	2

4	**Роль гормонов в регуляции метаболизма.** Роль инсулина и глюкагона в регуляции метаболизма. Адреналин и кортизол. Болезнь Иценко–Кушинга. Поздние осложнения сахарного диабета. Регуляция водно-солевого обмена. Регуляция обмена кальция и фосфатов.	2
5	**Роль биологических мембран в метаболизме веществ.** Химический состав биомембран. Ассиметрия мембран. Мембранный транспорт. Пассивный транспорт. Активный транспорт.	2
6	**Энергетический обмен.** Биологическое окисление. Цепь переноса электронов — ЦПЭ. Окислительное фосфорилирование. Митохондриальная цепь переноса электронов. Коферменты дегидрогеназ. Сопряжение работы дыхательной цепи с процессом синтеза АТФ. Разобщение дыхания и фосфорилирования. Дыхательный контроль. Ингибиторы цепи транспорта электронов и окислительного фосфорилирования.	4
7	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.** Коферменты – производные водорастворимых витаминов. Жирорастворимые витамины. Нарушение обмена витаминов: гиповитаминозы и гипервитаминозы. Обеспеченность организма витаминами. Применение витаминов в клинической практике. Поливитаминные препараты. Антивитамины.	2
8	**Обезвреживание токсичных веществ.** Понятие о ксенобиотиках. Обезвреживание метаболитов и обмен чужеродных соединений в печени. Роль печени в обмене веществ. Механизмы обезвреживания токсических веществ в печени. Обезвреживание нормальных метаболитов. Метаболизм лекарств. Химический канцерогенез. Проканцерогены.	2

	Итого	**18**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 6 семестре.

№ № п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	**Общие аспекты регуляции обмена веществ.** Общие закономерности метаболизма: понятие метаболизм или обмен веществ (анаболизм, катаболизм). Главная задача метаболизма. Основные этапы обмена веществ. Основные системы регуляции метаболизма веществ. Ключевые метаболиты (Значение пировиноградной кислоты. Значение ацетил-КоА.) Роль АТФ. Роль цикла Кребса и его амфиболические функции. Регуляция цикла трикарбоновых кислот.	2
2	**Основы клинической биохимии.** Биохимический анализ крови. Подготовка и проведение процедуры. Основные биохимические показатели. Глюкоза. Общий белок. Билирубин общий, прямой и непрямой. Мочевина. Креатинин. АЛТ и АСТ. Неорганические вещества и витамины.	2
3	**Влияние ферментов на обмен веществ.** Ферменты и метаболизм. Регуляция активности ферментов. Аллостерическая регуляция. Отрицательная обратная связь. Положительная обратная связь. Ковалентная модификация. Индукция или репрессия. Регуляция активности ферментов путем фосфорилирования-дефосфорилирования. Регуляция путем ассоциации-диссоциации субъединиц в олигомерном ферменте. Активация ферментов путем частичного протеолиза. Ингибирование ферментов. Необратимое ингибирование.	2

	Конкурентное ингибирование. Неконкурентное ингибирование**.** Виды ингибиторов.	
4	**Органоспецифические ферменты.** Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний. сердца, печени и поджелудочной железы. Оганоспецифические ферменты. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансфераза. (АСТ) и аланинаминотрансфераза (АЛТ) в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса. Энзимодиагностика. Энзимотерапия. Использование ферментов в медицинских технологиях. Использование ингибиторов ферментов.	2
5	**Понятие об антиоксидантах.** Генерация свободных радикалов в клетке. Естественные антиоксиданты. Перекисное окисление. Источники активных форм кислорода. Перекисное окисление липидов. Повреждение клеток в результате перекисного окисления липидов. Системы защиты клеток от активных форм кислорода. Витамины, обладающие антиоксидантным действием.	2
6	**Взаимодействие гормонов с рецепторами и механизмы передачи гормональных сигналов в клетки.** Рецепторы гормонов. Система вторичных посредников. Активация протеинкиназы А (ПКА). Инозитолфосфатная система. Трансдукция сигнала через инсулиновый рецептор. Механизм передачи гормональных сигналов через мембранные рецепторы.	2
7	**Механизм действия гормонов на метаболизм.** Роль гормонов в регуляции метаболизма. Инсулин. Глюкагон. Адреналин. Кортизол. Болезнь Иценко–Кушинга. Последствия дефицита инсулина. Поздние осложнения сахарного диабета. Инсулин-глюкогоновый индекс. Диабетические ангиопатии. Диабетические макроангиопатии.	2

	Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма.	
8	**Основные системы регуляции метаболизма и межклеточной коммуникации.** **Регуляция водно-солевого обмена.** Регуляция обмена кальция и фосфатов. Роль гормонов в регуляции репродуктивной функции организма. АДГ (антидиуретический гормон) Альдостерон. Предсердный натриуретичекий фактор (ПНФ) Несахарный диабет Гиперальдостеронизм. Паратгормон. Кальцитриол. Кальцитонин.	2
9	**Участие мембран в межклеточных взаимодействиях** Общие свойства биологических мембран. Ассиметрия фосфолипидов в мембране. Применение фосфолипидов в лечении поврежденных клеточных мембран. Мембранные белки. Болезни, связанные с изменением в структуре мембран. Транспорт веществ через мембрану.	2
10-11	**Энергетический обмен** Роль биологического окисления. Цепь переноса электронов — ЦПЭ. Промежуточные переносчики в дыхательной цепи. Окислительное фосфорилирование. Митохондриальная цепь переноса электронов. Коферменты дегидрогеназ. Сопряжение работы дыхательной цепи с процессом синтеза АТФ. Терморегуляторная функция дыхания. Разобщение дыхания и фосфорилирования. Дыхательный контроль. Ингибиторы цепи транспорта электронов и окислительного фосфорилирования. **Аттестация 1.**	6
12	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.** Коферменты – производные водорастворимых витаминов. Жирорастворимые витамины. Применение витаминов в клинической практике. Поливитаминные препараты. Антивитамины.	4

	Участие витаминов в метаболизме и энергетическом обмене. Нарушение обмена витаминов: гиповитаминозы и гипервитаминозы. Обеспеченность организма витаминами. Пищевые источники витаминов. Заболевания, возникающие при дефиците витаминов.	
13	**Обезвреживание токсичных веществ.** Понятие о ксенобиотиках. Пути поступления токсичных и чужеродных веществ в организм. Способы выведения токсичных и чужеродных веществ в организм. Обезвреживание метаболитов и обмен чужеродных соединений в печени. Роль печени в обмене веществ. Механизмы обезвреживания токсических веществ в печени.	2
14	**Обезвреживание нормальных метаболитов.** Образование билирубина при катаболизме гемоглобина. Детоксикация различных веществ в печени. Определение функциональной недостаточности печени.	2
15	**Метаболизм лекарств.** Трансформация лекарственных веществ в печени. Химический канцерогенез. Проканцерогены. Витамин С и Е как биологические антиоксиданты.	2
16	**Аттестация 2.**	2
	Итого	36

4.7. 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 компетенции (й)
Общие аспекты регуляции обмена веществ.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	2	ОПК-1, ПК-5
Механизмы регуляции	Самостоятельное изучение литературы	Тест Ситуационны	2	ОПК-1,

активности ферментов.	Подготовка к занятию Самотестирование	е задачи Домашнее задание		ПК-5
Механизм передачи гормональных сигналов. Роль гормонов в регуляции метаболизма.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	2	ОПК-1, ПК-5
Роль биологических мембран в метаболизме веществ.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	2	ОПК-1, ПК-5
Энергетический обмен.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	4	ОПК-1, ПК-5
Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	4	ОПК-1, ПК-5
Обезвреживание токсичных веществ.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	2	ОПК-1, ПК-5
Всего часов			18	

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

Список учебной литературы

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

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

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.

Примерный перечень вопросов к 1 рубежному контролю

1. Введение в обмен веществ. Понятие о метаболизме и его функциях. Интеграция обмена различных классов соединений. Особенности обмена веществ в различных органах и тканях человека.
2. Обмен веществ. Взаимосвязь процессов обмена веществ в организме. Значение ацетил-КоА, пировиноградной кислоты. Роль цикла Кребса.
3. Нарушение регуляции обмена веществ при патологии.
4. Клинико-диагностическое значение определения уровня ферментов в биологических жидкостях организма и в моче.
5. Биомембраны и биоэнергетика. Биологические виды энергии. Взаимосвязь различных видов биологической энергии при выполнении клеточной работы.
6. Окислительное фосфорилирование и дыхательный контроль.
7. Несопряженное дыхание (свободное окисление). Гипертиреоз: биохимические основы ведущих симптомов.
8. Понятие о ферментах. Определение активности ферментов. Регуляция ферментативной активности.
9. Синтез и деградация ферментов. Наиболее значимые ингибиторы ферментов. Применение ферментов в медицине.
10. Понятие о коферментах. Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.
11. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний сердца, печени и поджелудочной железы.

12. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансфераза (АСТ) и аланинаминотрансфераза (АЛТ) в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса.
13. Участие витаминов в метаболизме и энергетическом обмене (В1, В2, С, РР).
14. Естественные антиоксиданты (витамин D – кальциферол, витамин Е – токоферол и т.д.).
15. Детоксикация различных веществ в печени.
16. Биохимические методы исследования активности органоспецифических ферментов печени. Определение функциональной недостаточности печени.
17. Роль перекисного окисления в норме и патологии. Ферменты перекисного окисления: каталаза, пероксидаза, супероксиддисмутаза.
18. Обнаружение каталазы в крови. Количественное определение малонового диальдегида (вторичный продукт перекисного окисления).

Примерный перечень вопросов к 2 рубежному контролю

1. Понятие о токсических веществах, ксенобиотиках.
2. Механизмы обезвреживания токсичных и индифферентных веществ в печени.
3. Микросомальное и пероксисомальное окисление.
4. Монооксигенеазы (МОГ) и диоксигеназы (ДОГ)
5. Роль печени в углеводном обмене.
6. Центральная роль глюкозы в углеводном обмене.
7. Возможные пути превращения глюкозо-6-фосфата в тканях.
8. Роль печени в липидном обмене.
9. Центральная роль КоА в обмене липидов.
10. Роль печени в белковом обмене.
11. Особенности обмена аминокислот.
12. Синтез креатинфосфата и его физиологическая роль.
13. Врожденные нарушения обмена отдельных аминокислот (Фенилкетонурия, Алкаптонурия, Альбинизм, Болезнь Хартнупа)
14. Метаболизм этанола в печени. Влияние разных доз алкоголя на обменные процессы паренхимы печени.
15. Определение мочевины в сыворотке крови.
16. Связь обмена жиров и углеводов.
17. Шапероны – новый класс белков, классификация, биологическая роль.
18. Прионовые болезни.

Примерный перечень ситуационных задач

Задача №1

У ребенка, недавно оперированного по поводу зоба, уровень Ca2+ в крови составляет 1,25 ммоль/л, возникают самопроизвольные судороги. В чем вероятная причина снижения уровня Ca2+ в крови и появления судорог?

1. Какова нормальная концентрация этих ионов в крови ребенка и взрослого человека?

2. Как поддерживается нормальный уровень кальция в плазме крови?

Задача №2

В клинику поступил ребенок с гипертонией и отеками. Содержание Na+ в крови – 170 ммоль/л, K+ - 2 ммоль/л. За сутки выделяется натрия 0,5г, калия – 4г. Назовите причины данных симптомов и вероятные методы лечения.

1. Какие функции выполняют ионы калия в организме?

2. Как будет проявляться недостаточность этих ионов?

3. Как осуществляется поддержание нормального уровня натрия и калия в плазме крови?

Задача №3

О недостаточности каких гормонов может свидетельствовать обнаружение у больного устойчивого повышения экскреции ионов натрия и хлора?

1. Какие функции выполняют эти ионы?

2. Как распределяются они между клетками и плазмой?

3. Как будет проявляться недостаточность этих ионов или их избыточность?

Задача №4

К врачу обратился пожилой мужчина с жалобами на возникшую в последнее время мышечную слабость. Он привык пользоваться слабительными средствами в больших количествах, а недавно для лечения легкой формы сердечной недостачности ему прописали диуретик тиазид.

1. В чём причина возникновения мышечной слабости?

2. Как повлиял диуретик?

3. Чем можно помочь больному?

Задача №5

При операциях на брюшной полости (например, резекция желудка) у пациентов в послеоперационный период часто наблюдается снижение уровня калия в плазме крови. Это происходит даже при достаточном поступлении его с питанием.

1. Объясните, влияет ли на такое снижение недостаточное питание из-за болезни в предоперационный период?

2. Влияет ли на уровень калия местоположение послеоперационной раны?

Задача №6

Длительное потребление морской воды приводит к смерти вследствие повреждения клеток мозга. В морской воде концентрация Na+ вдвое выше, чем в моче здорового человека. Содержание натрия в крови регулируют почки, выводя его излишки с мочой. Уровень ионов Na+ в моче может достигать 340 мМ. Почему потребление морской воды приводит к повреждению клеток?

1. Перечислите функции Na+ в организме.
2. Как регулируется водно-солевой обмен?

Задача №7

Холерный токсин (белок с молекулярной массой 90000) вызывает характерные симптомы холеры – потерю больших количеств воды и ионов Na+ из-за продолжительной секреторной диареи. Без лечения болезнь часто заканчивается смертью. В тонком кишечнике холерный токсин связывается с рецепторами плазматической мембраны эпителиальных клеток слизистой и вызывает продолжительную активацию аденилатциклазы.

1. Как влияет холерный токсин на уровень цАМФ в клетках кишечника?

2. Каковы функции цАМФ в клетках слизистой кишечника в нормальных условиях?

3. Предложите возможный способ лечения холеры.

Задача №8

Если человек для похудания использует строгую диету (полное отсутствие пищи), то сначала он теряет вес за счет потери воды организмом. Если голодание длительное, то в дальнейшем потери веса в день становится меньше. Почему сначала происходит потеря воды?

1. Почему затем снижение веса замедляется?

2. Вспомните все функции воды в организме.

Задача №9

При гиперкортицизме, обусловленном опухолями коры надпочечников, у больных наблюдается избыточная реабсорбция Na+ в почечных канальцах и повышенное выведение ионов K+ с мочой. Почему повышение реабсорбции натрия сопровождается увеличенным выведением калия?

1. Перечислите функции ионов Na+ и K+ .

2. За счет чего поддерживается разность концентраций этих ионов между клеткой и межклеточной жидкостью?

Задача № 10

У пациента отмечается усиленная пигментация кожи, кахексия и мышечная слабость. В плазме крови снижена концентрация ионов натрия, хлора, глюкозы и повышена концентрация ионов калия.

1. Назовите патологию, для которой характерны данные признаки
2. В чем причина данного заболевания?
3. Какие гормоны регулируют водно-солевой обмен в организму человека?
4. Почему при данном заболевании наблюдается усиленная пигментация кожи?
5. Какие гормоны вырабатываются в мозговом и корковом слое надпочечников?

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию: Зачет

1. Переваривание углеводов в ЖКТ человека, механизмы транспорта всасывания глюкозы в организме, роль инсулина.

2. Синтез и распад гликогена. Зависимая (D - форма) и независимая (L - форма) гликогенсинтазы.

3.Каскадный механизм синтеза и распада гликогена.

4. Анаэробный гликолиз, его значение для организма.

5.Анаэробный гликолиз, его связь с общим путем катаболизма.

Энергетическая ценность процесса при полном окислении 1 молекулы глюкозы.

6. Глюконеогенез, его источники и значение для организма.

7. Пентозофосфатный цикл, его связь с анаэробным гликолизом.

Биологическая роль ПФЦ.

8. Регуляция углеводородного обмена (посредством нервной системы, гормонов и на клеточном уровне).

9. Патология углеводного обмена: галактозурия, эссенциальная Фруктозурия, гликогенозы, анликогенозы.

10. Жирорастворимые витамеры А и Е, их механизмы действия, биохимические функции; гипо -, гипер - и авитаминозы данных витаминов.

11. Жирорастворимые витамины Д и К, их механизмы действия, биохимические функции; гипо-, гипер - и авитаминозы данных витаминов.

