Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2023 11:33:56
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биоинформатика»

Специальность	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	ФТД.02

Грозный

Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинская информатика» [Текст] / – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач-биохимия), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988, а также учебным планом по данной специальности.

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:

Получение студентами основополагающих знаний о содержании и возможностях биоинформатики, о приложении методов биоинформатики для решения прикладных биомедицинских задач, в том числе, анализа сходства аминокислотных и нуклеотидных последовательностей, компьютерного моделирования и визуализации трёхмерных структур белков, анализ транскриптомных и геномных данных, что позволит в будущим молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в научно-исследовательскую работу, а также использовать результаты современных постгеномных технологий в диагностике и персонализированном лечении пациентов.

Задачи:

- ознакомление студентов с основными сведениями по информатике и медицинской знать основополагающие концепции биоинформатики;
- изучение круга основных задач, которые решаются в рамках биоинформатики;
- изучение информационных технологий, которые используются при решении задач биоинформатики;
- изучение способов получения, организации и анализа данных;
- формирование базовых навыков использования методов биоинформатики для решения прикладных биомедицинских и клинических задач, эффективной диагностики и персонализированного лечения пациентов.

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-6 Способен 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:** знать основополагающие концепции биоинформатики; круг основных задач, которые решаются в рамках биоинформатики; информационные технологии, которые используются при решении задач биоинформатики; способы получения, организации и анализа данных; **Уметь:** уметь использовать основные подходы и методы биоинформатики для решения конкретных научно-исследовательских

		задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина относится к базовой части Блока 2 «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.).

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Аудиторная работа:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	36		36
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**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.	Введение в биоинформатику и информационную биологию.	Генетические макромолекулы: ДНК, РНК и белки: структура, функции, компьютерное представление.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

2.	Биологические объекты и их компьютерное представление.	Организация геномов про- и эукариот. Системная биология: от молекул к молекулярным ансамблям и функциональным сетям.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
3.	Организация живых систем на молекулярном уровне.	Метаболические сети.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
4.	Основная догма молекулярной биологии.	Экспрессия генов, генные сети.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
5.	Природа и сложности интерпретации биологических данных.	Проблемы и методы интеграции гетерогенных данных в биоинформатике. Методы онтологического моделирования и обзор проектов по созданию онтологий в биоинформатике.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

6.	Информационные технологии в биоинформатике.	Языки программирования в биоинформатике и программно-инструментальные средства.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
7.	Базы данных и информационные системы в биоинформатике. .	Методы интеграции приложений в биоинформатике. Технологии Pipe line &WorkFlow	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
8.	Методы анализа данных и текстовой информации в биологии.	Алгоритмы структурной и функциональной аннотаций геномных последовательностей. Методы выравнивания последовательностей. Быстрый поиск последовательностей в банках данных. Алгоритмы BLAST, BLAT, SAHA. Ассемблирование геномов.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
9.	Алгоритмы анализа генетических последовательностей и их адаптация к высокопроизводительным вычислительным системам.	Компьютерная протеомика: молекулярный дизайн, моделирование и анализ эволюции белков; новая фармакология. Алгоритмы анализа структур белковых макромолекул и предсказания их функций. Сравнение пространственных структур белков. Предсказание и моделирование пространственных структур белков.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

10.	Анализ экспрессии генов при помощи микрочипов.	Применение автоматического анализа текстов (Text-mining) для реконструкции ассоциативных генетических сетей	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
11.	Алгоритмы многомерного анализа экспрессионных данных.	Представление и анализ сетевых моделей сложных биологических систем (генные сети, ассоциативные сети). Поиск и анализ циклов в сетях.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
12.	Алгоритмы реконструкции регуляторных генных сетей.	Поиск и анализ структурных мотивов. Методы редукции сетевых моделей. Математическое моделирование динамики функционирования живых систем на различных иерархических уровнях их организации	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
13.	Алгоритмы молекулярной эволюции.	Современные методы микроскопии и компьютерного анализа изображений. Высокопроизводительные вычисления в биоинформатике.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

14.	Компьютерное исследование режимов эволюции генов и генных сетей животных, обуславливающих эмбриональное развитие	Программное обеспечение для высокопроизводительных вычислений. Технологии распараллеливания программ с помощью библиотек MPI, OpenMP.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
15.	Парное и множественное выравнивание.	Выравнивания последовательностей. Парное выравнивание. Fasta, BLAST (Basic Local Alignment Search Tool). Принципы выравнивания последовательностей. Понятие гомологии. Ортологи и паралоги. Сходство последовательностей (идентичность, консервативность). Глобальное и локальное выравнивание. Оптимизация выравнивания. Методы парного выравнивания (алгоритмом Ниделмана-Вунша, динамическое программирование, алгоритм Смита-Уотермана). BLAST (интерфейс, алгоритм). Инструмент для поиска удаленных эволюционных взаимоотношений PSI-BLAST.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
16.	Филогенетический анализ и молекулярная эволюция	Филогения и эволюционные деревья. Подходы к изучению филогенеза, видового разнообразия и эволюционных взаимоотношений на основе геномных и протеомных исследований.	
17.	Структурная биоинформатика	Структура белка (вторичная, третичная, четвертичнаая). Методы получения трех-мерной структуры белка. PDB. Структура PDB файла.	