12. Витамины группы В (B_1, B_2, B_3, B_9), их биохимические функции, механизмы действия, гипо -, гипер - и авитаминозы данных витаминов.
13. Витамины (B_6, B_{12}, B_c, С, РР), их биохимические функции, механизмы действия.
14. Витаминоподобные вещества U, B_{15}, инозин, убихинон, эссенциальные жирные кислоты, их биохимические функции.
15. Анаболизм и катаболизм как две стороны метаболизма. Понятие о катаболических (экзергонических и эндергонических) реакциях.
16. Тканевое дыхание. Упрощенная схема электронпереносящей цепи.
17. Строение митохондрий. Сопряжение тканевого дыхания и фосфорилирования.
18. Разобщающие агенты тканевого дыхания и фосфорилирования.
Понятие о свободном окислении и его значение для организма. Функции бурого жира.
19. Основные заменимые и незаменимые компоненты пищи. Общий фонд метаболитов. Среднесуточная потребность человека в пищевых веществах.
20. Окислительное декарбоксилирование ПВК.
Пируватдегидрогеназный комплекс. Место ПВК в общем пути катаболизма.
21. Цикл трикарбоновых кислот, последовательность его биохимических реакций, место ЦТК в общем пути катаболизма; энергетическая емкость ЦТК.
22. Переваривание и всасывание липидов в желудочно-кишечном тракте человека.
23. Биохимическая характеристика желчи. Структура и функции желчных кислот.
24. Внутриклеточный липолиз. Окисление глицерина.
25. В - окисление жирных кислот. Роль карнитина в окислении жирных кислот. Энергетический баланс окисления пальмитиновой атомов углерода.
26. Особенности окисления ненасыщенных жирных кислот.
27. Биосинтез жирных кислот. Суммарное уравнение биосинтеза пальмитиновой кислоты.
28. Особенности синтеза жирных кислот.
29. Регуляция обмена липидов.
30 Метаболизм кетоновых тел в норме и патологии (сахарный диабет, голодание).
31. Транспортные липопротеины (образование, функции).
32. Липопротеинами и атеросклероз.
33. Депонирование и мобилизация жиров.
34. Распространение, функции и транспорт холестерина.
35. Сложные липиды и миелинизация. Ганглиозидозы (болезнь Тея-Сакса), сфингомиелинозы (болезнь Нимана-Пика), глюкоцереброзидозы (болезнь Гоше).
36. Переваривание и всасывание белков. Судьба всосавшихся аминокислот.
37. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование аминокислот и его типы.
38. Трансдезаминирование аминокислот. Трансаминазы в практической медицине.

39. Декарбоксилирование аминокислот. Физиологическое значение продуктов декарбоксилирования (гистамин, серотонин, ГАМК, кетехоламины-дофамин, адреналин, норадреналин). Обезвреживание биогенных аминов.
40. Гниение белков в кишечнике. Продукты гниения белков и пути их инактивации.
41. Обмен и обезвреживание аммиака. Орнитин-цитруллиновый цикл мочеобразования.
42 Обмен глицина и серина.
43 Обмен ароматических аминокислот.
44. Обмен серосодержащих аминокислот.
45. Обмен дикарбоновых аминокислот.
46. Патология аминокислотного обмена (Крашиоркор, болезнь Вильсона, финилкетонурия, болезнь Хартнупа).
47. Катаболизм пуриновых нуклеотидов в ЖКТ и тканях. Гиперурекемия и подагра.
48. Основные этапы биосинтеза белка.
49. Интеграция обменных процессов. Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Общие аспекты регуляции обмена веществ.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
2	**Механизмы регуляции активности ферментов.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
3	**Механизм передачи гормональных сигналов. Роль гормонов в регуляции метаболизма.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
4	**Роль биологических мембран в метаболизме веществ.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
5	**Энергетический обмен.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест

			Ситуационные задачи
6	**Коферменты – производные витаминов. Функциональная роль коферментов.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи
7	**Обезвреживание токсичных веществ.**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Тест Ситуационные задачи

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
Отлично	Задание выполнено на 91-100%
Хорошо	Задание выполнено на 81-90%
Удовлетворительно	Задание выполнено на 51-80 %
Неудовлетворительно	Задание выполнено на 10-50 %

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

7.1Основная 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

7.1Дополнительная 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»

7.2Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

8. 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.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

9. 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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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;

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.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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, оснащенных мультимедийными жидкокристаллическими проекторами EPSON 575 WI, 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).

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

2025 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», 2024 г.- 59 с.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии и рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №9 от 16.05.2025 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»

© М.Г.Сайдуллаева, 2024 г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2024 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 Лечение (антибактериальная,	Т

		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	Т

		межприступном периоде (санация очагов 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.	Т

		Дифференциальный диагноз. 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	Т

		недостаточности.	
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.	Т

		Течение гипертонической болезни. Осложнения. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. Гипертонические кризы. Злокачественная гипертония. Ювенильная гипертония. 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,	Т

		прогрессирующая, вариантная). Степени тяжести. Диагноз. Характеристика болей, факторы риска. Роль ЭКГ в выявлении коронарной недостаточности (ЭКГ с фармакологическими и нагрузочными пробами). Радионуклидные методы. 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). 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.	Т
2.	**Нарушения проводимости**	Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ-изменений. Изменения гемодинамики при различных нарушениях проводимости. Осложнения (синдром Морганьи-Эдемс-Стокса, сердечная недостаточность,	Т

		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 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**		Т

	Тема№1 **Болезни пищевода (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, ГЭРБ)**	Клиника, диагностика. Лечение.	
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:	Т

		демпинг-синдром, гипогликемический синдром, гастрит культи, пептическая язва анастомоза. Клиника. Диагноз. Возможности эндоскопической диагностики. Лечение.	
3.	**Тема №2** **Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки**	Этиология. Основные и предрасполагающие факторы. Мультифакториальность патогенеза. Клиника, зависимость от локализации язвы. 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.	Т
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	Т

		синдром). Диагноз. Лечение. Диета. Медикаментозные препараты, воздействующие на флору кишечника, влияющие на иммунные реакции, заместительная терапия. Санаторно-курортное лечение. Прогноз. 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.	Т

		Особенности течения различных форм. Клинические и лабораторные (воспаления, цитолиза, холестаза, клеточной недостаточности) синдромы. Диагностика, значение пункционной биопсии печени, ультразвуковых, радионуклидных и иммунологических методов исследования. 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	Т

		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. 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	Т

		больных, перенесших острый нефрит.	
4.	**Хронический нефрит**	Современные представления об этиологии, патогенезе и морфологии хронического нефрита, роль замедленной гиперчувствительности. Клиническая классификация: нефротическая, гипертоническая, смешанная, латентная формы. 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.	Т
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.	Т

		Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение.	
5.	**В12-дефицитная анемия**	Пути поступления в организм витамина B_{12}. Значение аутоиммунного механизма патогенеза. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение. Профилактика рецидивов. Диспансеризация.	Т
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	РК

		(лимфография, биопсия лимфоузлов). Течение и исходы. Лечение (химиотерапия, показания к рентгенотерапии и оперативным методам). Прогноз. Трудовая экспертиза.	
6.	**Заболевание суставов, системные заболевания соединительной ткани, аллергозы** **Тема №1.** **Деформирующий остеоартроз**	Определение. Распространение. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные 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.	Т

		Профилактика	
6.	**Тема№4** **Системная склеродермия** **Дерматомиозит**	Определение. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина Поражение органов и систем. Лабораторные изменения. Течение. Диагностические критерии. Возможности 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.	Т,К
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.**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Профилактика. Критерии	Т

	Сахарный диабет.	компенсации углеводного обмена при сахарном диабете. Немедикаментозное лечение, медикаментозное лечение. Режим назначения инсулина. Методика введения инсулина. Факторы, влияющие на потребность в инсулине. Осложнение инсулинотерапии.	
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. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
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. 1.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений бронхиальной проходимости	1

2. 3.	Дифференциальная диагностика и лечение очаговых заболеваний легких	1
3. 5.	Дифференциальная диагностика плеврального выпота. Лечение плевритов	1
4. 7.	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных (диссеминированных) заболеваний легких	1
5. 9.	Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии	1
6. 10.	Дифференциальная диагностика при артериальной гипотензии. Дифференциальная диагностика синкопальных состояний	1
7. 11.	Дифференциальная диагностика при болях в области сердца. ИБС, классификация, диагностика	1
8. 14.	Лечение ишемической болезни сердца. Оказание неотложной помощи на при ОКС на догоспитальном и госпитальном этапах	1
9. 15.	Дифференциальная диагностика, лечение поражений сердца некоронарогенного характера (инфекционный эндокардит, миокардиты, перикардит)	1
10. 16	Дифференциальная диагностика при сердечных шумах	1
11. 11	Дифференциальная диагностика при кардиомегалии	1
12. 12.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений сердечного ритма и проводимости	1
13. 14.	Диагностика и лечение острой и хронической сердечной недостаточности	1
14. 15.	Дифференциальная диагностика и лечение суставного синдрома.	1
15. 16.	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных заболеваний соединительной ткани.	1
16. 17.	Дифференциальная диагностика и лечение системных васкулитов.	1
17. 18.	Диагностика и лечение сахарного диабета. Особенности течения диабета у больных с различными заболеваниями внутренних органов	1
18. 19.	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 гистологии и патологической анатомии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Гистология, цитология»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач- биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Арсаханова Г.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Гистология, цитология» [Текст] / Сост. Арсаханова Г.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии и патологической анатомии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 03 июня 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач- биохимик), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998, а также учебным планом по данной специальности.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025

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 системных знаний об общих закономерностях развития и организации живой материи на субклеточном, клеточном, тканевом и органном уровнях;

• создание фундаментально-теоретической основы для усвоения и понимания существа физиологических и патологических процессов в организме;

• формирование понятийного аппарата медицины;

• развитие основ клинического мышления.

Задачи:

•ознакомление обучающихся с конкретными особенностями микроскопического строения различных органов, тканей, клеток и неклеточных структур, входящих в их состав;

•формирование теоретической базы и умений для дальнейшего понимания морфофункциональных изменений при их патологии, старении и в процессе лечения на основе знания морфологии, развития и жизнедеятельности клеток, тканей и органов;

• изучение техники микроскопического исследования на светооптическом уровне;

• формирование навыков идентификации и анализа состояния структурных компонентов органов на гистологическом препарате;

• формирование навыков работы с научной литературой;

• воспитание навыков работы в коллективе.

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 (специальности):

общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	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. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ОПК-2.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-2.3. Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной	**Знать:** знание общих закономерностей, присущих клеточному и тканевому уровню организации живой материи, их микроскопического строения, видов микроскопии и их информативность; **уметь:** пользоваться микроскопом, владение методами диагностики тканей и органов здорового

		и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	организма по гистологической картине; **владеть:** навыками описания гистологической картины и использования определенных методов гистологической окраски.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: «Анатомия человека», «Биология».

Является предшествующей для следующих дисциплин: «Гигиена»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения»; «Эпидемиология»; «Дерматовенерология»; «Судебная медицина»; «Педиатрия»; «Онкология, лучевая терапия»; «Внутренние болезни»; «Клиническая хирургия»; «Неврология».

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 8 з.е. (288 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	2	3	
Общая трудоемкость	**108/3**	**180/5**	**288/8**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**57**	**111**
Лекции (Л)	18	19	37
Практические занятия (ПЗ)	36	38	74
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**54**	**87**	**141**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	54	87	141
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен(36)	36

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Общая гистология	История развития гистологии, цитологии и эмбриологии.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
2.		Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	Устный опрос, коллоквиум, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
3.		Общая эмбриология. Сравнительная характеристика, обзор биологии развития низших позвоночных животных млекопитающих и человека.	Устный опрос, коллоквиум, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
4.		Общая гистология. Понятие о ткани. Определение ткани, классификация, Однослойный и многослойный эпителий их классификация, строение.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
5.		Ткани внутренней среды организма. Мезенхима, ее диф-ка. Кровь как ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты кровяные пластинки, их структурная характеристика и клиническое значение. Гемограмма, лейкоцитарная: формула.	Устный опрос, коллоквиум, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
6.		Соединительная ткань, ее классификация, функция. Связь соединительной ткани с кровью. Р.В.Н.С. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань.	Устный опрос, коллоквиум, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
7.		Хрящевые ткани, их разновидности. Развитие, классификация, место нахождения в организме и функции. Возрастные изменения.	Устный опрос, коллоквиум, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
8.		Костная ткань, ее разновидности. Развитие кости, из эмбриональной соединительной ткани и на месте	Устный опрос, коллоквиум, тесты текущего контроля,

		хряща.	тесты промежуточного контроля
9.		Мышечная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
10.		Нервная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
11.	Частная гистология	Органы кроветворения и иммунной защиты. Классификация и общая характеристика. Центральные и периферии органы.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
12.		Нервная система.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
13.		Эндокринная система.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
14.		Сердечно-сосудистая система.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
15.		Пищеварительная система.	Устный опрос, коллоквиум,

			собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
16.		Дыхательная система. Общая морф-функции. Характеристика Воздухоносных путей и респираторных отделов их гистофизиология н гистогенез.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
17.		Кожа, ее производные. Общая морф-функции характеристика. Структура, тканевой состав и особенности кожи.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
18.		Производные кожи: желез волос их развитие, строение и значение.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам
19.		Выделительная система. Общая характеристика. Почка. Строение коркового и мозгового вещества почки. Нефрон как структурно-функции единица почки. Гистофизиология нефронов ЮГА аппарат, его строение и значение.	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля
20.		Органы чувств	Устный опрос, коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тесты текущего контроля, тесты промежуточного контроля

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**			
		Контактная работа обучающихся			
		Всего	**Аудиторная работа**		**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**

1.	Общая гистология. История развития гистологии, цитологии и эмбриологии.	9	1	3		5
2.	Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	10	2	3		5
3.	Общая эмбриология. Сравнительная характеристика, обзор биологии развития низших позвоночных животных млекопитающих и человека.	10	2	3		5
4.	Общая гистология. Понятие о ткани. Определение ткани, классификация, Однослойный и многослойный эпителий их классификация, строение.	10	2	3		5
5.	Ткани внутренней среды организма. Мезенхима, ее диф-ка. Кровь как ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты кровяные пластинки, их структурная характеристика и клиническое значение. Гемограмма, лейкоцитарная: формула.	11	2	4		5
6.	Соединительная ткань, ее классификация, функция. Связь соединительной ткани с кровью. Р.В.Н.С. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань.	11	2	4		5
7.	Хрящевые ткани, их разновидности. Развитие, классификация, место нахождения в организме и функции. Возрастные изменения	12	2	4		6
8.	Костная ткань, ее разновидности. Развитие кости, из эмбриональной соединительной ткани и на месте хряща.	12	2	4		6
9.	Мышечная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	12	2	4		6
10.	Нервная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	11	1	4		6
	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**

1.	Частная гистология. Органы кроветворения и иммунной защиты. Классификация и общая характеристика. Центральные и периферии органы.	13	2	3		8
2.	Нервная система.	13	2	3		8
3.	Эндокринная система.	15	2	4		8
4.	Сердечно-сосудистая система.	15	2	4		9
5.	Пищеварительная система.	15	2	4		9
6.	Дыхательная система. Общая морф-функции. Характеристика Воздухоносных путей и респираторных отделов их гистофизиология н гистогенез.	15	2	4		9
7.	Кожа, ее производные. Общая морф-функции характеристика. Структура, тканевой состав и особенности кожи.	15	2	4		9
8.	Производные кожи: желез волос их развитие, строение и значение.	14	1	4		9
9.	Выделительная система. Общая характеристика. Почка. Строение коркового и мозгового вещества почки. Нефрон как структурно-функции единица почки. Гистофизиология нефронов ЮГА аппарат, его строение и значение.	15	2	4		9
10.	Органы чувств	15	2	4		9
	Итого	**180**	**19**	**38**		**87(+36)**

4.5. Лекции, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Общая гистология. История развития гистологии, цитологии и эмбриологии.	1
2.	Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	2
3.	Общая эмбриология. Сравнительная характеристика, обзор биологии развития низших позвоночных животных млекопитающих и человека.	2
4.	Общая гистология. Понятие о ткани. Определение ткани, классификация, Однослойный и многослойный эпителий их классификация, строение.	2
5.	Ткани внутренней среды организма. Мезенхима, ее диф-ка. Кровь как ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты кровяные пластинки, их структурная характеристика и клиническое значение. Гемограмма, лейкоцитарная: формула.	2
6.	Соединительная ткань, ее классификация, функция. Связь	2

	соединительной ткани с кровью. Р.В.Н.С. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань.	
7.	Хрящевые ткани, их разновидности. Развитие, классификация, место нахождения в организме и функции. Возрастные изменения	2
8.	Костная ткань, ее разновидности. Развитие кости, из эмбриональной соединительной ткани и на месте хряща.	2
9.	Мышечная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	2
10.	Нервная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	1
	Итого	**18**

4.6. Лекции, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Частная гистология. Органы кроветворения и иммунной защиты. Классификация и общая характеристика. Центральные и периферии органы.	2
2.	Нервная система.	2
3.	Эндокринная система.	2
4.	Сердечно-сосудистая система.	2
5.	Пищеварительная система.	2
6.	Дыхательная система. Общая морф-функции. Характеристика Воздухоносных путей и респираторных отделов их гистофизиология н гистогенез.	2
7.	Кожа, ее производные. Общая морф-функции характеристика. Структура, тканевой состав и особенности кожи.	2
8.	Производные кожи: желез волос их развитие, строение и значение.	1
9.	Выделительная система. Общая характеристика. Почка. Строение коркового и мозгового вещества почки. Нефрон как структурно-функции единица почки. Гистофизиология нефронов ЮГА аппарат, его строение и значение.	2
10.	Органы чувств	2
	Итого	**19**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.8. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Общая гистология. История развития гистологии, цитологии и эмбриологии.	3
2.	Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	3
3.	Общая эмбриология. Сравнительная характеристика, обзор биологии развития низших позвоночных животных млекопитающих и человека.	3
4.	Общая гистология. Понятие о ткани. Определение ткани,	3

	классификация, Однослойный и многослойный эпителий их классификация, строение.	
5.	Ткани внутренней среды организма. Мезенхима, ее диф-ка. Кровь как ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты кровяные пластинки, их структурная характеристика и клиническое значение. Гемограмма, лейкоцитарная: формула.	4
6.	Соединительная ткань, ее классификация, функция. Связь соединительной ткани с кровью. Р.В.Н.С. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань.	4
7.	Хрящевые ткани, их разновидности. Развитие, классификация, место нахождения в организме и функции. Возрастные изменения	4
8.	Костная ткань, ее разновидности. Развитие кости, из эмбриональной соединительной ткани и на месте хряща.	4
9.	Мышечная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	4
10.	Нервная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	4
	Итого	**36**

4.9. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Частная гистология. Органы кроветворения и иммунной защиты. Классификация и общая характеристика. Центральные и периферии органы.	3
2.	Нервная система.	3
3.	Эндокринная система.	4
4.	Сердечно-сосудистая система.	4
5.	Пищеварительная система.	4
6.	Дыхательная система. Общая морф-функции. Характеристика Воздухоносных путей и респираторных отделов их гистофизиология н гистогенез.	4
7.	Кожа, ее производные. Общая морф-функции характеристика. Структура, тканевой состав и особенности кожи.	4
8.	Производные кожи: желез волос их развитие, строение и значение.	4
9.	Выделительная система. Общая характеристика. Почка. Строение коркового и мозгового вещества почки. Нефрон как структурно-функции единица почки. Гистофизиология нефронов ЮГА аппарат, его строение и значение.	4
10.	Органы чувств	4
	Итого	**38**

4.10. 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
Общая гистология. История развития гистологии, цитологии и эмбриологии.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Общая эмбриология. Сравнительная характеристика, обзор биологии развития низших позвоночных животных млекопитающих и человека.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Общая гистология. Понятие о ткани. Определение ткани, классификация, Однослойный и многослойный эпителий их классификация, строение.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Ткани внутренней среды организма. Мезенхима, ее диф-ка. Кровь как ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты кровяные пластинки, их структурная характеристика и клиническое значение. Гемограмма, лейкоцитарная:	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ОПК-2

формула.				
Соединительная ткань, ее классификация, функция. Связь соединительной ткани с кровью. Р.В.Н.С. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	5	ОПК-2
Хрящевые ткани, их разновидности. Развитие, классификация, место нахождения в организме и функции. Возрастные изменения	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Костная ткань, ее разновидности. Развитие кости, из эмбриональной соединительной ткани и на месте хряща.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Мышечная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Нервная ткань. Развитие, классификация, функция, строение.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-2
Всего часов			54	

4.11. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 3 семестре

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

	КСР			
Частная гистология. Органы кроветворения и иммунной защиты. Классификация и общая характеристика. Центральные и периферии органы.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	8	ОПК-2
Нервная система.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	8	ОПК-2
Эндокринная система.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	8	ОПК-2
Сердечно-сосудистая система.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2
Пищеварительная система.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2
Дыхательная система. Общая морф-функции. Характеристика Воздухоносных путей и респираторных отделов их гистофизиология н гистогенез.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2

Кожа, ее производные. Общая морф-функции характеристика. Структура, тканевой состав и особенности кожи.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2
Производные кожи: желез волос их развитие, строение и значение.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2
Выделительная система. Общая характеристика. Почка. Строение коркового и мозгового вещества почки. Нефрон как структурно-функции единица почки. Гистофизиология нефронов ЮГА аппарат, его строение и значение.	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2
Органы чувств	Подготовка к занятию; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, практическая работа, промежуточная аттестация	9	ОПК-2
Всего часов			87	

4.12. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Бойчук, Н. В. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Челышев ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - ISBN 978-5-9704-3782-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html

2. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Данилов Р. К. , Боровая Т. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5361-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453612.html

3. Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред. Афанасьева Ю. И. , Юриной Н. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-5348-3.

- Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453483.html

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.

Фонд оценочных средств текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в полном объеме представлен в Приложении.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Общая гистология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Частная гистология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Бойчук, Н. В. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Челышев ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - ISBN 978-5-9704-3782-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html

2. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Данилов Р. К. , Боровая Т. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5361-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453612.html

3. Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред. Афанасьева Ю. И. , Юриной Н. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-5348-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453483.html

7.2. Дополнительная литература

1. Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / Шабалова И. П. , Полонская Н. Ю. , Касоян К. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-4578-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445785.html
2. Зиматкин, С. М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов : учеб. пособие / С. М. Зиматкин - Минск : Выш. шк. , 2017. - 87 с. - ISBN 978-985-06-2860-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850628602.html
3. Банин, В. В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / Банин В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-3891-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438916.html

8.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

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 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 поликлинической терапии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Дерматовенерология»

Код направления подготовки (специальности)	30.05.01
Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дагаева Р.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Дерматовенерология» [Текст] / Сост. Дагаева Р.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры поликлинической терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 15 мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач- биохимик), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998, а также учебным планом по данной специальности.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2025

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:

обучение студентов теоретическим основам дерматовенерологии; приемам обследования дерматологических больных; формирование у студентов клинического дерматовенерологического мышления; способности самостоятельно установить диагноз наиболее часто встречающихся дерматологических и венерических заболеваний, определить тактику лечения и профилактики дерматозов и инфекций, передающихся преимущественно половым путем.

Задачи:

- дать представление о клинической картине и возможностях диагностики основных дерматологических и венерических заболеваний;
- сформировать способность правильно трактовать выявленные симптомы и синдромы поражения кожи; устанавливать клинический диагноз, определять план обследования и лечения, разрабатывать мероприятия по профилактике основных инфекционных, венерических и дерматологических заболеваний кожи, знать принципы наружной терапии;
- дать представление о врачебной тактике при неотложных дерматологических состояниях.
- обучить студентов методике обследования дерматологического больного (сбор анамнеза, исследование дерматологического статуса, выявление симптомов поражения кожи – первичных и вторичных морфологических элементов, дермографизма, изменения придатков кожи, установление предварительного клинического диагноза, проведение дифференциальной диагностики, оценки лабораторных данных, для окончательного диагноза;
- обучить составлению плана обследования и выбору терапии больного кожным или венерическим заболеванием;
- правильно рассчитывать дозы лекарственных препаратов;
- обучить оказанию экстренной помощи при неотложных дерматологических состояниях;
- дать представление о современных аспектах этиологии и патогенеза, перспективных направлениях диагностики и лечения кожных и венерических болезней;
- ознакомить с основными методами инструментальной и лабораторной диагностики дерматозов и заболеваний, передающихся половым путем, научить студентов оценивать результаты основных дополнительных методов обследования;
- выделить значительные открытия, имена видных ученых – дерматовенерологов, особенно работавших на кафедре;
- дать представление об основных приказах Минздрава, посвященных противоэпидемическим мероприятиям по борьбе с основными инфекционными дерматозами, сифилисом, СПИДом, ИППП.

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

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных	**Знать:** как осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента; как анализировать полученную информацию; как

знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	проводить полное физикальное обследование пациента дерматологического профиля; как интерпретировать полученные результаты; как определять план лабораторных и инструментальных обследований пациента, необходимость направления пациента на консультацию к врачам-специалистам; как анализировать полученные результаты обследования; как проводить дифференциальную диагностику с другими кожными заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными; как назначить лекарственные препараты, медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозное лечение пациенту дерматовенерологического профиля с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; как оценить эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения у пациентов дерматовенерологического профиля; **уметь:** осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; проводить полное физикальное обследование пациента дерматологического профиля и интерпретировать полученные результаты; определять план лабораторных и инструментальных обследований пациента, необходимость направления пациента на консультацию к врачам-специалистам и анализировать полученные результаты

		обследования; дифференцировать кожные заболевания/состояния, в том числе неотложные; назначить лекарственные препараты медицинские изделия, лечебное питание и немедикаментозное лечение пациенту дерматовенерологического профиля с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; определять эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения у пациентов дерматовенерологического профиля; **владеть:** навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента дерматовенерологического профиля; навыками анализа полученной информации; навыками проведения полного физикального обследования пациента дерматологического профиля; навыками интерпретации полученных результатов; навыками определения плана лабораторных и инструментальных обследований пациента, необходимости направления пациента на консультацию к врачам-специалистам; анализа полученных результатов обследования; навыками дифференциальной диагностики кожных заболеваний\состояний, в том числе неотложных; навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебное питание и немедикаментозное лечение пациенту дерматовенерологического профиля с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими

		порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; навыками эффективного и безопасного применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения у пациентов дерматовенерологического профиля.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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
	7	8	
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Аудиторная работа:	**36**		**36**
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	36		36
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**36**		**36**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	36		36
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Организация дерматовенерологической помощи в России. Введение в дерматологию	Типы дерматовенерологических учреждений и их основные задачи. Диспансерное наблюдение за пациентами с кожными и венерическими болезнями.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию

		ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ДЕРМАТОЛОГИИ. Отечественная дерматологическая школа. Роль отечественных дерматологов в развитии учения о патогенезе хронических дерматозов. АНАТОМИЯ КОЖИ И ФИЗИОЛОГИЯ КОЖИ. Эпидермис. Дерма. Подкожная жировая клетчатка. Кровеносный нервно-рецепторный аппарат. Придатки кожи. Физиология и основные функции кожи и слизистой оболочки рта. Связь кожи и слизистой оболочки рта с другими органами и системами. Участие кожи в водном, минеральном, белковом, углеводном, витаминном, ферментном и жировом обменах. Защитная, терморегуляционная, выделительная, резорбционная, дыхательная функции кожи. Кожа - орган чувств. ГИГИЕНА КОЖИ. Основные патологические процессы, проходящие в коже. Острое и хроническое воспаление. Акантолиз, акантоз, гранулез, гиперкератоз, папилломатоз, паракератоз, спонгиоз, баллонирующая дегенерация. ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ КОЖНЫХ БОЛЕЗНЕЙ. Морфологические элементы кожных сыпей (первичные и вторичные) их клинические особенности при локализации на коже туловища. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ КОЖНЫХ БОЛЕЗНЕЙ. Роль экзогенных, эндогенных, социальных факторов в возникновении и развитии дерматозов. Роль генетических факторов, патологии нервной системы, иммунологических нарушений, заболеваний внутренних органов и др. в патогенезе дерматозов. Общие принципы лечения и	практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		диспансеризации больных хроническими дерматозами. Вопросы деонтологии. Методика обследования больных дерматозами. ПСОРИАЗ. Этиология и патогенез, роль генетической предрасположенности, стресса, фокальной инфекции. Вульгарный псориаз: клиника, излюбленная локализация, диагностическое значение триады псориатических симптомов: стадии заболевания и значение изоморфной реакции, понятие об артропатическом псориазе и псориатической эритродермии; клиническая картина вульгарного и пустулезного псориаза. Принципы лечения. КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ. Патогенез. Типичная, и атипичные формы эрозивно-язвенная и пузырная формы на слизистой оболочке рта и губах. Патоморфология. Дифференциальный диагноз высыпаний на коже и слизистой оболочке полости рта. Лечение. Седативные, антигистаминные, десенсибилизирующие препараты, кортикостероидные гормоны. Лечение. Профилактика, дифференциальная диагностика на слизистой оболочке рта прилейкоплакии, красной волчанке, эрозивных папулах при вторичном сифилисе.	
2.	Экзема. Дерматиты. Профдерматозы	Определение дерматита. Роль и значение экзогенных и эндогенных. факторов в патогенезе дерматитов, значение общей и местной. тканевой реактивности, состояние нервной систем, эндокринной системы. Облигатные и факультативные раздражители. Аллергены. Типы аллергических реакций. Характер сенсибилизации при дерматитах. Аутоаллергия. Классификация и клиника дерматитов.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		Особенности дерматитов у детей: себорейный дерматит, "пеленочный" дерматит. Аллергические кожные пробы, профдерматозы и экзема. Реактивность организма и ее значение в развитии экзематозного процесса. Роль внешних факторов. Значение силы агента, его концентрации и времени воздействия в развитии дерматозов. Нервно-рефлекторный механизм аллергии и сенсибилизации. Аллергены и кожные аллергические пробы. Кортико-висцеральные связи и их значение в патогенезе экзем. Этиология и патогенез. Классификация экземы: этиологическая (истинная, микробная, себорейная, детская, профессиональная) и по течению заболевания (острая, хроническая). Клиника острой и хронической экземы. Экзема детского возраста. Гистопатология. Распознавание. Отличие от дерматитов. Лечение дерматитов и экзем. Антигистаминные и десенсибилизирующие препараты. Витамины. Гистаглобин, нейропептиды, иммуномодуляторы. Электросон и гипноз. Гормональная терапия. Курортотерапия. Профилактика. Профессиональные заболевания кожи. Определение. Этиологические факторы. Роль реактивности организма и внешних факторов в возникновении и течении аллергических дерматозов. Распознавание. Значение кожных проб. Профилактика и лечение. Медицинский отбор	
3.	Пиодермии. Чесотка	ПИОДЕРМИИ. Гнойничковые заболевания кожи. Распространение. Микробиология стафиллококков и стрептококков, иммунология. Патогенез	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос,

		пиодермитов. Роль пиококков в организме и условий внешней среды в их возникновении. Патогенез пиодермитов, возникающих в условиях детских коллективов, их профилактика. Классификация пиодермитов. Стафилодермия. Остиофолликулиты. Глубокие фолликулиты. Стафилококковый сикоз. Фурункулы и фурункулез. Карбункулы. Гидраденит. Множественные абсцессы потовых желез у детей. Стрептодермия Клиническая характеристика и течение отдельных видов стрептодермии. Принципы общей терапии. Специфическая иммунотерапия - вакцины, бактериофаг, стафилококковый анатоксин, антифагин. Неспецифическая иммунотерапия. Лечение пиодермитов. Принципы местной терапии. Режим больного. Организация борьбы с пиодермитами. Чесотка. Возбудитель. Принципы диагностики, лечения и профилактики. Эпидемиология. Клиника и принципы диагностики чесотки. Методы лечения и профилактики заболевания: 20% бензилбензоат, 33% серная мазь, метод Демьяновича, Спрегаль. Норвежская чесотка.	демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
4.	Микозы	Достижения отечественных ученых в изучении и разработке основных вопросов микологии. Изменчивость грибков. Носители грибков и пути передачи. Классификация грибковых заболеваний. Трихомикозы: Фавус. Возбудитель. Условия и пути передачи. Фавус волосистой части головы, гладкой кожи, ногтей и внутренних органов. Трихофития. Возбудитель. Источники инфекции. Трихофития волосистой части головы, кладкой кожи, ногтей.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		Глубокая трихофития. Понятие о хронической трихофитии взрослых. Микроспория. Возбудители. Источники заражения. Микроспория волосистой части головы, гладкой кожи. Антропонозная и зоонозная микроспория. Эпидемиология микроспории и трихофитии. Клиника микроспории, поверхностной и инфильтративно-нагноительной трихофитии. Диагностика, значение люминесцентного метода. Принципы лечения в микологическом отделении КВД. Принципы профилактики. Микиды. Роль нервной системы в развитии вторичной реакции кожи. Лабораторная диагностика. Принципы лечения дерматомикозов. Лечение микотических поражений гладкой кожи. Методика лечения онихомикозов. Контроль излеченности.	
5.	Эпидермомикоз. Эпидермофития	Основные клинические симптомы эпидермофитии и рубромикоза стоп и кистей. Эпидермомикозы: Отрубевидный (разноцветный) лишай, эритразма. Возбудители, клиника, течение. Эпидермофития. Возбудители. Условия и способы передачи. Миконосительство. Эпидермофития складок. Эпидермофития стоп и ее клинические разновидности. Поражение ногтей. Эпидермофитиды. Принципы и методы лечения эпидермофитии и рубромикоза. Лечение: системные и местные противогрибковые препараты: ламизил, орунгал, низорал, лоцерил, батрафен. Принципы профилактики и работа микологических кабинетов. Организация борьбы с грибковыми заболеваниями. Значение диспансерных методов работы. Профилактика грибковых	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		заболеваний. Распознавание. Заболевание кожи, слизистых оболочек и ногтей, вызываемые дрожжевыми грибками, их клиника и лечение.	
6.	Диффузные болезни соединительной ткани: красная волчанка, склеродермия, дерматомиозит	КРАСНАЯ ВОЛЧАНКА. Этиология и патогенез: роль аутоиммунных реакций в патогенезе красной волчанки, а также роль экзо- и эндогенных факторов, провоцирующих заболевание. Классификация: острая или системная и хроническая. Клиника. Хроническая красная волчанка. Клинические формы красной волчанки, их клиническая картина, диагностика, течение, прогноз Лечение: принципы лечения в дерматологических учреждениях, санация организма, синтетические противомалярийные препараты, иммуномодуляторы, кортикостероиды: кортикостероидные и фотозащитные мази. Профилактика рецидивов. Острая красная волчанка: клиника, течение, прогноз. Склеродермия: Линейная, бляшечная, пятнистая, системная. Стадии течения склеродермии: отёк, уплотнение, атрофия. Поражение внутренних органов. Лечение: ферменты (лидаза, гиалуронидаза), пирогенны, спазмолитики (но-шпа, никошпан, мидокалм), витамины, антибиотики. Физиотерапевтические методы лечения. Курортотерапия. Дерматомиозит: Этиопатогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Лечение. Прогноз.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
7.	Пузырные дерматозы: Пузырчатка. Дерматит Дюринга. Многоформная экссудативная эритема. Герпесы.	Понятие о пузырных дерматозах. Стадии течения ПУЗЫРЧАТКА. Основные теории этиопатогенеза пузырчатки: аутоиммунная, нейрогенная, эндокринная, этимологическая, дисметаболическая и др. Классификация и клиническая	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и