18.	Протеомика	Биоинформатика для протеомных исследований. Вычисление массы и изоэлектрической точки белка. Протеолитические пептиды. Базы данных SWISS-2DPAGE, PeptideAtlas, Human	

2.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	1	2	3	1
1.	Введение в биоинформатику и информационную биологию.	4		2		2
2.	Биологические объекты и их компьютерное представление.	4		2		2
3.	Организация живых систем на молекулярном уровне.	4		2		2
4.	Основная догма молекулярной биологии.	4		2		2
5.	Природа и сложности интерпретации биологических данных.	4		2		2

6.	Информационные технологии в биоинформатике.	4		2		2
7.	Базы данных и информационные системы в биоинформатике.	4		2		2
8.	Методы анализа данных и текстовой информации в биологии.	4		2		2
9.	Алгоритмы анализа генетических последовательностей и их адаптация к высокопроизводительным вычислительным системам.	4		2		2
10.	Анализ экспрессии генов при помощи микрочипов.	4		2		2
11.	Алгоритмы многомерного анализа экспрессионных данных.	4		2		2
12.	Алгоритмы реконструкции регуляторных генных сетей.	4		2		2
13.	Алгоритмы молекулярной эволюции.	4		2		2
14.	Компьютерное исследование режимов эволюции генов и генных сетей животных, обуславливающих эмбриональное развитие	4		2		2
15.	Парное и множественное выравнивание.	4		2		2

16.	Филогенетический анализ и молекулярная эволюция	4		2		2
17.	Структурная биоинформатика	4		2		2
18.	Протеомика	4		2		2
Итого		72		36		36

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1	Введение в биоинформатику и информационную биологию.	2
2	Биологические объекты и их компьютерное представление.	2
3	Организация живых систем на молекулярном уровне.	2
4	Основная догма молекулярной биологии.	2
5	Природа и сложности интерпретации биологических данных.	2
6	Информационные технологии в биоинформатике.	2
7	Базы данных и информационные системы в биоинформатике.	2
8	Методы анализа данных и текстовой информации в биологии.	2
9.	Алгоритмы анализа генетических последовательностей и их	2

	адаптация к высокопроизводительным вычислительным системам.	
10.	Анализ экспрессии генов при помощи микрочипов.	2
11.	Алгоритмы многомерного анализа экспрессионных данных.	2
12.	Алгоритмы реконструкции регуляторных генных сетей.	2
13.	Алгоритмы молекулярной эволюции.	2
14.	Компьютерное исследование режимов эволюции генов и генных сетей животных, обуславливающих эмбриональное развитие	2
15.	Парное и множественное выравнивание.	2
16.	Филогенетический анализ и молекулярная эволюция	2
17.	Структурная биоинформатика	2
18.	Протеомика	2
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 компетенции
Введение в биоинформатику и информационную биологию.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6

	Подготовка к тестированию			
Биологические объекты и их компьютерное представление.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Организация живых систем на молекулярном уровне.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Основная догма молекулярной биологии.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; практические навыки;	2	ОПК-6
Природа и сложности интерпретации биологических данных.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование;	2	ОПК-6
Информационные технологии в биоинформатике.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	собеседование; тест;	2	ОПК-6

	Подготовка к тестированию			
Базы данных и информационные системы в биоинформатике. .	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Методы анализа данных и текстовой информации в биологии.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Алгоритмы анализа генетических последовательностей и их адаптация к высокопроизводительным вычислительным системам.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Анализ экспрессии генов при помощи микрочипов.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Алгоритмы многомерного анализа экспрессионных данных.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6

	Подготовка к тестированию			
Алгоритмы реконструкции регуляторных генных сетей.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Алгоритмы молекулярной эволюции.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Компьютерное исследование режимов эволюции генов и генных сетей животных, обуславливающих эмбриональное развитие	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Парное и множественное выравнивание.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Филогенетический анализ и молекулярная эволюция	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6

	Подготовка к тестированию			
Структурная биоинформатика	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Протеомика	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-6
Итого			**36**	

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

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

1. Введение в информационную биологию и биоинформатику : учебное пособие : [для студентов вузов : в 5 т.] / М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. ун-т, Сиб. отд-ние Рос. акад. наук, Ин-т цитологии и генетики ; под ред. Н.А. Колчанова, О.В. Вишневского, Д.П. Фурман .— Новосибирск : Редакционно-издательский центр НГУ, 2012- .— ; 24 см .— ISBN 978-5-4437-0032-8, Т.4: Гл.5: Математическое моделирование и методы биоинформатики в биологии развития; Гл.6: Компьютерная эволюционная биология / [Д.А. Афонников, Ю.Г. Матушкин, В.В. Миронова и др.] .— 2012 URL: http://e-lib.nsu.ru/dsweb/Get/Resource-879/page001.pdf
2 Володченкова, Л.А. Биоинформатика : учебное пособие : [16+] / Л.А. Володченкова ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2018 – 44 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563147

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

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

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Каким открытиям и достижениям в молекулярной биологии и генетике
2. обязана своим возникновением информационной биология?
3. Привести характеристики генома человека.
4. Назвать информационные технологии, находящие применение в био-
5. информатике.
6. Перечислить основные задачи информационной биологии.
7. Молекулярно-информационные основы функционирования генетиче-
8. ских самовоспроизводящихся систем.
9. Биологические макромолекулы (ДНК, РНК, белки), фундаментальные
10. генетические процессы (репликация, транскрипция, трансляция), гене-
11. тические сети как объекты исследований информационной биологии.
12. Общие понятия о методах получения молекулярно-генетических дан-
13. ных (расшифровки пространственной структуры белков; расшифровки
14. (чтения) аминокислотных и нуклеотидных последовательностей; гене-
15. тической инженерии, трансгенеза, клонирования; технологии ДНК-
16. чипов).
17. Определение биологических самовоспроизводящихся систем; типы и
18. свойства биологических самовоспроизводящихся систем.
19. Информационные потоки в таких системах.
20. Технологии компьютерного моделирования биологических систем.
21. Характерные свойства генетических систем.
22. Рибозимы – новый класс природных молекул РНК.
23. Их роль в возникновении жизни.

24. Селекс-методы для моделирования процессов молекулярной эволюции
25. и получения молекулярных продуктов с заданными свойствами.
26. Источники изменчивости генетической информации.
27. Эпигенетическая наследственность.
28. Стратегии адаптации генетических систем к условиям внешней среды.
29. Молекулярная эволюция геномов.
30. Использование метода нуклеотидных замен для датировки событий
31. молекулярной эволюции.
32. Нейтральные мутации и теория Кимуры.
33. Правило Холдейна.
34. Сравнительные характеристики белков транскрипционной и трансля-
35. ционной машин.
36. Роль дупликаций в эволюции геномов.
37. Горизонтальный перенос генетической информации и его роль в ранней
38. эволюции геномов.
39. Типы регуляторных контуров самовоспроизводящихся систем и зако-
40. номерности их эволюции.
41. Основные классы мутаций (повреждающие, нейтральные, адаптивные),
42. их фиксация в популяциях.