		картина: истинная, эксфолиативная, вегетирующая, себорейная. Клиника и течение вульгарной пузырчатки. Симптом Никольского, взятие мазков-отпечатков и распознавание в них акантолитических клеток Понятие об иммунофлюоресцентной диагностике пузырных заболеваний. Диагностика, дифференциальный диагноз, лечение общее /гормоны, цитостатики и др./ и местное. Дерматоз Дюринга. Этиопатогенез. Клинические разновидности. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Диспансерный метод обслуживания больных пузырчаткой и дерматозом Дюринга в РФ. МНОГОФОРМНАЯ ЭКССУДАТИВНАЯ ЭРИТЕМА. Этиология и патогенез. Роль фокальной и герпетической инфекции висцеральной патологии, охлаждения, повышенной чувствительности организма к различным медикаментам, вакцинам и сывороткам, продуктам и др. Значение приобретенного иммунодефицита в патогенезе заболевания. Клинические формы: инфекционно-аллергическая (или идиопатическая) и токсикоаллергическая (или симптоматическая). Клиника и течение. Синдром Стивенса-Джонсона, как тяжелая разновидность экссудативной эритемы. Дифференциальный диагноз высыпаний на слизистой оболочке рта с пузырчаткой, буллезным пемфигоидом, герпетическим стоматитом, сифилитическими проявлениями. Лечение: санация организма в целях ликвидации фокальной инфекции. Иммуномодуляторы	решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		(декарис, миелопид, ликопид, нуклеинат натрия, диуцифион), кортикостероиды, местно – хемотрипсин, полоскания растворами борной кислоты (2%), этакридин-лактата, фурацилина и др. Прогноз. Профилактика: санация организма, закаливание, повторные курсы иммуноглобулина, 2-х месячные курсы лечения декарисом. Синдром Лайелла. Этиология, диагностика, лечение, прогноз, профилактика. Врожденный эпидермолизис. ПРОСТОЙ ГЕРПЕС. Этиология. Роль охлаждения, простудных заболеваний, других заболеваний, вызывающих иммунодифицитное состояние в патогенезе заболевания. Клиническая картина, понятие о рецидивирующем герпесе. Дифференциальная диагностика герпеса при локализации на губах и слизистой оболочке полости рта с пузырными дерматозами, сифилитическими эрозивными папулами, герпетическим шанкром, афтозным стоматитом. Лечение рецидивирующего герпеса: ацикловир, валтрекс, фамвир, препараты интерферона, дезоксирибонуклеаза, аскорбиновая кислота, анилиновые красители, иммунотропное лечение. Прогноз. Профилактика рецидивов: закаливание организма, иммуномодуляторы. ОПОЯСЫВАЮЩИЙ ГЕРПЕС. Этиология. Клинические симптомы, предшествующие высыпаниям. Клиника процесса при локализации высыпаний на туловище и лице, течение. Постгерпетические боли, которые могут симулировать боли, связанные с неврогенной патологией. Прогноз. Принципы лечения: ацикловир, валтрекс, интерферон, иммуномодуляторы.	

8.	Лепра. Туберкулез	Лепра. Этиология, эпидемиология и распространение лепры Классификация лепры. Клиника и течение лепроматозной, туберкулоидной и недифференцированной форм лепры. Разнообразие клинических проявлений лепры, их характеристика и распознавание. Поражение при лепре нервных проводников. Нарушение тактильной, болевой и температурной чувствительности. Двигательные и трофические расстройства. Методы лабораторной диагностики. Кожные специфические и неспецифические пробы. Современное лечение лепры. Организация борьбы с лепрой в РФ. Лепрозории. Туберкулёз кожи. Этиология туберкулёза - микобактерии туберкулёза. Патогенез туберкулёза кожи - нарушение иммунобиологического состояния кожи, водно-минерального обмена в ней и т.д. Классификация, клинические проявления и течение туберкулёза кожи локализованных форм (туберкулёзная волчанка, бородавчатый, колликвативный) и диссеминированных форм (лихеноидный, папулонекротический, индуративная эритема Базена). Дифференциальная диагностика: бугорковый сифилид, гуммы сифилитические, бородавки, масляные угри, милиарный папулёзный сифилид, узловатая эритема. Лечение больных в условиях стационара, диспансера, профилактика изучаемых заболеваний.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
9.	Сифилис: Общая патология сифилиса. Сифилис первичный	СИФИЛИС. Возбудитель. Общее течение, периодизация сифилиса. Классификация сифилиса. Инкубационный период. Первичный период сифилиса.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос,

		Первая инкубация. Вопрос о скрытом сифилисе. Развитие первичной сифиломы и ее классические признаки. Локализация шанкра генитальная, парагенитальная, экстрагенитальная. Сопутствующий бубон и лимфангоит. Сроки развития, осложнения. Гистология первичной сифиломы. Диагноз твердого шанкра. Важность его установления в возможно ранний срок. Иммунология сифилиса. Противошанкерная анергия. Развитие полиаденита и переход отрицательной реакции Вассермана в положительную. Понятие о первичном серонегативном и серопозитивном сифилисе, оценка серологических реакций. РИФ, РИТ, ИФА, МРП, РПГА и их роль в диагностике сифилиса.	демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
10.	Сифилис вторичный	Вторичный период сифилиса. Дальнейшие иммунологические изменения в организме. "Вторичная инкубация". Сифилитическая розеола и ее разновидности. Сифилитическая папула. Пустулезный сифилид и его клинические особенности корково-эрозивные пустулезные сифилиды, акнеиформный, вариолоформный и импетигинозный, корково-язвенные пустулезные сифилиды - эктиматозный и рупиоидный. Вторичные сифилиды слизистых оболочек, их частота, контагиозность и признаки. Сифилитическая лейкодерма и алопеция. Распознавание сифилидов вторичного периода. Их гистология. Вторичный свежий сифилис и рецидивный, скрытый сифилис и их клиническая характеристика. Поражение костей и суставов во вторичном периоде. Поражение органов зрения. Поражение внутренних органов:	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		сифилитический гепатит и нефропатии. Поражение нервной системы в первичном периоде и вторичном периоде сифилиса. Основные типы менинговаскулярного сифилиса. Их симптоматика и ликвородиагностика.	
11.	Сифилис третичный. Сифилис врожденный. Лечение и профилактика сифилиса.	Третичный период сифилиса. Общая характеристика проявлений и течения в третичном сифилисе. Суперинфекция в третичном сифилисе. Сроки проявления и причин развития третичного сифилиса. Бугорковый сифилид. Типы эволюции бугорка. Сгруппированный, площадочный, серпигинозный и карликовый сифилиды. Гуммозный сифилид. Изолированная гумма и разлитая гуммозная инфильтрация. Околосуставные узловатости. Проявление третичного сифилиса на слизистых оболочках. Поражение языка, твердого и мягкого неба. Поражение носа, глотки и гортани. Гистопатология сифилидов третичного периода. Поражение костей и суставов в третичном сифилисе. Сифилитические периоститы и остеомиелиты. Рентгенодиагностика костно-суставных поражений. Поражение нервной системы. Гуммы головного и спинного мозга. Васкулярный сифилис головного мозга. Проявления позднего нейросифилиса. Прогрессивный паралич и спинная сухотка. Врожденный сифилис. Пути передачи от родителей потомству. Течение сифилиса у беременных. Сифилис плаценты и пуповины сифилис плода. Поражение печени, селезенки, почек. Сифилитические остеохондриты. Классификация врожденного сифилиса. Ранний врожденный сифилис грудных детей.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		Макулезный и папулезный сифилиды, их течение и клинические особенности. Папулезная инфильтрация. Поражение слизистых, сифилитический насморк. Сифилитическая пузырчатка. Поражение костной системы. Псевдопараличи. Поражение яичка и придатка. Сифилис раннего детского возраста. Характеристика его проявлений. Поздний врожденный сифилис. Общая характеристика его проявления. Триада Гетчинсона. Поражение костной системы, саблевидные голени. Сифилитические дистрофии, их диагностическая ценность. Поражение при врожденном сифилисе внутренних органов и нервной системы. Дистрофический сифилис (парасифилис). Принципы современного лечения сифилиса. Пенициллинотерапия сифилиса. Бициллин. Ретарпен. Способ применения. Дозировки. Диагностика осложнений. Осложнения, их профилактика и лечение. Построение плана лечения в зависимости от периода сифилиса и состояния больного. Неспецифическая терапия, ее виды и методы. Лечение сифилиса беременных. Лечение врожденного сифилиса. Показания и противопоказания к лечению на курортах при серорезистентности сифилиса. Значение режима больного. Местное лечение проявлений сифилиса. Сифилис и брак.	
12.	Гонорея	Краткие исторические сведения о гонорее. Значение работ отечественных ученых в развитии учения о гонорее. Бактериология и методика исследования гонококка. Культивирование гонококка и его изменчивость. Вопрос об экспериментальной гонорее. Инкубация и пути	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение

		распространения гонококка в организме, иммунитет при гонорее. Латентная, обезглавленная и асимптомная гонорея. Клиника острого и тотального уретрита. Его лечение. Режим больного. Установление излеченности. Методы провокаций. Клиника хронического гонорейного уретрита. Причины возникновения. Инфильтративная, железистая и грануляционная формы. Симптомология. Течение хронической гонореи. Методики исследования и уретроскопия. Лечение хронической гонореи. Роль механо и физиотерапии. Установление излеченности. Осложнения мужской гонореи, причины их возникновения. Баланопостит, фимоз, парафимоз. Лимфангоит и лимфаденит. Эмпиема литтреивских желез. Кавернит и Парауретрит. Структуры мочеиспускательного канала. Куперит. Эпидидимит. Острый и хронический простатиты. Сперматоцистит. Гонорейный цистит, пиелит, пиелонефрит. Гонорейный артрит. Гонорейное поражение мышц и костей. Гонорейный менингит. Гонорейное заболевание сердца. Методика исследования и диагностика осложнений. Лечение осложнений. Антибиотики в лечении гонореи. Пенициллинорезистентная гонорея. Вакцинотерапия, аутогемотерапия и пиротерапия гонореи. Местное лечение гонореи. Асептическое лечение большими промываниями. Механотерапия и физиотерапия. Принципы лечения гонореи.	ситуационных задач по материалам учебного раздела.
13.	ИППП, ВИЧ. Негонококковые вульвовагиниты у девочек	Общие представления об инфекциях, передаваемых половым путем /ИППП/. Социальные и биологические	Контрольное занятие, включающее тестирование,

		аспекты. Морфология и вульвовагиниты биология возбудителей инфекций, передаваемых половым путем: трихомонады, хламидии, микоплазмы, уреаплазмы, гарднереллы. Электронная микроскопия. Серотипы. Лабораторная диагностика: микроскопия мазков, культуральный метод, ИФА, ПЦР. Клиника урогенитальных проявлений при хламидиозе, микоплазмозе, уреаплазмозе. Синдром Рейтера. Поражения внутренних органов у детей и подростков. ИППП и беременность. Клинические проявления ИППП у новорожденных. Гарднереллез. Урогенитальный кандидоз. Папилломавирусная и герпетическая инфекции. Принципы терапии ИППП. Профилактика. Совместная работа медицинских, женских и молодежных организаций в профилактике ИППП. ТРИХОМОНИАЗ. Возбудитель, пути заражения, инкубационный период, лабораторная диагностика и топическая. Клиника, принципы лечения, препараты (метронидазол, тиберал, солкотриховак и др.). Общественная и личная профилактика. ХЛАМИДИОЗ. Возбудитель, его свойства. Распространенность, пути заражения, инкубационный период. Клиника хламидийного уретрита, конъюнктивита, артрита (синдром Рейтера). Методы диагностики (бактериоскопический, бактериологический, иммунофлюоресцентный и др.). Принципы лечения: антибиотики (азитромицин, эритромицин, доксициклин и др.) и иммунотропные препараты (полиоксидоний, иммуомакс и	устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		др.). Клинико-лабораторный контроль. Профилактика общественная и личная. ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ. Распространенность. Возбудитель, особенности его биологических свойств, клетки-мишени в организме человека. Доказанные пути заражения, группы риска. Течение ВИЧ-инфекции, инкубационный период, стадия первичных проявлений, стадия вторичных проявлений, терминальная стадия - СПИД. Заболевания кожи и слизистых оболочек как возможные маркеры ВИЧ-инфекции: саркома Капоши, себорейный дерматит, кандидоз, волосатая лейкоплакия языка, часто рецидивирующие простой герпес и опоясывающий, остроконечные кондиломы, контагиозный моллюск. Особенности течения этих заболеваний, указывающие на целесообразность обследования больных на ВИЧ-инфекцию (возраст, локализация, резистентность к проводимой терапии, склонность к более быстрому изъявлению в очагах поражения при некоторых из них -саркома Капоши, кандидоз). Лабораторная диагностика. Профилактика.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Организация дерматовенерологической помощи в России. Введение в дерматологию	4		2		2
2.	Экзема. Дерматиты. Профдерматозы	4		2		2
3.	Пиодермии. Чесотка	4		2		2
4.	Микозы	6		3		3
5.	Эпидермомикоз. Эпидермофития	6		3		3
6.	Диффузные болезни соединительной ткани: красная волчанка, склеродермия, дерматомиозит	6		3		3
7.	Пузырные дерматозы: Пузырчатка. Дерматит Дюринга. Многоформная экссудативная эритема. Герпесы.	6		3		3
8.	Лепра. Туберкулез	6		3		3
9.	Сифилис: Общая патология сифилиса. Сифилис первичный	6		3		3
10.	Сифилис вторичный	6		3		3
11.	Сифилис третичный. Сифилис врожденный. Лечение и профилактика сифилиса.	6		3		3
12.	Гонорея	6		3		3
13.	ИППП, ВИЧ. Негонококковые вульвовагиниты у девочек	6		3		3
	Всего по дисциплине	72		36		36

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.5. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение в дерматологию. Вводное занятие: план, методика и особенности изучения дерматовенерологии. Наука дерматология. Клиническая анатомия, физиология кожи, функции кожи	2
2.	Методы исследования в дерматовенерологии. Первичные и вторичные элементы патологической сыпи, Принципы лечения дерматозов	2
3.	Пиодермии- гнойночковые заболевания кожи. Классификация, этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика и лечение	2
4.	Микозы. Классификация, этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика и лечение. Эритразма	2
5.	Дерматиты, токсикодермии, экзема, крапивница: этиология, патогенез, клиника, диагностика, методы профилактики и лечение	2
6.	Папулезно-сквамозные дерматозы. Псориаз, Красный плоский лишай, Розовый лишай, Нейродермит, Почесуха. Этиология, патогенез,	2

	клиника, диагностика, методы лечения	
7.	Патология кожи и соединительной ткани (Красная Волчанка, Склеродермия) этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика	2
8.	Эритемы, Пузырные дерматозы. Классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика	2
9.	Паразитарные заболевания кожи (чесотка и вшивость). Классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Вирусные заболевания кожи (герпесвирусная инфекция, контагиозный моллюск)	2
10.	Туберкулез Кожи, Лепра: этиология, патогенез, клиника, диагностика, методы профилактики и лечение	2
11.	ИППП: определение, классификация. Сифилис: определение. этиология, патогенез. Периоды сифилиса: Первичный, вторичный, скрытый	2
12.	Третичный период сифилиса. Врожденный сифилис. Сифилис: диагностика, лечение, клинико-серологический контроль, профилактика заболевания	2
13.	Гонорея: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Трихомониаз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Мягкий шанкр: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика	2
14.	Хламидиоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Уреаплазменные и микоплазменные инфекции, клиника, диагностика. Лечение, профилактика. Осложнения (ВЗОМТ) Кандидоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика	2
15.	Герпес: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. ВПЧ (вирус папилломы человека): этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. ВИЧ/СПИД: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика	4
16.	Консультация, диагностика, лечение и профилактика ИППП	4
	Итого	**36**

4.6. Лекции (не предусмотрены учебным планом)

4.7. 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)**
Организация дерматовенерологической	Решение ситуационных	собеседование; тест;	2	ОПК-1

помощи в России. Введение в дерматологию	задач, тестов для самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы		
Экзема. Дерматиты. Профдерматозы	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	2	ОПК-1
Пиодермии. Чесотка	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	2	ОПК-1
Микозы	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Эпидермомикоз. Эпидермофития	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Диффузные болезни соединительной ткани: красная волчанка, склеродермия, дерматомиозит	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Пузырные дерматозы: Пузырчатка. Дерматит Дюринга. Многоформная	Решение ситуационных задач, тестов для	собеседование; тест; ситуационные	3	ОПК-1

экссудативная эритема. Герпесы.	самоконтроля, прохождение обучающей программы, написание истории болезни	задачи; практические навыки; экзаменационные материалы		
Лепра. Туберкулез	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Сифилис: Общая патология сифилиса. Сифилис первичный	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Сифилис вторичный	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Сифилис третичный. Сифилис врожденный. Лечение и профилактика сифилиса.	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Гонорея	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
ИППП, ВИЧ. Негонококковые вульвовагиниты у девочек	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей	собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	3	ОПК-1

	программы			
Всего часов			**36**	

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Чеботарев, В. В. Дерматовенерология : учебник / Чеботарев В. В. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5291-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452912.html
2. Кочергин, Н. Г. Кожные и венерические болезни : диагностика, лечение и профилактика : учебник / Н. Г. Кочергин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 288 с. : ил. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5464-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454640.html
3. Асхаков, М. С. Дерматовенерология. Разноуровневые задания для формирования клинического мышления : учебное пособие / Асхаков М. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4663-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446638.html

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.