Примерный перечень тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Компьютерное исследование режимов эволюции генов и генных сетей животных, обуславливающих эмбриональное развитие **Парное и множественное выравнивание.**	**ОПК-6**
Какой раздел для поиска следует выбрать, чтобы найти: а) первичную структуру фенилаланиновой т-РНК; б) третичную структуру ее же?	
Как расшифровывается надпись «609 aa protein»?	
При прочих равных, в каком случае получится больше результатов поиска – при использовании оператора И или оператора ИЛИ (задание 5)?	
Какие значения можно использовать в выпадающем списке полей, чтобы в качестве организма-источника задать человека (задание 5)? Какое из них использовать предпочтительнее? Почему?	

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1.	Введение в биоинформатику и информационную биологию.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
2.	Биологические объекты и их компьютерное представление.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
3.	Организация живых систем на молекулярном уровне.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
4.	Основная догма молекулярной биологии.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
5.	Природа и сложности интерпретации биологических данных.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
6.	Информационные технологии в биоинформатике.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
7.	Базы данных и информационные системы в биоинформатике. .	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
8.	Методы анализа данных и текстовой информации в биологии.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
9.	Алгоритмы анализа генетических последовательностей и их адаптация к высокопроизводительным вычислительным системам.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;

10.	Анализ экспрессии генов при помощи микрочипов.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
11.	Алгоритмы многомерного анализа экспрессионных данных.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
12.	Алгоритмы реконструкции регуляторных генных сетей.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
13.	Алгоритмы молекулярной эволюции.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
14.	Компьютерное исследование режимов эволюции генов и генных сетей животных, обуславливающих эмбриональное развитие	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
15.	Парное и множественное выравнивание.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
16.	Филогенетический анализ и молекулярная эволюция	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
17.	Структурная биоинформатика	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
18.	Протеомика	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;

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

7.1 Основная литература.

1. http://eor.edu.ru – портал электронных образовательных ресурсов
2. http://www.elibrary.ru – сайт научной электронной библиотеки
3. www.studmedlib.ru – сайт электронной библиотеки студента «Консультант студента»
4. http://mon.gov.ru – сайт Минобрнауки РФ
5. http://www.edu.ru/ – библиотека федерального портала «Российское образование»
6. (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по
7. различным вопросам образования)
8. http://www.prlib.ru – сайт Президентской библиотеки
9. http://www.rusneb.ru – сайт национальной электронной библиотеки
10. ChEMBL – экспериментальные данные об активности низкомолекулярных веществ
11. https://www.ebi.ac.uk/chembl/
12. UCSC (https://genome.ucsc.edu/) – геномный браузер UCSC
13. NCBI dbGaP – данные о генотипах и фенотипах http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gap
14. NCBI EST – ярлыки экспрессированных последовательностей
15. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucest/
16. NCBI Gene – информация о генах http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gene
17. Genome Project – информация о проекте Геном
18. https://www.genome.gov/10001772/all-about-the--human-genome-project-hgp/
19. NCBI Genome –целые геномные последовательности
20. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/
21. NCBI GEO DataSets – экспериментальные множества экспрессий БД GEO
22. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gds
23. NCBI GEO Profiles – экспрессионные профили
    http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geoprofiles/
24. NCBI HomoloGene – эукариотические гомологичные группы

7.2. Дополнительная литература

1. OMIM – менделевское наследование признаков у людей http://www.omim.org/
2. PFAM - семейства белков с аннотациями и множественным выравниванием
3. последовательностей сгенерированном с использованием скрытых марковских
4. моделей http://pfam.xfam.org/
5. PROSITE – белковые семейства и домены http://prosite.expasy.org/
6. NCBI Protein – белковые последовательности http://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein
7. Protein Data Bank (PDB) – база данных по 3D структурам макромолекул
8. http://www.rcsb.org

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

1. OMIM – менделевское наследование признаков у людей http://www.omim.org/
2. PFAM - семейства белков с аннотациями и множественным выравниванием
3. последовательностей сгенерированном с использованием скрытых марковских
4. моделей http://pfam.xfam.org/
5. PROSITE – белковые семейства и домены http://prosite.expasy.org/

6. NCBI Protein – белковые последовательности http://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein
7. 24 Protein Data Bank (PDB) – база данных по 3D структурам макромолекул
8. http://www.rcsb.org

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).

Операционные системы, пакеты стандартных программ, в том числе офисные, статистической обработки данных, обработки биомедицинских сигналов, изображений и генетического кода; демо-версии и действующие макеты медицинских информационных систем**:**

- Windows 10.1, Microsoft Office 2020, My Test, Medstati, Medwork (демо-версия), Makhaon MKB10, Учет пациентов (демо-версия), Dental Simple Servise 0.0.5.1. Травмостатус, Лорстатус, Медкарта, Kaspersky Anti-Virus.
- *Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*.
  1. Браузеры «Internet Explorer», «Google Chrome»
  2. Поисковые системы «Yandex», «Google».
  3. Поисковая система «MedLine»
  4. Информационно-поисковая система «Справочник лекарственных средств».

5. Система тестирования знаний «ELLEKTA»
6. Ресурс Интернет-тестирования знаний «Disttest»

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и вычислительной техники.

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 А. А. Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Медицинская информатика»

Специальность	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	31.05.01
Квалификация выпускника	Врач- биохимия
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.О.12

Грозный

Висаитова Б.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинская информатика» [Текст] / Сост. Висаитова Б.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Медицинская биохимия (квалификация – врач- биохимик), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988, а также учебным планом по данной специальности.