Фонд оценочных средств текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в полном объеме представлен в Приложении 1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Организация дерматовенерологической помощи в России. Введение в дерматологию	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Экзема. Дерматиты. Профдерматозы	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

3.	Пиодермии. Чесотка	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Микозы	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
5.	Эпидермомикоз. Эпидермофития	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Диффузные болезни соединительной ткани: красная волчанка, склеродермия, дерматомиозит	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
7.	Пузырные дерматозы: Пузырчатка. Дерматит Дюринга. Многоформная экссудативная эритема. Герпесы.	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
8.	Лепра. Туберкулез	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
9.	Сифилис: Общая патология сифилиса. Сифилис первичный	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи;

			практические навыки; экзаменационные материалы
10.	Сифилис вторичный	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
11.	Сифилис третичный. Сифилис врожденный. Лечение и профилактика сифилиса.	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
12.	Гонорея	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
13.	ИППП, ВИЧ. Негонококковые вульвовагиниты у девочек	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Чеботарев, В. В. Дерматовенерология : учебник / Чеботарев В. В. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5291-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452912.html

2. Кочергин, Н. Г. Кожные и венерические болезни : диагностика, лечение и профилактика : учебник / Н. Г. Кочергин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 288 с. : ил. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5464-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454640.html

3. Асхаков, М. С. Дерматовенерология. Разноуровневые задания для формирования клинического мышления : учебное пособие / Асхаков М. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-4663-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446638.html

7.2. Дополнительная литература

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. : ил. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-6759-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html

2. Сестринская помощь в дерматологии и венерологии / Кочергин Н. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-4442-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444429.html

3. Платонова, А. Н. Дерматовенерология. Атлас / А. Н. Платонова, А. Л. Бакулев, С. Р. Утц - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 136 с. - ISBN 978-5-9704-4085-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440858.html

4. Горланов, И. А. Детская дерматовенерология / под ред. И. А. Горланова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4029-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440292.html

8.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

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 им. А. А. Кадырова».

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

2025 г.

Идрисов К.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Доказательная медицина по врачебной практике» / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2024 г.– с.34

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №9 от 16.05.2025 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»

© М.Г. Сайдуллаева, 2924 г.

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2024 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) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
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	Модель постоянных эффектов и модель случайных эффектов. Ошибка, понятие. Случайная и систематическая ошибка. Причины систематических	**УО, Т**

	доказательной медицине.	ошибок. Методы снижения вероятности возникновения систематических ошибок. Исход как основной критерий оценки эффективности медицинского 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	**УО, Т**

		средств. ATC/DDD-методология.	
6.	Фармакоэкономика.	Фармакоэкономический анализ. Методы фармакоэкономического анализа: анализ «минимизация затрат», анализ «затратыэффективность», анализ «затраты – выгода», анализ «затраты - полезность»; ABC/VEN – анализ, анализ стоимости болезни, анализ «затраты-последствия». Методы фармакоэкономического моделирования: модель «дерево решений», модель Маркова.	**УО, Т**
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	**УО, Т**

		стоматологической практике. Формуляр аналоговой замены. Источники клинико-фармакологической информации (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	**УО, Т**

		антимикробных препаратов. Диагностика и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных лекарственных средств и 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			
	Наименование раздела дисциплины		**Аудиторная работа**		**Самост. работа**
№ п/п		**Всего часов**	**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	7	2	2	3

	антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.				
	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 Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация (степень) выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины **«**Клиническая диагностика**»** / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Э.Л. Исаева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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

Целью изучения раздела «Клиническая диагностика» является подготовка квалифицированного врача-специалиста по клинической диагностике, обладающего системой общепрофессиональных, профессиональных компетенций.

Задачи курса «Клиническая диагностика»**:**

- ознакомление с возможностями современных клинических методов исследований с учетом чувствительности, специфичности, допустимой вариации методов;
- изучение показаний и противопоказаний к клиническим исследованиям;
- обучение навыкам составления плана клинического лабораторного обследования.

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 ВО по данной специальности:

общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.	**Знать:** физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме; основные типы химических равновесий в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов; механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; способы приготовления

			растворов заданной концентрации; роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике. **уметь:** пользоваться физическим и химическим оборудованием; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературной сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим и химическим оборудованием; **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.
Научно-исследовательская деятельность	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** - диагностические возможности клинических лабораторных исследований, правила подготовки больного, сбора и хранения биоматериала для их выполнения, методику проведения исследований, выполняемых непосредственно у больного (желудочное и дуоденальное зондирование, функциональные пробы); **Уметь** - интерпретировать результаты основных клинических исследований, характеризующих ургентные состояния; - разрабатывать методические подходы для решения задач биохимических исследований; **Владеть** - методами

			экспресс-исследований - полностью всеми мероприятиями доаналитического этапа

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский					
Осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих; проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала; проведение сбора и медико-статистического	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики,	ПК-2. Способен определять генетический риск в семьях с установленным клиническим и генетическим диагнозом, знать и применять методы преконцепционной, преимплантационной, пренатальной диагностики с целью профилактики наследственных заболевани	ПК-2.1. Проводит генеалогический анализ информации, полученной о пациенте с врожденными и (или) наследственными заболеваниями для определения типа наследования заболевания в семье. ПК-2.2. Оценивает прогноз возможных врожденных и (или) наследственных заболеваний у потомства в семьях пациентов с врожденной и (или) наследственной патологией, а также у здоровых носителей патогенных мутаций в генах путем расчета генетического риска. ПК-2.3. Оценивает результаты скрининга беременных на врожденные пороки развития и хромосомные аномалии у плода, массового обследования	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - клинико-диагностическое значение лабораторных показателей - полный технологический процесс клинического лабораторного исследования **Уметь** - использовать теоретические и методические подходы к изучению природы и механизмов развития

анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; диагностика неотложных состояний; формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья; обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.	диагностики и лечения заболеваний.	й.	новорожденных детей на наследственные заболевания, преимплантационного скрининга в программах вспомогательных репродуктивных технологий, а также обследования членов семьи пациентов с установленным диагнозом врожденного и (или) наследственного заболевания и здоровых носителей патогенных мутаций в генах.		патологических процессов; - выполнять традиционные методы оценки патологического процесса и применять новые высокотехнологические подходы в области лабораторной медицины **Владеть** - навыками работы с дозаторной техникой; - навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности диагностических методов.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения,	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции);	ПК-6. Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытани	ПК-6.1. Описывает цели и задачи клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** -принципы стандартизации и обеспечения качества клинических исследований

эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	я) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.	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-6.3. Выбирает статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-6.4. Участвует в разработке стандартных операционных процедур (СОП) для проведения доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов, в части клинических лабораторных исследований.		- стандарты проведения клинических исследований и современные возможности лабораторных технологий **Уметь** - воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования и разрабатывать новые методические походы для решения задач медико-биологических исследований; **Владеть** - навыками самостоятел

					ьной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ; организация совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении; индивидуализация обучения, воспитания и развития обучающихся, в том	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ПК-7. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.	ПК-7.1. Организует учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения. ПК-7.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). ПК-7.3. Планирует преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей).	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - правила метрологического контроля диагностического оборудования и технологии повышения эффективности использования возможностей лаборатории **Уметь** - интерпретировать результаты лабораторных исследований; применять на практике основные аналитические, препаративные, нанобиотехнологии; **Владеть** - навыками

числе с особыми образовательными потребностями; взаимодействие с участниками образовательных отношений; проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.					выполнение мануальных и автоматизированных методик, по оценке количественного и качественного состава биологических жидкостей человека.

3. Место дисциплины (модуля) 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 дисциплин:

Биохимия злокачественного роста

Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения современной биохимии и молекулярной биологии. Биологические особенности опухолевых клеток в культуре. Индукторы опухолевого роста и их классификация. Химический канцерогенез. Химические и физико-химические свойства канцерогенов.

Общая биохимия

Биохимия углеводов, белков, липидов. Ферменты, витамины. Биохимия органов и тканей. Биохимия обмена веществ. Обмен углеводов, липидов, азотистый обмен. Патология в обменных процессах.

Патохимия, диагностика

Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма. Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей. Молекулярное старение астроцитов и нейронов.

Принципы измерительных технологий в биохимии

Метрология в биохимическом анализе. Характерные особенности биологического объекта как предмета биохимических исследований. Международные единицы измерения в биохимии. Методика построения калибровочной кривой и калибровочной функцией.

Построение калибровочной кривой для определения содержания глюкозы в сыворотке крови

Физика

Законы светопоглощения веществ и использование их в практических целях. Понятие о спектральном анализе.

Физические основы ряда методов: центрифугирования, спектрофотометрии, рентгеноструктурного анализа.

Устройство и принцип работы основных физических (оптических, электрических) приборов, умение ими пользоваться.

Владеть основными понятиями термодинамики закрытых и открытых систем.

Знать элементы теории вероятности, распределения непрерывных и дискретных случайных величин.

Иметь общие представления о биофизике биомембран.

Биология

Анатомическое строение и функции важнейших органов и систем человека.

Физиологические основы питания и пищеварения.

Понятие о гомеостазе.

Основы теплообразования и терморегуляции.

Основные методы изучения физиологических функций.

Микробиология

Прокариоты и эукариоты.

Молекулярная генетика, мутации, мутагены, генетические факторы устойчивости к лекарствам.

Биохимия обмена веществ

Обмен веществ. Взаимосвязь процессов обмена веществ в организме.
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.

Иностранный язык

Уметь работать с иностранной литературой.

Является предшествующей последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

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 составляет 9 зачетные единицы (324 часа)

Вид работы	Трудоемкость часов (всего)	Трудоемкость часов	Трудоемкость часов
№№ семестров	10,11	10	11
Общая трудоемкость	324/9	144/4	180/5
Аудиторная работа:	108	54	54
Лекции (Л)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	72	36	36
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	162	90	72
Самостоятельное изучение разделов			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	162	90	72
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зач – 10сем, Экз – 11сем 54	Зачет – 10сем.	Экз – 11сем 54

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ разд	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	10 семестр		
1	**Подготовка к лабораторным исследованиям**	Подготовка к лабораторным исследованиям. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	Тест Практические навыки Устный опрос
2	**Общеклинические исследования биологических жидкостей**	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях бронхо-легочной, мочевыделительной, пищеварительной системы, центральной нервной системы.	Тест Практические навыки Устный опрос
3	**Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы**	Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: клинико-диагностическое значение цитологических показателей.	Тест Практические навыки Устный опрос
4	**Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии**	Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии: морфологические классификации заболеваний шейки и тела матки, цитограмма, микрофлора влагалища, доброкачественные изменения эпителия, предраковые заболевания и злокачественные опухоли шейки и тела матки.	Тест Практические навыки Устный опрос
5	**Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы**	Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы, обработка материала для цитологического исследования. Клеточные элементы при доброкачественных и злокачественных поражениях молочной железы, «опухолевые маркеры» в диагностике рака молочной железы	Тест Практические навыки Устный опрос
6	**Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета**	Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокоррегирующей терапии	Тест Практические навыки Устный опрос
11 семестр			
7	**Методы лабораторной диагностики**	Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы	Тест Практические

	урогенитальных инфекций	молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции.	навыки Устный опрос
8	**Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов**	Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.	Тест Практические навыки Устный опрос
9	**Специфические исследования**	Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреаплазменная, хламидийная инфекция. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции, гельминтозы	Тест Практические навыки Устный опрос
10	**Молекулярно-генетическая диагностика**	Использование ДНК-диагностики при гемохроматозе, наследственной тромбофилии, семейной гиперхолестеринемии, кистозном фиброзе, гипертрофической кардиомиопатии.	Тест Практические навыки Устный опрос
11	**Профили генетических маркеров риска основных заболеваний**	Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза. Генетические маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний. Онкомаркеры.	Тест Практические навыки Устный опрос
12	**Лабораторная диагностика неотложных состояний**	Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента	Тест Практические навыки Устный опрос

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Подготовка к лабораторным исследованиям**	24	3	6		15

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
2	**Общеклинические исследования биологических жидкостей**	24	3	6		15
3	**Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы**	24	3	6		15
4	**Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии**	24	3	6		15
5	**Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы**	24	3	6		15
6	**Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета**	24	3	6		15
	ИТОГО	144	18	36		90

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 11 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций**	21	3	6		12
2	**Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов**	21	3	6		12
3	**Специфические исследования**	21	3	6		12
4	**Молекулярно-генетическая диагностика**	21	3	6		12
5	**Профили генетических маркеров риска основных заболеваний**	21	3	6		12
6	**Лабораторная диагностика неотложных состояний**	21	3	6		12
	ИТОГО	126	18	36		72

4.5 Лекции, предусмотренные в 10-11 семестрах

№ № п/п	**Тема лекции**	**Кол-во часов**
10 Семестр		
1	Подготовка к лабораторным исследованиям. Приготовление препаратов	3

	из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	
2	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях бронхо-легочной, мочевыделительной, пищеварительной системы, центральной нервной системы.	3
3	Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: клинико-диагностическое значение цитологических показателей.	3
4	Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии: морфологические классификации заболеваний шейки и тела матки, цитограмма, микрофлора влагалища, доброкачественные изменения эпителия, предраковые заболевания и злокачественные опухоли шейки и тела матки.	3
5	Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы, обработка материала для цитологического исследования. Клеточные элементы при доброкачественных и злокачественных поражениях молочной железы, «опухолевые маркеры» в диагностике рака молочной железы	3
6	Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокоррегирующей терапии	3
	Итого за 10 семестр	**18**
11 семестр		
1	Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции.	3
2	Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.	3
3	Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреаплазменная, хламидийная инфекция. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции, гельминтозы	3
4	Использование ДНК-диагностики при гемохроматозе, наследственной тромбофилии, семейной гиперхолестеринемии, кистозном фиброзе, гипертрофической кардиомиопатии.	3
5	Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза. Генетические	3

	маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний. Онкомаркеры.	
6	Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента	3
	Итого за 11 семестр	**18**
ВСЕГО 36 ЧАСОВ		

4.6. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.7. Практические занятия, предусмотренные в 10-11 семестрах

№ № п/п	**Тема занятия**	**Кол-во часов**
10 семестр		
1	Микроскопия вагинального отделяемого на выявление патологической флоры	6
2	Микроскопия препаратов нативных (неокрашенных) мочи, мокроты, кала. Микроскопия окрашенных препаратов мочи	6
3	Микроскопия препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену на выявление бактерий туберкулеза	6
4	Цитологические показатели при заболеваниях щитовидной железы.	6
5	Определение общих иммуноглобулинов методом иммуноферментного анализа	6
6	Определение показателей клеточного иммунитета при иммунодефицитных состояниях. Лабораторные исследования пр аутоиммунных заболеваниях. Определение общих и специфических IgE.	6
	Итого за 10 семестр	36
11 семестр		
1	Определение лабораторных показателей (микроскопия, ИФА) при сифилисе, гонорее. Лабораторная диагностика трихомоноза	6
2	Лабораторная диагностика вирусных инфекций – определение антигенов и специфических антител	6
3	Полимеразная цепная реакция с амплификацией праймеров, последующим электрофорезом. ПЦР в реальном времени	6
4	Чипы в диагностике наследственных и приобретенных заболеваний	6
5	Определение показателей кислотно-щелочного состояния крови и мочи. Определения активности ионов K и Na в крови и моче	6
6	Экспресс-тесты, используемые по месту лечения. Иммунохроматографические тесты на индивидуальные белки	6
	Итого за 11 семестр	36
ВСЕГО 108 ЧАСОВ		

4.8. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 10 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Гормональная диагностика в гинекологической практике	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	15	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Маркеры острой лучевой болезни	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	15	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Синдром почечной эклампсии: лабораторные методы диагностики	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	15	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Методы исследования простейших кишечника. Лабораторная диагностика гельминтозов	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	15	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Иммунологические исследования при переливании крови. Основы ранней диагностики злокачественных новообразований. Онкомаркеры	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	15	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Иммунный статус при ВИЧ и СПИД. Лабораторные показатели иммунодефицитного состояния	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	15	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Всего часов			90	

4.9. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 11 семестре

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

	КСР			
Алгоритм лабораторной диагностики при желтушности кожи	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ и СПИД	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Вирусные гепатиты	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Инфекционные заболевания, способные привести к нарушению беременности и врожденным уродствам	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Молекулярно-генетические маркеры моногенных и мультифакториальных заболеваний. Молекулярно-генетические маркеры нарушений свертывания крови	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Цитогенетические исследования при диагностике наследственных заболеваний. Хромосомные болезни	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Тест Практические навыки Устный опрос	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Всего часов			72	

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер.

Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам дисциплины требующих дополнительной проработки.

Студент во внеурочное время должен проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Во внеучебное время студент должен выполнять конспектирование учебной литературы, проработку учебного материала (по конспектам лекций), выполнять

индивидуальные контрольные задания, готовиться к семинарам, лабораторным занятиям, рубежному тестированию и зачетам, должен оформлять отчеты по лабораторным работам, заниматься поиском и обзором научных публикаций и электронных источников информации.

4.10. Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовая работа не предусмотрена по нагрузке.

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

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / под ред. В.В.Долгова, В.В.Меньшикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. Кишкун, А.А. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения. Долгов В.В., Селиванова А.В. - Спб. Витал Диагностикс СПб, 2006
4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. - М.-Тверь, Триада, 2009
6. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований : справочное издание. Назаренко, Г.И., Кишкун А.А. – М.: Медицина, 2006.

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

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: вопросы к собеседованию (устный опрос), тестовые задания, перечень практических навыков, вопросы к экзамену, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

1. Белковообраовательная функция печени. Лабораторная диагностика нарушений белковообразовательной функции печени
2. Белки острой фазы: С-реактивный белок в норме и патологии. Гаптоглобин плазмы крови. Физиологическая роль, диагностическое значение определения уровня гаптоглобинов в сыворотке крови. Церулоплазмин сыворотки крови: физиологическая роль, диагностическое значение определения церулоплазмина в сыворотке крови
3. Низкомолекулярные азотсодержащие соединения крови. Азотемия, уремия, креатининемия – биохимические симптомы ХПН
4. Глюкоза крови в норме и при сахарном диабете. Лабораторная диагностика нарушенной толерантности к глюкозе. Глюкозурия, кетонурия. Причины развития, типы глюкозурии
5. Химический состав, свойства и функции крови. Белки плазмы крови. Общий белок в норме и патологии

6. Липопротеины (ЛПОНП, ЛПНП, ЛПВП) плазмы крови: биосинтез, транспорт, метаболизм, физиологическая роль. Лабораторная диагностика нарушений липопротеинового обмена
7. Обмен кальция, его регуляция, нарушения и лабораторная диагностика
8. Обмен фосфора, его регуляция, нарушения и лабораторная диагностика
9. Метаболизм костной ткани, нарушения, лабораторная диагностика
10. Допеченочные желтухи: причины, лабораторная диагностика

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Раздел I. Биохимические исследования в клинической лабораторной практике.	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7

Вариант 1.

1. Следующая функция крови обусловлена наличием в ней антител и фагоцитарной активностью лейкоцитов:
1) трофическая
2) защитная
3) дыхательная
4) транспортная

2. Агглютинины входят в следующую составную часть крови
1) эритроциты
2) плазму
3) тромбоциты
4) лейкоциты

3. Переливание несовместимой крови может вызвать
1) снижение осмотической стойкости эритроцитов
2) повышение онкотического давления
3) гемотрансфузионный шок
4) замедление СОЭ

4. Резус-антиген входит в состав
1) плазмы
2) лейкоцитов
3) эритроцитов
4) тромбоцитов

5. Общее количество крови в организме взрослого человека составляет (в процентах от массы тела)
1) 40-50%
2) 6-8%
3) 2-4%
4) 15-17%
5) 55-60%

6. Величина осмотического давления плазмы крови равна
1) 7.6 атм
2) 8.5 атм
3) 7.7 атм
4) 7.1 атм

5) 7.4 атм
7. Осмотическое давление плазмы крови не изменится при введении в кровь раствора
1) глюкозы 40%
2) хлористого натрия 0.2%
3) хлористого натрия 0.9%
4) хлористого кальция 20%

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Раздел I. Биохимические исследования в клинической лабораторной практике.	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Работа 1. Фотометрия.	
Работа 2. Электрофоретические методы исследования.	
Работа 3. Методы хроматографического анализа вещества.	
Работа 4. Иммуноферментный анализ (ИФА)	
Работа 5. Автоматизация биохимических методов исследования.	
Работа 6. Методы сухой химии	

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Основные функции крови.
2. Объем и состав периферической крови.
3. Основные физико-химические свойства крови.
4. Состав плазмы крови. Механизмы поддержания на постоянном уровне осмотического давления плазмы крови.
5. Белки плазмы и их функции. Форменные элементы крови.
6. Теории кроветворения.
7. Строение и функции селезенки.
8. Развитие лимфатических узлов.
9. Характеристика периферической крови плода.
10. Характеристика периферической крови новорожденного
11. Рефлекторная регуляция гемопоэза.
12. Гуморальная регуляция гемопоэза.
13. Механизмы воздействия эритропоэтинов на систему крови.
14. Роль желез внутренней секреции в регуляции системы крови.
15. Чем различаются дыхательные пигменты гемолимфы и крови?
16. Какие жесткие и пластичные константы гомеостаза вы знаете?
17. Чем сыворотка крови отличается от плазмы?
18. Какие основные вещества транспортируются кровью?
19. Какие клетки крови обеспечивают ее защитную функцию?
20. Процентное содержание каких белков в плазме крови больше?
21. Какие буферные системы крови являются более значимыми?

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочного

		(или ее части)	средства
1.	Гормональная диагностика в гинекологической практике	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
2.	Маркеры острой лучевой болезни	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
3.	Синдром почечной эклампсии: лабораторные методы диагностики	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
4.	Методы исследования простейших кишечника. Лабораторная диагностика гельминтозов	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
5.	Иммунологические исследования при переливании крови. Основы ранней диагностики злокачественных новообразований. Онкомаркеры	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
6.	Иммунный статус при ВИЧ и СПИД. Лабораторные показатели иммунодефицитного состояния	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
7.	Алгоритм лабораторной диагностики при желтушности кожи	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
8.	Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ и СПИД	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
9.	Вирусные гепатиты	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
10.	Инфекционные заболевания, способные привести к нарушению беременности и врожденным уродствам	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос
11.	Молекулярно-генетические маркеры	ОПК-3	Тест

	моногенных и мультифакториальных заболеваний. Молекулярно-генетические маркеры нарушений свертывания крови	ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Практические навыки Устный опрос
12.	Цитогенетические исследования при диагностике наследственных заболеваний. Хромосомные болезни	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест Практические навыки Устный опрос

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

7.1 Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / под ред. В.В.Долгова, В.В.Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. Кишкун, А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения. Долгов В.В., Селиванова А.В. - Спб. Витал Диагностикс СПб, 2006
4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. - М.-Тверь, Триада, 2009
6. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований: справочное издание. Назаренко, Г.И., Кишкун А.А. – М.: Медицина, 2006.

7.2. Дополнительная литература:

1. Лабораторная диагностика гельминтозов. Учебное пособие. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. - М. РМАПО- 2007.
2. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С.- М.-Тверь. Триада. 2007
3. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. Долгов, В.В., Свирин П.В.- М.-Тверь: Триада, 2005
4. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование. Меньшиков В.В. - М., 2007
5. Цитологическя диагностика заболеваний тела и шейки матки. Атлас. Шабалова И.П., Джангирова Т.В., Волченко Н.Н., Пугачев К.К.- М.-Тверь: Триада, 2010
6. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
7. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
8. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
9. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева. – М.: Наука, 1984.

10. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
11. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
12. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины. – М.: Медицина, 1975.
13. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова. – М.: Изд-во Ин-та биомедхимии РАМН, 1996. – 400 с.
14. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
15. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
16. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
17. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

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
14. Ассоциация развития медицинских лабораторных технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.armit.ru - дата обращения 08.06.2010
15. Сайт кафедры клинической лабораторной диагностики РМАПО http://www labdiag.ru
16. Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]: учебник / К.Хиггинс.- Электрон. дан.- М.: Бином. Лаборатория знаний.- 2008. - Режим доступа: http://bioword.narod.ru/Physiology/physio_01.htm - дата обращения 16.05.2010
17. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.medlit.ru - дата обращения 16.05.2010
18. Сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.clinlab.info - дата обращения 16.05.2010
19. Русский медицинский сервер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rusmedserv.com - дата обращения 16.05.2010
20. Использование ДНК-диагностики в клинике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http. // www.geneclinics.org - дата обращения 16.05.2010

21. PubMed [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: http://www.ncbi.nlm.nih.gov
22. HighWire Press [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: http://www.highwire.stanford.edu

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

9.1. Методические рекомендации для студента

Изучение 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 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 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.

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 (позиционное обучение, деловые игры и др.), информационных технологий (технологий мультимедийных презентаций, форум-технологий и др.).

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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;

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.

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».

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

Методическое обеспечение:

-учебники;

-тематические стенды, плакаты, схемы.

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Техническое обеспечение:

- лаборатория, оборудованная для проведения лабораторных занятий, оборудованная: холодильники ХПТ-1-300-29/32-29/32 ТС Россия, весы ML 2001 (2200г, 0.1 г), Mettler Toledo, аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО, магнитная мешалка Mini MR standard, IKA, баня водяная WNB 7 Memmert, сушильный шкаф UF55 (53л, +20...+300С, вентилятор) Memmert uf55, электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220, термометры Checktemp 1 электронный ка, центрифуга ЦЛН-16 с ротором РУ 12х10, pH-метр PHS-3D профессиональный лабораторный с ОВП-метр с магнитной мешалкой, калориметр ЭКСПЕРТ-001К-2 переносной, лаборатория для тестирования воды, беспроводная метеорологическая станция, хромотограф, спектрофотометр. ЦКП (оборудование на сайте ЧГУ). химическая посуда, реактивы.

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 «ЛАБОРАТОРНАЯ АНАЛИТИКА»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация (степень) выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины **«**Лабораторная аналитика**»** / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998.

© Э.Л. Исаева

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» ,2025

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

Целью изучения раздела «Лабораторная аналитика» является освоение студентами принципов и навыков рационального использования лабораторных алгоритмов при различных формах патологии, формирование у студентов устойчивых навыков применения методов лабораторной диагностики в лечебно–диагностическом процессе.

Задачи курса «Лабораторная аналитика»**:**

- ознакомление с возможностями современных лабораторных методов исследований с учетом чувствительности, специфичности, допустимой вариации методов;
- изучение показаний и противопоказаний к лабораторным исследованиям;
- обучение навыкам составления плана лабораторного обследования.

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 ВО по данной специальности:
общепрофессиональных (**ОПК):**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в	**Знать:** - принципы лабораторных исследований, диагностической значимости лабораторных методов. **уметь:** - воспроизводить современные методы исследования; - планировать и организовать лабораторное исследование в соответствии с современными биохимическими методами анализа **владеть:** навыками самостоятельной работы с учебной,

		медицинских и научных исследованиях.	научной и справочной литературой; навыками безопасной работы в химической лаборатории и умениями обращаться с химической посудой, реактивами, работать со спиртовками и электрическими приборами.
Научно-исследовательская деятельность	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:** - принципы лабораторных исследований, диагностической значимости лабораторных методов. **уметь:** - воспроизводить современные методы исследования; - планировать и организовать лабораторное исследование в соответствии с современными биохимическими методами анализа **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.

профессиональных:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский					
Осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих; проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала; проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и	ПК-2. Способен определять генетический риск в семьях с установленным клиническим и генетическим диагнозом, знать и применять методы преконцепционной, преимплантационной, пренатальной диагностики с целью профилактики наследственных заболеваний.	ПК-2.1. Проводит генеалогический анализ информации, полученной о пациенте с врожденными и (или) наследственными заболеваниями для определения типа наследования заболевания в семье. ПК-2.2. Оценивает прогноз возможных врожденных и (или) наследственных заболеваний у потомства в семьях пациентов с врожденной и (или) наследственной патологией, а также у здоровых носителей патогенных мутаций в генах путем расчета генетического риска. ПК-2.3. Оценивает результаты скрининга беременных на врожденные пороки развития и хромосомные аномалии у плода, массового обследования новорожденных детей на наследственные	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - клинико-диагностическое значение лабораторных показателей -принципы стандартизации и обеспечения качества лабораторных исследований **Уметь** - использовать теоретические и методические подходы к изучению природы и механизмов развития патологических процессов;

здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; диагностика неотложных состояний; формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья; обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.	лечения заболеваний.		заболевания, преимплантационного скрининга в программах вспомогательных репродуктивных технологий, а также обследования членов семьи пациентов с установленным диагнозом врожденного и (или) наследственного заболевания и здоровых носителей патогенных мутаций в генах.		- воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования и разрабатывать новые методические походы для решения задач медико-биологических исследований; - интерпретировать результаты лабораторных исследований; применять на практике основные аналитические, препаративные, нанобиотехнологии;

					- выполнять традиционные методы оценки патологического процесса и применять новые высокотехнологические подходы в области лабораторной медицины **Владеть** - навыками работы с дозаторной техникой; - навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности диагностических методов; - навыками выполнение мануальных и автоматизированных методик, по оценке количественного и качественного состава биологических жидкостей человека.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ПК-6. Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.	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-6.3. Выбирает статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-6.4. Участвует в разработке стандартных операционных процедур (СОП) для проведения доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - полный технологический процесс лабораторного исследования: преаналитический, аналитический и постаналитический этапы выполнения анализа **Уметь** - воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования и разрабатывать новые методические походы для решения задач медико-

			биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов, в части клинических лабораторных исследований.		биологических исследований; **Владеть** - навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разработка и реализация основных и дополнительных образовательных программ; организация совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся, выявление и	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и	ПК-7. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.	ПК-7.1. Организует учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения. ПК-7.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). ПК-7.3. Планирует преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей).	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** - стандарты проведения лабораторных исследований и современные возможности лабораторных технологий - правила метрологического контроля диагностического оборудования и технологии повышения эффективности использования возможностей лаборатории

корректировка проблем в обучении; индивидуализация обучения, воспитания и развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; взаимодействие с участниками образовательных отношений; проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.	лечения заболеваний.				**Уметь** - интерпретировать результаты лабораторных исследований; применять на практике основные аналитические, препаративные, нанобиотехнологии; **Владеть** - навыками выполнение мануальных и автоматизированных методик, по оценке количественного и качественного состава биологических жидкостей человека.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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 дисциплин:

Биохимия злокачественного роста

Механизмы возникновения опухолевых клеток с точки зрения современной биохимии и молекулярной биологии. Биологические особенности опухолевых клеток в культуре. Индукторы опухолевого роста и их классификация. Химический канцерогенез. Химические и физико-химические свойства канцерогенов.

Общая биохимия

Биохимия углеводов, белков, липидов. Ферменты, витамины. Биохимия органов и тканей. Биохимия обмена веществ. Обмен углеводов, липидов, азотистый обмен. Патология в обменных процессах.

Патохимия, диагностика

Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма. Молекулярные события при патологиях углеводного обмена. Диагностика биохимических и иммунологических показателей. Молекулярное старение астроцитов и нейронов.

Принципы измерительных технологий в биохимии

Метрология в биохимическом анализе. Характерные особенности биологического объекта как предмета биохимических исследований. Международные единицы измерения в биохимии. Методика построения калибровочной кривой и калибровочной функцией.

Построение калибровочной кривой для определения содержания глюкозы в сыворотке крови

Физика

Законы светопоглощения веществ и использование их в практических целях. Понятие о спектральном анализе.

Физические основы ряда методов: центрифугирования, спектрофотометрии, рентгеноструктурного анализа.

Устройство и принцип работы основных физических (оптических, электрических) приборов, умение ими пользоваться.

Владеть основными понятиями термодинамики закрытых и открытых систем.

Знать элементы теории вероятности, распределения непрерывных и дискретных случайных величин.

Иметь общие представления о биофизике биомембран.

Биология

Анатомическое строение и функции важнейших органов и систем человека.

Физиологические основы питания и пищеварения.

Понятие о гомеостазе.

Основы теплообразования и терморегуляции.

Основные методы изучения физиологических функций.

Микробиология

Прокариоты и эукариоты.

Молекулярная генетика, мутации, мутагены, генетические факторы устойчивости к лекарствам.

Биохимия обмена веществ

Обмен веществ. Взаимосвязь процессов обмена веществ в организме.

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.

Иностранный язык

Уметь работать с иностранной литературой.