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:

- ознакомление студентов с основными сведениями по информатике и медицинской информатике;
- формирование у студентов представлений о современных программных и аппаратных средствах обработки медицинской информации;
- формирование знаний о компьютеризации управления в системе здравоохранения;
- формирование у студентов представлений о процессах и способах об-- работки медицинской информации, путях практического использования информационных потоков в профессиональной деятельности врача;
- Формирование знаний о медицинских ресурсах Интернет, формах и возможностях телемедицинских услуг;

Задачи:

- изучение современных компьютерных технологий в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;
- изучение методических подходов к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решения в ходе лечебно--диагностического процесса;
- изучение принципов автоматизации управления учреждениями здраво-- охранения с использованием современных компьютерных технологий;
- формирование умений использования компьютерных приложений, средств информационной поддержки врачебных решений, автоматизированных медико--технологических систем, для решения задач медицины и здравоохранения;

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-10 Способен решать стандартные решения профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-10.1. Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности ОПК-10.2. Умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПК-10.3 Умеет использовать медико-биологическую терминологию в профессиональной деятельности	**Знать:** принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, общую характеристику процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации в сфере профессиональной деятельности; основные средства и методы обеспечения информационной безопасности при работе с различными источниками информации. **Уметь:** осуществлять эффективный поиск и использовать информационные ресурсы для осуществления профессиональной деятельности, рационально выбирать и использовать информационные технологии для эффективного решения поставленных задач; анализировать и оценивать

		источники информации, информационные ресурсы при решении исследовательских и практических задач; применять методы и средства защиты информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Учебная дисциплина относится к базовой 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 3 з. е. (108 ч.).

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Вид работы	**Трудоемкость, часов**		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	
Общая трудоемкость	**108/3**		**108/3**
Аудиторная работа:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	40		40
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**68**		**68**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	68		68
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение в медицинскую информатику. Основные понятия медицинской информатики. Пакет Microsoft Office.	Общие сведения об информатике и кибернетике. Предмет, объект, цель и задачи МИ. Основные понятия МИ и кибернетики (медицинская информация, свойство и формы медицинской информации и данных,	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач

		информационные процессы). История компьютеризации отечественного здравоохранения. Единицы измерения информации. Представление информации в компьютере. Защита информации от несанкционированного просмотра, распространения и уничтожения.	по материалам учебного раздела.
2.	Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе.	Общие требования безопасности. Правила безопасности до начала работы с оборудованием. Правила работы за компьютером. Требования безопасности в аварийных ситуациях.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
3.	Файловая система. Расширения файлов. Применение текстового процессора MS Word.	Использование шрифтов различных размеров и начертаний символов и различных способов их выделения; установка параметров абзаца; задание междустрочных интервалов; проверка правописания и подбор синонимов; автоматическую нумерацию страниц; автоматический перенос слов на новую строку; поиск и замена слов; печать верхних и нижних заголовков страниц (колонтитулов); установка сносок; построение оглавлений, указателей.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
4.	Основные принципы работы в ОС Windows. Сочетания клавиш Windows.	Запуск ОС Windows. Рабочий стол. Инструменты рабочего стола. Пользовательский интерфейс Windows. Организация работы в Windows. Сочетания клавиш для копирования, вставки и других основных действий. Сочетания клавиш в проводнике.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков

		Горячие клавиши с использованием клавиши Windows. Сочетания клавиш для диалоговых окон.	и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
5.	Специализированное медицинское программное обеспечение.	Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Экспертные системы. Самообучающиеся интеллектуальные системы. Медицинские информационные системы. Медицинские приборно-компьютерные системы.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
6.	Создание медицинских документов в текстовом процессоре MS Word.	Форматирование таблиц, набор текста в несколько колонок; создание таблиц, рисунков и построение диаграмм; просмотр документов перед печатью; установка размеров бумажного носителя и параметров печати; отмена и повторение предыдущих действий пользователя; вставки полей с информацией стандартного типа (дата, время, авторские данные и т.д.); создание макрокоманд и гипертекстовых ссылок; включение в документ различных объектов (файлов, формул и др.); импорт документов, созданных в других приложениях и т.д.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
7.	Создание комплексных медицинских документов. Использование встроенных функций в MS Excel.	Ввод и редактирование данных; форматирование таблиц; автоматизация вычислений; представление результатов в виде диаграмм и графиков; моделирование процессов влияния одних параметров на другие и т.д.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

8.	Создание комплексных медицинских документов. Использование встроенных функций в MS Excel.	Встроенные функции в Excel: основные данные, категории и особенности применения. Понятие встроенных функций. Аргументы функций. Виды основных функций.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
9.	Создание комплексных медицинских документов. Построение графиков функций в MS Excel.	Подготовка расчетной таблиц. Вычисление значений функции. Построение графика. Создание таблицы и вычисление значений функций.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
10.	Основные возможности программы MS PowerPoint. Создание типовой презентации.	Назначение и основные функции системы компьютерных презентаций MS PowerPoint. Разметка слайда, дизайн слайда и настройка цветовой схемы.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
11.	Разработка презентации в MS PowerPoint. Ввод, форматирование и проверка текста.	Изменение шрифтов. Изменение цвета текста на слайде. Добавление маркеров или нумерации к тексту. Применение надстрочного и подстрочного форматирования к тексту.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
12.	Создание презентации в MS PowerPoint. Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.	Основные приемы создания и оформления презентации. Настройка презентации. Разработка плавных переходов. Разработка эффектов при смене слайдов. Анимация объектов в слайде. Проведение презентации.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

13.	Индивидуальные электронные медицинские карты.	Электронная медицинская карта. Проект электронных медицинских карт. Варианты ведения электронной медицинской карты.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
14.	Базы данных. Медицинские базы данных.	Внедрение и использование медицинских баз данных в медицинских учреждениях О 1) База данных ; База данных ; О 2) База данных в медицинских учреждениях ; База данных в медицинских учреждениях ; О 3) СУБД ; СУБД ; О 4) Задачи БД в медицинских учреждениях ; Задачи БД в медицинских учреждениях ; О 5) Операции, производимые в БД медицинскими учреждениями ; Операции, производимые в БД медицинскими учреждениями.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
15.	Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и введение медицинской документации.	Информационные системы в медицине. 1. взаимодействие региональных клиник с крупными медицинскими центрами. Пути развития медицинских ИТ. Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС); медицинская информационная система (МИС). Цели создания МИС. Возможности МИС. Классификация МИС. Системы управления лечебным процессом. Телемедицина. Возможности телемедицины. Преимущества. Актуальность развития.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
16.	Медицинские информационные системы. МПКС	Информационные системы в медицине. 1. взаимодействие региональных клиник с крупными медицинскими центрами. Пути развития медицинских ИТ. Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС); медицинская информационная система (МИС). Цели создания МИС. Возможности МИС. Классификация МИС. Системы управления лечебным процессом. Телемедицина. Возможности телемедицины.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

		Преимущества. Актуальность развития.	
17.	Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача	Актуальность усиления информационной поддержки профессиональной врачебной деятельности и медицинских работников. Создание автоматизированных рабочих мест врачей в лечебно-профилактических учреждениях.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
18.	Интернет, поиск информации в интернет. Основы телемедицины	Понятие и анализ средств сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний. Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
19.	Обмен информацией в глобальной сети Интернет	Передача информации. Сетевые технологии. Типы посетителей интернет-ресурсов. Цели посещения интернет-ресурсов. Профильные (медицинские) системы и каталоги. Интернет в системе здравоохранения. Использование сети Интернет и телекоммуникационных технологий стало неотъемлемой частью медицинской науки и практики.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
20.	Передача информации. Сетевые технологии. Поисковые системы, каталоги.	Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. Основные принципы работы во всемирной паутине. Основные технологии World Wide Web. Классификация компьютерных сетей. Передача данных. Устройства, системы, программы. Основные протоколы, действующие в Интернете. Топологии локальных и компьютерных сетей	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

2.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	1	2	3	1
1.	Введение в медицинскую информатику. Основные понятия медицинской информатики. Пакет Microsoft Office.	4		2		2
2.	Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе.	4		2		2
3.	Файловая система. Расширения файлов. Применение текстового процессора MS Word.	4		2		2
4.	Основные принципы работы в ОС Windows. Сочетания клавиш Windows.	4		2		2
5.	Специализированное медицинское программное обеспечение.	4		2		2
6.	Создание медицинских документов в текстовом процессоре MS Word.	4		2		2
7.	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности табличного процессора MS Excel.	4		2		2
8.	Создание комплексных медицинских документов. Использование встроенных функций в MS Excel.	4		2		2
9.	Создание комплексных медицинских документов. Построение графиков функций в MS Excel.	4		2		2
10.	Основные возможности программы MS PowerPoint. Создание типовой презентации.	4		2		2
11.	Разработка презентации в MS PowerPoint. Ввод, форматирование и проверка текста.	4		2		2

12.	Создание презентации в MS PowerPoint. Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.	4		2		2
13.	Индивидуальные электронные медицинские карты.	8		2		6
14.	Базы данных. Медицинские базы данных.	8		2		6
15.	Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и ведение медицинской документации.	8		2		6
16.	Медицинские информационные системы. МПКС.	8		2		6
17.	Автоматизированное рабочее место. АРМ врача.	8		2		6
18.	Интернет, поиск информации в интернет. Основы телемедицины в системе здравоохранения.	8		2		6
19.	Обмен информацией в глобальной сети Интернет	6		2		4
20.	Передача информации. Сетевые технологии. Поисковые системы, каталоги.	6		2		4
Итого		108		40		68

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1	Введение в медицинскую информатику. Основные понятия медицинской информатики. Пакет Microsoft Office.	2
2	Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе.	2
3	Файловая система. Расширения файлов. Применение текстового процессора MS Word.	2

4	Основные принципы работы в ОС Windows. Сочетания клавиш Windows.	2
5	Специализированное медицинское программное обеспечение.	2
6	Создание медицинских документов в текстовом процессоре MS Word.	2
7	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности табличного процессора MS Excel.	2
8	Создание комплексных медицинских документов. Использование встроенных функций в MS Excel.	2
9.	Создание комплексных медицинских документов. Построение графиков функций в MS Excel.	2
10.	Основные возможности программы MS Power Point. Создание типовой презентации.	2
11.	Разработка презентации в MS PowerPoint. Ввод, форматирование и проверка текста.	2
12.	Создание презентации в MS PowerPoint. Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.	2
13.	Индивидуальные электронные медицинские карты.	2
14.	Базы данных. Медицинские базы данных.	2
15.	Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и ведение медицинской документации.	2
16.	Медицинские информационные системы. МПКС.	2
17.	Автоматизированное рабочее место. АРМ врача.	2
18.	Интернет, поиск информации в интернет. Основы телемедицины в системе здравоохранения.	2
19.	Обмен информацией в глобальной сети Интернет	2
20.	Передача информации. Сетевые технологии. Поисковые системы, каталоги.	2

Итого	**40**

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 компетенции (й)
Введение в медицинскую информатику. Основные понятия медицинской информатики. Пакет Microsoft Office.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Файловая система. Расширения файлов. Применение текстового процессора MS Word.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Основные принципы работы в ОС Windows. Сочетания клавиш Win-dows.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Специализированное медицинское программное	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям.	собеседование; тест;	2	ОПК-10

обеспечение.	Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	ситуационные задачи; практические навыки;		
Создание медицинских документов в текстовом процессоре MS Word.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности табличного процессора MS Excel.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Создание комплексных медицинских документов. Использование встроенных функций в MS Excel.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Создание комплексных медицинских документов. Построение графиков функций в MS Excel.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Основные возможности программы MS PowerPoint. Создание типовой презентации.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10

Разработка презентации в MS PowerPoint. Ввод, форматирование и проверка текста.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Создание презентации в MS PowerPoint. Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	2	ОПК-10
Индивидуальные электронные медицинские карты.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	6	ОПК-10
Базы данных. Медицинские базы данных.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	6	ОПК-10
Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и ведение медицинской документации.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	6	ОПК-10
Медицинские информационные системы. МПКС.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	собеседование; тест; ситуационные задачи;	6	ОПК-10

	Подготовка к тестированию	практические навыки;		
Автоматизированное рабочее место. АРМ врача.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	6	ОПК-10
Интернет, поиск информации в интернет. Основы телемедицины в системе здравоохранения.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование;	4	ОПК-10
Обмен информацией в глобальной сети Интернет	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	тест;	4	ОПК-10
Передача информации. Сетевые технологии. Поисковые системы, каталоги.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	6	ОПК-10
Итого			**68**	

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

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

1. Долгов В.В. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Долгов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 97 c. — 2227-8397. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/74242

2. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 c. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94205.html

3. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 c. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94204.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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Понятие медицинской карты, ее роль в медицине.
2. Перечислите типы медицинских карт.
3. Особенности электронной медицинской карты, ее отличия от бумажной.
4. Как организуется защита информации в электронной медицинской карте?
5. Перечислите функции и возможности электронных медицинских карт.
6. Что такое «Информационная технология»?
7. Что включают в себя информационные ресурсы?
8. Какие виды информационных услуг существуют в медицине?
9. Какие существуют секторы рынка в информационных услугах?
10. Какие этапы включает в себя создание информационного продукта?
11. Какие деловые информационные услуги существуют в медицине?
12. Какова технология обработки первичных медицинских данных?
13. Какие существуют виды обработки медицинской информации?