Является предшествующей последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

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 составляет 7 зачетные единицы (252 часа)

Вид работы	Трудоемкость	Трудоемкость	Трудоемкость

	часов (всего)	часов	часов
№№ семестров	9,10	9	10
Общая трудоемкость	252/7	108/3	144/4
Аудиторная работа:	108	54	54
Лекции (Л)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	72	36	36
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	108	54	54
Самостоятельное изучение разделов			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	108	54	54
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зач – 9сем, Экз – 10сем (36)	Зачет – 9сем.	Экз – 10сем 36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ разд	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
9 семестр			
1	**Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий**	Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий. Требования к кадровому составу. Технологический процесс лабораторного исследования. Преаналитический этап проведения анализа: правила получение биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований. Требования к подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке биологического материала. Оценка аналитической надежности теста: правильность, воспроизводимость, специфичность и чувствительность методов. Факторы, влияющие на результат анализа.	Практические навыки Устный опрос
2	**Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов**	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация исследований в лаборатории. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований.	Практические навыки Устный опрос

3	**Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий**	Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий. Аналитическая спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра. Фотометры и спектрофотометры. Турбидиметрия, и нефелометрия, флуоресценция. Электрофорез. Современные виды носителей, используемые для электрофореза.	Практические навыки Устный опрос
4	**Сатурационный заместительный анализ: радиоизотопные, иммуноферментные, иммунохимические варианты анализа**	Сатурационный заместительный анализ: радиоизотопные, иммуноферментные, иммунохимические варианты анализа. Возможности ИФА в диагностике инфекционных, гормональных, метаболических, аутоиммунных, аллергических и других видов заболеваний. Молекулярно-биологические методы лабораторных исследований	Практические навыки Устный опрос
5	**Актуальность автоматизации лабораторных исследований**	Актуальность автоматизации лабораторных исследований. Возможности и преимущества автоматизации в клинической химии с использованием компьютеризированных анализаторов. Классификация биохимических автоанализаторов. Отличия систем открытого и закрытого типа. Анализаторы «сухой химии».	Практические навыки Устный опрос
6	**Биохимические исследования при заболеваниях печени**	Биохимические исследования при заболеваниях печени. Нарушение целостности гепатоцита: синдром цитолиза, повышенной проницаемости, гиперферментемия. Экскреторно-билиарный синдром: соотношение активности ферментов и фракций билирубина. Воспалительный синдром: общий белок сыворотки крови и белковые фракции, типы протеинограмм. Энзимодиагностика заболеваний печени. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Клинико-диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале. Лабораторный мониторинг желтухи новорождённых.	Практические навыки Устный опрос
7	**Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы**	Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Оценка экскреторной функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α-амилазы, липазы, трипсина, α_1-протеиназного ингибитора. Диагностические критерии сахарного диабета I и II типов. Гипергликемия и глюкозурия. Эффективный	Практические навыки Устный опрос

		контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. показатели липидного спектра. Оценка осложнений сахарного диабета.	
8	**Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы**	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Диагностическое значение определения содержания холестерола и его фракций в составе липопротеинов крови. Инфаркт миокарда. Основные метаболические нарушения при остром инфаркте миокарда. Кардиоспецифические белки. Энзимодиагностика инфаркта миокарда.	Практические навыки Устный опрос
9	**Лабораторная диагностика заболеваний почек**	Лабораторная диагностика заболеваний почек. Физиологические и патологические компоненты мочи, методы их определения. Клинико-диагностическое значение мочевины, креатинина и мочевой кислоты. Микроальбуминурия и протеинурия.	Практические навыки Устный опрос
10 семестр			
10	**Биохимическая диагностика при острых экзогенных и хронических отравлениях**	Биохимическая диагностика при острых экзогенных и хронических отравлениях: специфические изменения показателей крови, маркеры поражения печени, почек. Диагностика нарушений обмена железа при кровопотерях, гнойных и септических заболеваниях, беременности, талассемии, желтухе новорожденных, злокачественных заболеваниях.	Практические навыки Устный опрос
11	**Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена**	Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых. Гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена. Маркеры метаболизма костной ткани и остеопороза.	Практические навыки Устный опрос
12	**Кислотно-щелочной баланс организма и его нарушения**	Кислотно-щелочной баланс организма и его нарушения. Клинико-диагностическое значение показателей кислотно-основного равновесия крови. Формы нарушения кислотно-щелочного состояния. Лабораторная диагностика критических состояний. Лабораторная диагностика заболеваний	Практические навыки Устный опрос

		эндокринной системы.	
13	**Строение и функции системы крови**	Строение и функции системы крови, схема и основы регуляции кроветворения, кинетика, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови. Методы исследования системы крови: морфологические, цитохимические, молекулярно–генетические. Их специфичность, чувствительность, диагностическая значимость. Методы, используемые в гематологических анализаторах и проточныхъ цитометрах	Практические навыки Устный опрос
14	**Изменение гематологических показателей при реактивных и воспалительных состояниях**	Изменение гематологических показателей при реактивных и воспалительных состояниях. Алгоритм диагностики заболеваний, связанных с изменением количества и свойств эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Клинико-диагностическое значение исследования гемограмм и миелограмм при анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и онкологических заболеваниях системы крови.	Практические навыки Устный опрос
15	**Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза**	Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией.	Практические навыки Устный опрос
16	**Методы исследования коагуляционного гемостаза**	Методы исследования коагуляционного гемостаза. Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий.	Практические навыки Устный опрос
17	**Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома**	Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома. Гемостаз при мезенхимальных дисплазиях.	Практические навыки Устный опрос
18	**Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза**	Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза. Критерий активации фибринолиза.	Практические навыки Устный опрос

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий**	12	2	4		6
2	**Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов**	12	2	4		6
3	**Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий**	12	2	4		6
4	**Сатурационный заместительный анализ: радиоизотопные, иммуноферментные, иммунохимические варианты анализа**	12	2	4		6
5	**Актуальность автоматизации лабораторных исследований**	12	2	4		6
6	**Биохимические исследования при заболеваниях печени**	12	2	4		6
7	**Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы**	12	2	4		6
8	**Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы**	12	2	4		6
9	**Лабораторная диагностика заболеваний почек**	12	2	4		6
	ИТОГО	108	18	36		54

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
1	2	3	4	5	6	7

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
1	**Биохимическая диагностика при острых экзогенных и хронических отравлениях**	12	2	4		6
2	**Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена**	12	2	4		6
3	**Кислотно-щелочной баланс организма и его нарушения**	12	2	4		6
4	**Строение и функции системы крови**	12	2	4		6
5	**Изменение гематологических показателей при реактивных и воспалительных состояниях**	12	2	4		6
6	**Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза**	12	2	4		6
7	**Методы исследования коагуляционного гемостаза**	12	2	4		6
8	**Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома**	12	2	4		6
9	**Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза**	12	2	4		6
	ИТОГО	108	18	36		54

4.5 Лекции, предусмотренные в 9-10 семестрах

№ № п/п	**Тема лекции**	**Кол-во часов**
	9 Семестр	
1	Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий. Требования к кадровому составу. Технологический процесс лабораторного исследования. Оценка аналитической надежности теста: правильность, воспроизводимость, специфичность и чувствительность методов. Факторы, влияющие на результат анализа.	2
2	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация исследований в лаборатории.	2
3	Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий. Аналитическая спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.	2

4	Сатурационный заместительный анализ: радиоизотопные, иммуноферментные, иммунохимические варианты анализа.	2
5	Актуальность автоматизации лабораторных исследований. Возможности и преимущества автоматизации в клинической химии с использованием компьютеризированных анализаторов. Классификация биохимических автоанализаторов.	2
6	Биохимические исследования при заболеваниях печени. Нарушение целостности гепатоцита: синдром цитолиза, повышенной проницаемости, гиперферментемия. Экскреторно-билиарный синдром: соотношение активности ферментов и фракций билирубина. Воспалительный синдром: общий белок сыворотки крови и белковые фракции, типы протеинограмм.	2
7	Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Оценка экскреторной функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α-амилазы, липазы, трипсина, α_1-протеиназного ингибитора.	2
8	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Диагностическое значение определения содержания холестерола и его фракций в составе липопротеинов крови. Инфаркт миокарда.	2
9	Лабораторная диагностика заболеваний почек. Физиологические и патологические компоненты мочи, методы их определения. Клинико-диагностическое значение мочевины, креатинина и мочевой кислоты. Микроальбуминурия и протеинурия.	2
	Итого за 9 семестр	**18**
10 семестр		
1	Биохимическая диагностика при острых экзогенных и хронических отравлениях: специфические изменения показателей крови, маркеры поражения печени, почек.	2
2	Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых.	2
3	Кислотно-щелочной баланс организма и его нарушения. Клинико-диагностическое значение показателей кислотно-основного равновесия крови. Формы нарушения кислотно-щелочного состояния.	2
4	Строение и функции системы крови, схема и основы регуляции кроветворения, кинетика, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови. Методы исследования системы крови: морфологические, цитохимические, молекулярно–генетические. Их специфичность, чувствительность, диагностическая значимость. Методы, используемые в гематологических анализаторах и проточныхъ цитометрах	2
5	Изменение гематологических показателей при реактивных и воспалительных состояниях. Алгоритм диагностики заболеваний, связанных с изменением количества и свойств эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Клинико-диагностическое значение исследования	2

	гемограмм и миелограмм при анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и онкологических заболеваниях системы крови.	
6	Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией.	2
7	Методы исследования коагуляционного гемостаза. Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий.	2
8	Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома. Гемостаз при мезенхимальных дисплазиях.	2
9	Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза. Критерий активации фибринолиза.	2
	Итого за 10 семестр	**18**
ВСЕГО 36 ЧАСОВ		

4.6. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).
4.7. Практические занятия, предусмотренные в 9-10 семестрах

№ № п/п	**Тема занятия**	**Кол-во часов**
9 семестр		
1	Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий.	4
2	Калибраторы, контрольные сыворотки. Построение калибровочной кривой для турбидиметрического метода	4
3	Определение правильности и сходимости показателя с использованием контрольного материала	4
4	Определение общего белка и содержания альбумина в сыворотке крови. Электрофорез белков на пленке из ацетатцеллюлозы. Типы протеинограмм.	4
5	Определение концентрации общего, свободного и связанного билирубина.	4
6	Энзимодиагностика заболеваний печени. Определение активности γ-глютамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы, аминотрансфераз.	4
7	Оценка функции поджелудочной железы. Определение активности α-амилазы, липазы, трипсина.	4
8	Гликированный гемоглобин, фруктозамины	4
9	Биохимическая диагностика патологии сердечно-сосудистой системы. Определение показателей липидного обмена: холестерина, триацилглицеринов, липопротеиноа, апо-белков.	4
	Итого за 9 семестр	36
10 Семестр		
1	Энзимодиагностика заболеваний сердца. Определение активности креатинфосфокиназы, лактатдегидрогеназы, экспресс-тесты на тропонин и другие маркеры повреждения сердечной мышцы,	4
2	Определение мочевины, креатинина и мочевой кислоты в сыворотке и моче. Определение клиренса креатинина.	4
3	Определение содержания белка в моче сульфосалициловым и	4

	пирогалоловым методами.	
4	Подсчет количества эритроцитов, определение гематокрита. Патологические формы эритроцитов	4
5	Подсчет количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула. Патологические формы лейкоцитов.	4
6	Методы определения гемоглобина, скорости оседания эритроцитов	4
7	Анализ крови на гематологическом анализаторе	4
8	Методы оценки системы гемостаза. Определение АЧТВ, ПВ, ТВ, фибриногена	4
9	Определение продуктов паракоагуляции, ПДФ, D-димеров	4
	Итого за 10 семестр	36
ВСЕГО 72 ЧАСА		

4.8. 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
Организация профильных клинико–диагностических лабораторий.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Организация контроля качества лабораторных исследований	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Автоматизация контроля качества с использованием компьютерных программ	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Применение компьютерной обработки данных в лабораторной медицине	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Санитарно-противоэпидемический режим в КЛД	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7

	контролю			
Белки острой фазы воспаления	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Диагностическое значение определения спектра липидов	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Лабораторная диагностика неотложных состояний	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Медицинская лабораторная диагностика острого панкреатита	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Всего часов			54	

4.8. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 10 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Метаболический синдром	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Автоматические гематологические анализаторы	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Клинико–диагностическое значение гемограмм и миелограмм.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7

	контролю			
Проточная цитофлуориметрия. Область применения. Иммунофенотипирование лейкозов	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Лабораторная диагностика анемий	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Современные представления о миелодиспластическом синдроме	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Контроль за лечением непрямыми антикоагулянтами. Лабораторный контроль за антитромботической терапией	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Лабораторная оценка активности фибринолиза. Лабораторная диагностика гемофилий	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Лабораторная диагностика тромбофилий. ДВС-синдром. Методы диагностики	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
Всего часов			54	

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер.

Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам дисциплины требующих дополнительной проработки.

Студент во внеурочное время должен проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

В неучебное время студент должен выполнять конспектирование учебной литературы, проработку учебного материала (по конспектам лекций), выполнять индивидуальные контрольные задания, готовиться к семинарам, лабораторным занятиям, рубежному тестированию и зачетам, должен оформлять отчеты по лабораторным работам, заниматься поиском и обзором научных публикаций и электронных источников

информации.

4.10. Курсовой проект (курсовая работа)
Курсовая работа не предусмотрена по нагрузке.

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

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / под ред. В.В.Долгова, В.В.Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. Кишкун, А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения. Долгов В.В., Селиванова А.В. - Спб. Витал Диагностикс СПб, 2006
4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. - М.-Тверь, Триада, 2009
6. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований : справочное издание. Назаренко, Г.И., Кишкун А.А. – М.: Медицина, 2006.

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

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.

Примерный перечень вопросов для устного опроса:
Тема 1.

1. Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития.
2. Виды и структура лабораторий.
3. Требования к кадровому составу.
4. Технологический процесс лабораторного исследования.
5. Преаналитический этап проведения анализа: правила получение биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований.
6. Требования к подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке биологического материала.
7. Оценка аналитической надежности теста: правильность, воспроизводимость, специфичность и чувствительность методов.
8. Факторы, влияющие на результат анализа.

Тема 2.

1. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
2. Метрология, калибровочные и контрольные материалы.

3. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей.
4. Стандартизация исследований в лаборатории.
5. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований.

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Раздел I. Биохимические исследования в клинической лабораторной практике.	ПК-5 ПК-6
Работа 1. Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий.	
Работа 2. Электрофоретические методы исследования.	
Работа 3. Методы хроматографического анализа вещества.	
Работа 4. Иммуноферментный анализ (ИФА)	
Работа 5. Автоматизация биохимических методов исследования.	
Работа 6. Методы «Сухой химии»	
Раздел II. Лабораторная диагностика неотложных состояний	ПК-5 ПК-6
Работа 1. Лабораторные показатели нарушений белкового, углеводного обмена веществ при наиболее распространенных заболеваниях.	
Работа 2. Лабораторные показатели нарушений водно-минерального, кислотно-основного гомеостаза.	
Работа 3. Лабораторные показатели нарушений функционирования системы гемостаза.	
Работа 4. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, других заболеваниях.	
Работа 5. Лабораторная диагностика при острых состояниях (диабетическая кома, острый панкреатит, инфаркт миокарда и др.).	
Работа 6. Использование результатов лабораторных исследований и их влияние на принятие клинического решения.	

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития.
2. Виды и структура лабораторий.
3. Требования к кадровому составу.
4. Технологический процесс лабораторного исследования.
5. Преаналитический этап проведения анализа: правила получение биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований.
6. Требования к подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке биологического материала.
7. Оценка аналитической надежности теста: правильность, воспроизводимость, специфичность и чувствительность методов.
8. Факторы, влияющие на результат анализа.
9. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
10. Метрология, калибровочные и контрольные материалы.
11. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей.
12. Стандартизация исследований в лаборатории.

13. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований.
14. Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий.
15. Аналитическая спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.
16. Фотометры и спектрофотометры.
17. Турбидиметрия, и нефелометрия, флуоресценция.
18. Электрофорез.
19. Современные виды носителей, используемые для электрофореза.
20. Сатурационный заместительный анализ: радиоизотопные, иммуноферментные, иммунохимические варианты анализа.
21. Возможности ИФА в диагностике инфекционных, гормональных, метаболических, аутоиммунных, аллергических и других видов заболеваний.
22. Молекулярно-биологические методы лабораторных исследований
23. Актуальность автоматизации лабораторных исследований.
24. Возможности и преимущества автоматизации в клинической химии с использованием компьютеризированных анализаторов.
25. Классификация биохимических автоанализаторов.
26. Отличия систем открытого и закрытого типа.
27. Анализаторы «сухой химии».
28. Биохимические исследования при заболеваниях печени.
29. Нарушение целостности гепатоцита: синдром цитолиза, повышенной проницаемости, гиперферментемия.
30. Экскреторно-билиарный синдром: соотношение активности ферментов и фракций билирубина.
31. Воспалительный синдром: общий белок сыворотки крови и белковые фракции, типы протеинограмм.
32. Энзимодиагностика заболеваний печени.
33. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.
34. Клинико-диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале.
35. Лабораторный мониторинг желтухи новорождённых.
36. Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы.
37. Оценка экскреторной функции поджелудочной железы.
38. Активность ферментов в дуоденальном соке.
39. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α-амилазы, липазы, трипсина, α_1-протеиназного ингибитора.
40. Диагностические критерии сахарного диабета I и II типов.
41. Гипергликемия и глюкозурия.
42. Эффективный контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. показатели липидного спектра.
43. Оценка осложнений сахарного диабета.
44. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
45. Диагностическое значение определения содержания холестерола и его фракций в составе липопротеинов крови.
46. Инфаркт миокарда.
47. Основные метаболические нарушения при остром инфаркте миокарда.
48. Кардиоспецифические белки.
49. Энзимодиагностика инфаркта миокарда.
50. Лабораторная диагностика заболеваний почек.
51. Физиологические и патологические компоненты мочи, методы их определения.
52. Клинико-диагностическое значение мочевины, креатинина и мочевой кислоты.

53. Микроальбуминурия и протеинурия.
54. Биохимическая диагностика при острых экзогенных и хронических отравлениях: специфические изменения показателей крови, маркеры поражения печени, почек.
55. Диагностика нарушений обмена железа при кровопотерях, гнойных и септических заболеваниях, беременности, талассемии, желтухе новорожденных, злокачественных заболеваниях.
56. Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена.
57. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек.
58. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых.
59. Гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых.
60. Методы определения показателей минерального обмена.
61. Маркеры метаболизма костной ткани и остеопороза.
62. Кислотно-щелочной баланс организма и его нарушения.
63. Клинико-диагностическое значение показателей кислотно-основного равновесия крови.
64. Формы нарушения кислотно-щелочного состояния.
65. Лабораторная диагностика критических состояний.
66. Лабораторная диагностика заболеваний эндокринной системы.
67. Строение и функции системы крови, схема и основы регуляции кроветворения, кинетика, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови.
68. Методы исследования системы крови: морфологические, цитохимические, молекулярно–генетические.
69. Их специфичность, чувствительность, диагностическая значимость.
70. Методы, используемые в гематологических анализаторах и проточныхъ цитометрах.
71. Изменение гематологических показателей при реактивных и воспалительных состояниях.
72. Алгоритм диагностики заболеваний, связанных с изменением количества и свойств эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.
73. Клинико-диагностическое значение исследования гемограмм и миелограмм при анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и онкологических заболеваниях системы крови.
74. Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм.
75. Контроль за дезагрегантной терапией.
76. Методы исследования коагуляционного гемостаза.
77. Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания.
78. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий.
79. Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома.
80. Гемостаз при мезенхимальных дисплазиях.
81. Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза.
82. Критерий активации фибринолиза.

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

7.1 Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / под ред. В.В.Долгова, В.В.Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.

2. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. Кишкун, А.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения. Долгов В.В., Селиванова А.В. - Спб. Витал Диагностикс СПб, 2006
4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html
5. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. - М.-Тверь, Триада, 2009
6. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований : справочное издание. Назаренко, Г.И., Кишкун А.А. – М.: Медицина, 2006.

7.2. Дополнительная литература:

1. Лабораторная диагностика гельминтозов. Учебное пособие. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. - М. РМАПО- 2007.
2. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С.- М.-Тверь. Триада. 2007
3. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. Долгов, В.В., Свирин П.В.- М.-Тверь: Триада, 2005
4. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование. Меньшиков В.В. - М., 2007
5. Цитологическя диагностика заболеваний тела и шейки матки. Атлас. Шабалова И.П., Джангирова Т.В., Волченко Н.Н., Пугачев К.К.- М.-Тверь: Триада, 2010
6. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».
7. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
8. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
9. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева.– М.: Наука, 1984.
10. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
11. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липиды, липопротеиды и атеросклероз.– СПб.: «Питер», 1995.
12. Мардашев С.Р. Биохимические проблемы медицины.– М.: Медицина, 1975.
13. Нейрохимия / Под ред. И.П. Ашмарина, П.В. Стукалова.– М.: Изд-во Ин-та биомедхимии РАМН, 1996.– 400 с.
14. Николаев А. Я. Биологическая химия. М., 1998, «Высшая школа».
15. Николс Д. Биоэнергетика.– М.: Мир, 1985.
16. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Гуза, С. Прентиса.– М.: Мир, 1987.
17. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Химия и жизнь XXI век».
2. Журнал РЖ «Физическая химия».
3. Журнал «Биохимия».

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

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
14. Ассоциация развития медицинских лабораторных технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.armit.ru - дата обращения 08.06.2010
15. Сайт кафедры клинической лабораторной диагностики РМАПО http://www labdiag.ru
16. Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]: учебник / К.Хиггинс.- Электрон. дан.- М.: Бином. Лаборатория знаний.- 2008. - Режим доступа: http://bioword.narod.ru/Physiology/physio_01.htm - дата обращения 16.05.2010
17. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.medlit.ru - дата обращения 16.05.2010
18. Сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.clinlab.info - дата обращения 16.05.2010
19. Русский медицинский сервер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rusmedserv.com - дата обращения 16.05.2010
20. Использование ДНК-диагностики в клинике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http. // www.geneclinics.org - дата обращения 16.05.2010
21. PubMed [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: http://www.ncbi.nlm.nih.gov
22. HighWire Press [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: http://www.highwire.stanford.edu

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

9.1. Методические рекомендации для студента

Изучение 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 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 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.

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 (позиционное обучение, деловые игры и др.), информационных технологий (технологий мультимедийных презентаций, форум-технологий и др.).

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.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биохимия» 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;
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.

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».

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

Методическое обеспечение:

-учебники;

-тематические стенды, плакаты, схемы.

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Специализированные отделения РКБ. Имеются 4 учебные комнаты с таблицами, муляжами, компьютером и видеоматериалами. Отделение функциональной диагностики, отделение лучевой диагностики Кабинет переливания крови, отделение гемодиализа. Лаборатория. клиническая, биохимическая . Отделение физиотерапии и ЛФК.

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

«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ»

Направление подготовки	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2025г.

Алихаджиев М.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Лекарственные растения» [Текст] / Сост. Алихаджиев М.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2025 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобр-науки России от 13.08.2020 № 998.

©М.Х. Алихаджиев
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» ,2025

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 системных знаний о лекарственных растениях, об истории использования растительного лекарственного сырья в научно-практической и народной медицине;
- ознакомление с опытом многих поколений врачей и целителей, соединенных с данными последних научных исследований;
- формирование у обучающихся представлений о местной (региональной) лекарственной флоре, о возможностях её использования для практических нужд человека;
- формирование у обучающихся знаний и умений систематизировать и использовать лекарственные растения по группам терапевтического воздействия на человека.

Задачи:

- ознакомление с современным состоянием фармакогнозии как науки, лекарственными растениями (морфология, ареал, заготовка, сушка, хранение), лекарственным сырьем из них (морфология, химический состав, применение в медицине);
- формирование знаний по вопросам охраны дикорастущих видов и умений рациональной организации заготовок растительного сырья;
- формирование знаний о фитохимических методах исследования лекарственных растений;
- выявление лекарственных растений, используемых местным населением;
- формирование представлений о биологии отдельных, особенно мало изученных и ценных растений, показаниях и противопоказаниях по применению растительного лекарственного сырья;
- формирование навыков комплексного описания лекарственных растений и получаемого из них сырья;
- изучение теоретических основ, сопровождается практическими занятиями, на которых обучающиеся должны ознакомиться с методами сбора, сушки, хранения лекарственного растительного сырья;
- выработать у студентов навыки практического использования теоретических знаний о лекарственных растениях.

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:
общепрофессиональных (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные	ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.	**Знать:** терминологию и химический состав лекарственных растений; лекарственное сырье; оказываемый терапевтический эффект; способы

	продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.		приготовления лекарственных препаратов в домашних условиях; классификацию лекарственных растений по терапевтическому эффекту; противопоказания по применению лекарственного растительного сырья; ядовитые растения; лекарственные растения, не рекомендуемые к применению в домашних условиях; календарь сбора лекарственного сырья. **уметь:** изготавливать лекарственные препараты в домашних условиях; по химическому содержанию растительного сырья, определить оказываемый терапевтический эффект; классифицировать лекарственное сырье по группам хранения и использования (сильнодействующее, ядовитое, эфиромасличное, рекомендуемое в качестве профилактического средства и т.д.); различать назначение настоев, отваров, настоек, экстрактов

			и т.д., способы их приготовления, хранения; **владеть:** навыками сбора, сушки, хранения растительного лекарственного сырья; навыками приготовления лекарственных препаратов в домашних условиях и их назначения; навыками использования научной и учебной литературы; навыками работы с гербарием, со свежим и высушенным растительным лекарственным сырьем.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1«Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные обучающимися знания и умения, полученные в общеобразовательных учебных заведениях. Для изучения курса требуется знание: ботаника, химия, география, местная флора.

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 3 з.е. (108 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	№ семестра	Всего
	5	
Общая трудоемкость	**108/3**	**108/3**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**54**	**54**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	**54**	**54**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	54	54
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Понятие о фармакогнозии. Химический состав (бав) лекарственных растений	Понятие о фармакогнозии. История изучения лекарственных растений; актуальность использования растительного лекарственного сырья. Химический состав лекарственных растений. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях.	Устный опрос, тест, контрольная работа
2.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, действующие преимущественно на центральную нервную систему.	Устный опрос, тест, контрольная работа
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, действующие преимущественно на сердечнососудистую систему.	Устный опрос, тест, контрольная работа
4.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
5.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие	Устный опрос, тест, контрольная работа

	свойствами	противовоспалительными и противоязвенными свойствами	
6.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
7.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
8.	Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие кровоостанавливающими свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	Экология, химический состав, лечебный эффект, применение в научной и народной медицине растений, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	Устный опрос, тест, контрольная работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1.	Понятие о фармакогнозии. Химический состав (бав) лекарственных растений	12	2	4		6
2.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	12	2	4		6
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	12	2	4		6
4.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	12	2	4		6
5.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	12	2	4		6

6.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	12	2	4		6
7.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	12	2	4		6
8.	Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	12	2	4		6
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	12	2	4		6
	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Понятие о фармакогнозии. Химический состав (бав) лекарственных растений	2
2.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	2
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	2
4.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	2
5.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	2
6.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	2
7.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	2
8.	Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	2
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	2
	Итого	**18**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Понятие о фармакогнозии. Химический состав (бав) лекарственных растений	4
2.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	4
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	4

4.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	4
5.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	4
6.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	4
7.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	4
8.	Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	4
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	4
	Итого	**36**

4.7. 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
Понятие о фармакогнозии. Химический состав (бав) лекарственных растений	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3

Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	6	ОПК-3. ОПК-3.3
Всего часов			54	

4.8. Курсовой проект (курсовая работа) (не предусмотрен учебным планом)

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

1. Дергоусова Т.Г. Фармакогнозия. Лекарственные растения и сходные с ними виды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дергоусова Т.Г., Могильная О.Д. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 143 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59448.html – ЭБС «IPRbooks».
2. Пронченко Г.Е., Растения – источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-3938-8 – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html
3. Барабанов Е.И., Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 304 с. – ISBN 978-5-9704-2887-0 – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html
4. Лекарственные растения Казахстана, применяемые в восточной и академической медицине [Электронный ресурс] / А.А. Азембаев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Нур-Принт, 2015. – 179 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67080.html – ЭБС «IPRbooks».
5. Дикорастущие лекарственные растения Урала [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Васфилова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский

федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 204 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69592.html – ЭБС «IPRbooks».
6. Брусенцева Л.Ю. Лекарственные и пищевые растения семейства Астровые (asteraceae) [Электронный ресурс]: учебный справочник / Брусенцева Л.Ю., Кузовенко О.А. – Электрон. текстовые данные. – Самара: РЕАВИЗ, 2013. – 75 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64879.html – ЭБС «IPRbooks».

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 (когда коллоквиум не предусмотрен и выбран устный опрос):

1. Определение, роль, перспективы и место фармакогнозии в современной медицине.
2. Пути использования и способы применения лекарственного растительного сырья.
3. Алкалоиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
4. Гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
5. Лекарственные растения, действующие преимущественно на центральную нервную систему.
6. Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Понятие о фармакогнозии. Определение, роль, перспективы и место фармакогнозии в современной медицине.	ОПК-3. ОПК-3.3
1. Фармакогнозия – это наука о 1) Растениях и животных 2) Лекарственных растениях, и лекарственных средствах химического синтеза 3) О лекарственных растениях, сырье растительного и частично животного происхождения 4) О препаратах растительного и животного происхождения **Эталон ответа:3**	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами.	ОПК-3. ОПК-3.3
Задача 1 Известно, что в листьях капусты белокачанной содержится	

витамин U (т.н. противоязвенный фактор – метилметионин-сульфония-хлорид). Каким образом (форма) использовать данное растение в лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, если свежие листья капусты противопоказаны для употребления внутрь при данной патологии из-за высокого содержания в них клетчатки? **Эталон ответа:** Свежевыжатый сок листьев	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Химический состав (БАВ) лекарственных растений	ОПК-3. ОПК-3.3
Приобретение навыков различения и назначения настоев, отваров, настоек, экстрактов и т.д., способы их приготовления.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Основные этапы становления отечественной и зарубежной фармакопеи лекарственных растений.
2. Определение, роль, перспективы и место фармакогнозии в современной медицине.
3. Пути использования и способы применения лекарственного растительного сырья.
4. Основные принципы составления сборов лекарственных растений.
5. Общие правила сбора лекарственного растительного сырья.
6. Сушка лекарственного растительного сырья.
7. Правила хранения и переработки лекарственного растительного сырья.
8. Рациональное использование и охрана дикорастущих лекарственных растений.
9. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях.
10. Разновидности лекарственных форм и их приготовление (ядовитые, сильнодействующие, настои, отвары и т.д.).
11. Разнообразие БАВ, содержащихся в лекарственных растениях.
12. Алкалоиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
13. Гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
14. Антраценпроизводные: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
15. Горькие гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
16. Сапонины: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
17. Сердечные гликозиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
18. Флавоноиды: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
19. Кумарины и фурокумарины: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
20. Витамины группы В: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
21. Витамины Е и К: определение, спектр фармакологического действия.
22. Витамин С: определение, спектр фармакологического действия.
23. Витамины F и U: определение, спектр фармакологического действия.
24. Витамин Р: определение, спектр фармакологического действия.
25. Витамин РР: определение, спектр фармакологического действия.
26. Микроэлементы: определение, спектр фармакологического действия, примеры.
27. Дубильные вещества или танины: определение, спектр фармакологического действия.
28. Липиды: определение, спектр фармакологического действия.

29. Полисахариды: определение, спектр фармакологического действия.
30. Слизи: определение, спектр фармакологического действия.
31. Камеди: определение, спектр фармакологического действия.
32. Эфирные масла: определение, спектр фармакологического действия.
33. Жирные масла: определение, спектр фармакологического действия.
34. Лекарственные растения, действующие преимущественно на центральную нервную систему.
35. Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему.
36. Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами.
37. Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными свойствами.
38. Лекарственные растения, обладающие противоязвенными свойствами.
39. Лекарственные растения, содержащие горечи.
40. Лекарственные растения, обладающие желчегонными свойствами.
41. Лекарственные растения, обладающие вяжущими свойствами.
42. Лекарственные растения, обладающие закрепляющими свойствами.
43. Лекарственные растения, обладающие слабительными свойствами.
44. Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами.
45. Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами.
46. Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующие свойствами.
47. Лекарственные растения, обладающие противомикробными свойствами.
48. Лекарственные растения, обладающие противовирусными свойствами.
49. Лекарственные растения, обладающие противоглистными свойствами.
50. Лекарственные растения, обладающие противоопухолевыми свойствами.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Понятие о фармакогнозии. Химический состав (бав) лекарственных растений	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на нервную систему.	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Лекарственные растения, действующие преимущественно на сердечно-сосудистую систему	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

4.	Лекарственные растения, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
5.	Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
7.	Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими и рвотными свойствами	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
8.	Лекарственные растения, обладающие кровоостанавливающими свойствами	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
9.	Лекарственные растения, обладающие фотосенсибилизирующими, противомикробными, противовирусными, противопаразитарными, противоглистными и противоопухолевыми свойствами	ОПК-3. ОПК-3.3	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Дергоусова Т.Г. Фармакогнозия. Лекарственные растения и сходные с ними виды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дергоусова Т.Г., Могильная О.Д. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 143 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59448.html – ЭБС «IPRbooks».
2. Пронченко Г.Е., Растения – источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-3938-8 – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html
3. Барабанов Е.И., Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 304 с. – ISBN 978-5-9704-2887-0 – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html

7.2. Дополнительная литература

1. Лекарственные растения Казахстана, применяемые в восточной и академической медицине [Электронный ресурс] / А.А. Азембаев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Нур-Принт, 2015. – 179 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67080.html – ЭБС «IPRbooks».
2. Дикорастущие лекарственные растения Урала [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Васфилова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 204 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69592.html – ЭБС «IPRbooks».
3. Брусенцева Л.Ю. Лекарственные и пищевые растения семейства Астровые (asteraceae) [Электронный ресурс]: учебный справочник / Брусенцева Л.Ю., Кузовенко О.А. – Электрон. текстовые данные. – Самара: РЕАВИЗ, 2013. – 75 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64879.html – ЭБС «IPRbooks».

8. 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.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 http://www.ximicat.com
11. Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru
12. Химический сервер http://www.Himhelp.ru
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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».