14. Кто работает в оперативном уровне обработки медицинской информации?

15. Кто из медицинских работников находится в сфере стратегического уровня обработки информации?

16. Какие существуют группы АРМ?

17. Что входит в состав АРМ?

18. Какова структура медицинской электронной истории болезни?

19. Что такое «медицинское изображение»?

Примерный перечень тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Введение в медицинскую информатику. Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе. Специализированное медицинское программное обеспечение. Базы данных. Медицинские базы данных. Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и введение медицинской документации.	**ОПК-10**
1. Какое устройство ЭВМ относится к внешним -: арифметико-логическое устройство -: центральный процессор -: принтер -: оперативная память **Эталон ответа:3**	
2. При выключении компьютера вся информация стирается -: в оперативной памяти -: на гибком диске -: на жестком диске -: на CD-ROM диске **Эталон ответа:1**	
3. Оперативная память служит для -: обработки информации -: хранения информации, изменяющейся в ходе выполнения процессором операций по ее обработке -: запуска программ -: тестирования узлов компьютера **Эталон ответа:2**	
4. Внешняя память служит для -: хранения информации внутри ЭВМ -: хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи -: обработки информации в данный момент времени -: долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет	

Эталон ответа:4	
5. Операционная система – это -: совокупность программ, используемых для операций с документами -: совокупность основных устройств компьютера -: набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним -: программа для уничтожения компьютерных вирусов **Эталон ответа:2**	
6. Во время работы на компьютере вся информация (программы, тексты, фотографии, музыка и т.д.), необходимая для работы в текущий момент загружается … -: на дискету -: на винчестер -: в оперативную память -: в монитор **Эталон ответа:3**	
7. Корзина – это -: дисковое устройство -: приложение Windows -: документ Windows -: специальная папка для хранение удаленных объектов **Эталон ответа:4**	
8. К системным программам относятся: - BIOS - MS Windows - MS Word - Paint - Антивирусы **Эталон ответа:1**	
9. Какая программа предназначена для работы с базами данных А) Табличный процессор Б) СУБД В) Графический редактор Д) Система программирования **Эталон ответа:2**	
10. Ярлык - это -: Часть файла -: Название программы и документа -: Ссылка на программу или документ -: Ценник **Эталон ответа:3**	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Специализированное медицинское программное обеспечение. Базы данных. Медицинские базы данных. Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и введение медицинской документации. Основные принципы работы в ОС Windows. Создание комплексных медицинских документов	**ОПК-10**
1. Вы – сотрудник фармацевтического учреждения. Ежедневно в базе данных происходит накопление большого количества информации. 1. Перечислите возможные способы способом обеспечения целостности и предотвращения уничтожения данных. 2. Определите, каким способом Вам необходимо воспользоваться. Объясните почему. **Эталон ответа**. 1. Резервное копирование, архивирование. 2. В случае резервного копирования речь идет о кратко- или среднесрочном дополнительном хранении данных, которые еще могут понадобиться пользователям в их работе. Если, например, в результате повреждения жесткого диска или по иным причинам текущие данные теряются, их удастся быстро восстановить. Так можно эффективно защитить данные от разного рода случайностей. Время хранения резервных копий массива данных устанавливается не слишком продолжительное — несколько недель или месяцев. Архивированию, напротив, подвергаются данные, которые из категории активно используемых перешли в «статичное» состояние, поэтому к ним обращаются сравнительно редко. Их можно уже извлечь из резервной копии и сохранить в архиве. Оба подхода различаются и уровнем затрат на приобретение необходимых технических средств: для архивирования большого объема данных применяются, как правило, недорогие носители с высокой емкостью хранения, например, оптические носители.	
2 В два медицинских учреждения были внедрены разные, но функционально схожие, комплексные медицинские информационные системы с функцией ведения электронной медицинской карты. В одном учреждении среднестатистическое время на заполнение медицинской документации врачом-терапевтом сократилось вдвое, а в другом увеличилось на 1/3. 1. Чем можно объяснить такую разницу в эффектах внедрения МИС? 2. Какие организационные меры во втором учреждении необходимо принять, чтобы сократить время врача на ведение медицинской документации? **Эталон ответа:** 1. Внедрение информационной системы всегда влечет за собой изменение технологии работы учреждения. В первом учреждении	

новая организационная технология оказалась более эффективной, чем во втором. 2. Обучить медицинский персонал работе с МИС. Максимально переложить функционал ввода информации в МИС с врача на средний медицинский персонал.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Специализированное медицинское программное обеспечение. Базы данных. Медицинские базы данных. Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и введение медицинской документации. Основные принципы работы в ОС Windows. Создание комплексных медицинских документов	**ОПК-10**
1. Получить представление о медицинской информатике как науке и истории компьютеризации. 2. Уметь различать программное обеспечение компьютера, знать о назначении прикладного ПО, системного ПО, программ антивирусов, архиваторов, иметь представление о правовых нормах использования программного обеспечения. 3. Научиться работать с носителями информации (жесткий диск), научиться создавать, копировать, перемещать файлы и папки, используя приложение «Блокнот» и папку «Корзина». 4. Сформировать знания об автоматизированном рабочем месте медицинского персонала, его программном обеспечении. Подготовка медицинских текстовых документов: отчетов. 5. Закрепление теоретических знаний и выработка умений работы в текстовом редакторе Word. 6. Сформировать знания об автоматизированном рабочем месте медицинского персонала, его программном обеспечении. Подготовка медицинских табличных документов MS Excel 7. Разработки компьютерных презентаций, состоящих из наборов слайдов, картинками, фотографиями, звуком, видео и мультипликационными эффектами. 8. Создания компьютерных презентаций, представляющих собой определенную последовательность слайдов с графическими иллюстрациями, диаграммами, таблицами. 9. Определение и назначение, область применения баз данных. Системы управления базами данных – СУБД. 10. Изучить использование СУБД Access для создания баз данных медицинских учреждениях.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Определение Медицинской информатики. Основные понятия Медицинской информатики: сообщения, сведения, данные, информация.

2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, накопления, обработки и использования данных.
3. Программное управление ЭВМ – структура и виды команд, состав машинных команд.
4. Общие представления об устройстве автоматизированного рабочего места врача.
5. Аппаратные и программные средства автоматизированного рабочего места врача.
6. Принципы и методы применения ЭВМ для различных врачебных специальностей.
7. Структурная схема ПЭВМ.
8. Функциональные и технические характеристики процессора, производительность процессора (тактовая частота, разрядность), АЛУ, УУ, МПП.
9. Внутренняя память компьютера
10. Устройства внешней памяти компьютера (время доступа, трансфер, логическая структура диска (форм-фактор, кластер, файл), фрагментированные файлы)
11. Электронные платы.
12. Системный интерфейс (три направления передачи информации), шины расширений, локальные шины.
13. Основные устройства компьютера: системный блок
14. Основные устройства компьютера: монитор (CRT, LCD, плазменные мониторы, частота вертикальной развертки, частота горизонтальной развертки, размер зерна, разрешение, размер диагонали, стандарт безопасности для монитора)
15. Основные устройства компьютера: клавиатура
16. Дополнительные устройства компьютера: мышь (мышастик, «летучая» мышь, трекбол, действия мышью)
17. Дополнительные устройства компьютера: принтер (матричный, струйный, лазерный, сублимационный)
18. Дополнительные устройства компьютера: сканер (ручной, планшетный, роликовый, проекционный)
19. Дополнительные устройства компьютера: модем, факс-модем, графический планшет, графопостроитель
20. Универсальное программное обеспечение автоматизированного рабочего места сотрудника ЛПУ
21. Понятие об операционной системе. Запуск компьютера. Назначение ОС. Файловая структура. Структура данных (векторная, табличная, иерархическая). Путь поиска файла. Программа Проводник.
22. Стандартный набор компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения. Создание презентаций в PowerPoint.
23. Основные приемы оформления текстовой документации в MS Word.

24. Электронная таблица MS Excel в повседневной и профессиональной деятельности.
25. Системы управления базами данных MS Acces таблица, форма, отчет, запрос.
26. Особенности анализа биомедицинских данных.
27. Статистические термины и показатели, используемые для представления результатов исследования.
28. Программные средства обработки и анализа медицинских данных.
29. Классификация информационных медицинских систем. Цель, задачи ИМС (МИС).
30. АСУ ЛПУ. Компонентами АСУ. Функции АСУ. Требований АСУ.
31. Этапы разработки АСУ. Уровни автоматизации современных ЛПУ.
32. АРМ врача: цели создания АРМ, функции и компоненты АРМ, требования к АРМ, классификация АРМ
33. Обзор электронно-программных систем ведения пациентов в стоматологии.
34. Основные требования к составлению формализованных медицинских документов.
35. Понятие доказательной медицины. Операционные характеристики диагностических методов исследования
36. Виды и структура компьютерных сетей
37. Принципы работы локальных и глобальных компьютерных сетей.
38. Сервисы Интернет. Поисковые службы Интернет. Поисковые серверы WWW
39. Медицинские веб ресурсы: порталы, социальные сети. Сетевые медицинские библиотеки. Поиск информации в медицинских базах данных
40. Использование клиентских программ для работы с электронной почтой. Использование веб-интерфейса.
41. Медицинские ресурсы Internet. Общие вопросы телемедицины. Этапы становления российской телемедицины
42. Дистанционное обучение. Телеконсультирование, теленаблюдение и телепомощь.
43. Понятие электронного здравоохранения. Принципы построения электронного здравоохранения.
44. Возможности электронного здравоохранения
45. Возможности электронного здравоохранения

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1.	Введение в медицинскую информатику. Основные понятия медицинской информатики. Пакет Microsoft Office.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
2.	Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
3.	Файловая система. Расширения файлов. Применение текстового процессора MS Word.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
4.	Основные принципы работы в ОС Windows. Сочетания клавиш Windows.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
5.	Специализированное медицинское программное обеспечение.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
6.	Создание медицинских документов в текстовом процессоре MS Word.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
7.	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности табличного процессора MS Excel.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
8.	Создание комплексных медицинских документов. Использование встроенных функций в MS Excel.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;

9.	Создание комплексных медицинских документов. Построение графиков функций в MS Excel.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
10.	Основные возможности программы MS PowerPoint. Создание типовой презентации.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
11.	Разработка презентации в MS PowerPoint. Ввод, форматирование и проверка текста.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
12.	Создание презентации в MS PowerPoint. Добавление мультимедийных объектов: изображений, звука, видео, диаграмм и таблиц.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
13.	Индивидуальные электронные медицинские карты.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
14.	Базы данных. Медицинские базы данных.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
15.	Информационные ресурсы системы здравоохранения. Создание и ведение медицинской документации.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
16.	Медицинские информационные системы. МПКС.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;

17.	Автоматизированное рабочее место. АРМ врача.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
18.	Интернет, поиск информации в интернет. Основы телемедицины в системе здравоохранения.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
19.	Поисковые системы, каталоги, Web – порталы. Примеры.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;
20.	Передача информации. Сетевые технологии. Поисковые системы, каталоги.	ОПК-10	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;

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

7.1 Основная литература.

1. Долгов В.В. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Долгов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 97 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://https://www.iprbookshop.ru/74242

2. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html

3. Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html

4. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html

5. Омельченко, В. П. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4422-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html

6. Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-

3689-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html

7.2. Дополнительная литература

1. Кобринский Б.А. Медицинская информатика: учебник для студентов, учреждений. высшего проф. образования/Б.А.Кобринский, Т.В.Зарубина — 4-е издание, М.: Издательский центр «Академия», 2013.-192
2. Королюк И.П. Медицинская информатика: учебник. 2 изд., перераб. и доп. – Самара : ООО «Офорт» : ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012.— 244 с;
3. Овсянникова Н.М., Григорьев П.Е., Соколова Т.А., Ческая Т.Ю., Щеголева М.Г., Ислямов Р.И. Медицинская информатика: Учебно-методическое пособие /– Симферополь, 2012. – 194 с
4. Гусев С.Д. Медицинская информатика: Учебное пособие.- Красноярск: Издательства, ООО «Версо», 2009.- 464 с.
5. Медицинская информатика : Учебник / И.П. Королюк. – 2 изд., перераб. и доп. – Самара : ООО «Офорт» : ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012.— 244 с; ил. https://samsmu.ru/files/smu/chairs/radiology/med_inf.pdf

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

1. http://m.studmedlib.ru – Электронная библиотека медицинского вуза: Консультант студента.
2. http://window.edu.ru – Каталог образовательных Internet-ресурсов
3. http://office.microsoft.com/ru-ru/support/office-2013-quick-start-guides-HA103673669.aspx-Краткие руководства по началу работы с Office 2013(Word, Excel, PowerPoint, Access)
4. http://dvoika.net/education/informat/
5. http://www.nlm.nih.gov – Национальная медицинская библиотека
6. http://www.VirtualHospital.html - Виртуальный госпиталь
7. http://www.pcweek.ru/ - Медицинские информационные системы
8. http://schools.keldysh.ru/- Виртуальный музей информатики.
9. Видеоуроки в сети Интернет videouroki.net
10. Видеоуроки http://www.gotovimyrok.com
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ fcior.edu.ru.

12. Образовательный портал www.rusedu.info/Informatika.html
13. Видеоуроки в сети Интернет videouroki.net
14. Видеоуроки http://www.gotovimyrok.com
15. Социальная сеть работников образования http://www.nsportal.ru/npo-spo
16. Материалы для учителей https://www.uroki.net/docinf.htm
17. Методическая копилка преподавателя информатики http://www.metod-kopilka.ru
18. Проект «Инфоурок» http://infourok.org
19. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» http://festival.1september.ru/informatics/
20. В помощь студенту http://www.shporiforall.ru//shpargalki-po-informatike

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).

Операционные системы, пакеты стандартных программ, в том числе офисные, статистической обработки данных, обработки биомедицинских сигналов, изображений и генетического кода; демо-версии и действующие макеты медицинских информационных систем**:**

- Windows 10.1, Microsoft Office 2020, My Test, Medstati, Medwork (демо-версия), Makhaon MKB10, Учет пациентов (демо-версия), Dental Simple Servise 0.0.5.1. Травмостатус, Лорстатус, Медкарта, Kaspersky Anti-Virus.
- *Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*.
    1. Браузеры «Internet Explorer», «Google Chrome»
    2. Поисковые системы «Yandex», «Google».
    3. Поисковая система «MedLine»
    4. Информационно-поисковая система «Справочник лекарственных средств».
    5. Система тестирования знаний «ELLEKTA»
    6. Ресурс Интернет-тестирования знаний «Disttest»

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и вычислительной техники.

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 нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Анатомия человека»

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

Грозный

Кафаров Э.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия человека» [Текст] / Сост. Кафаров Э.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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», 2023

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: приобретение студентами знаний по анатомии человека и топографической анатомии, как организма в целом, так и отдельных органов, и систем, на основе современных достижений макро- и микроскопии; умений использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности врача.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами строения, функций и топографии органов человеческого тела, анатомо-топографические взаимоотношения органов, их рентгенологическое изображение, индивидуальные и возрастные особенности строения организма, включая пренатальный период развития (органогенез), варианты изменчивости отдельных органов и пороки их развития;
- формирование у студентов представлений о принципах взаимозависимости и единстве структуры и функции как отдельных органов, так и организма в целом, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, профессии, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма;
- формирование у студентов представлений о принципах комплексного подхода при изучении анатомии и топографии органов и их систем; синтетического понимания строения тела человека в целом как взаимосвязи отдельных частей организма; представлений о значении фундаментальных исследований анатомической науки для прикладной и теоретической медицины;
- формирование у студентов умений ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить, и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, т.е. владению «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения;
- воспитание студентов, руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительного и бережного отношения к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу; привитие высоконравственных норм поведения в секционных залах медицинского вуза.

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 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 и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	**Знать:** общие закономерности строения тела человека, структурно-функциональные взаимоотношения частей организма; методы анатомических исследований и анатомические термины (русские и латинские); функциональные системы организма человека, их регуляция при воздействии с внешней средой в норме; анатомофизиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; анатомотопографические взаимоотношения органов и частей организма у взрослого человека, детей и подростков; основные этапы развития органов с учетом критических периодов развития как наиболее чувствительных к воздействию вредных факторов в возникновении аномалий;

			возможные варианты строения, основные аномалии и пороки развития органов и их систем; значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины; **уметь:** правильно пользоваться анатомическими инструментами (пинцетом, скальпелем и др.); находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их порусски и по- латыни; находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения; пальпировать на человека основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов, правильно называть и

			демонстрировать движения в суставах тела

			человека; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; интерпретировать результаты наиболее распространённых методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии отдельных органов и систем; использовать приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и организма в

			целом, ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела, владеть анатомическими знаниями для понимания патологии, диагностики и лечения; пользоваться учебной, научной,
			научно- популярной литературой, сетью интернет; **владеть:** базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернетресурсах по анатомии человека; медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами –

			скальпелем и пинцетом.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для успешного освоения дисциплины «Анатомия человека» обучающиеся должны освоить, в рамках образовательных стандартов полного среднего образования, следующие дисциплины: «Биология», «Органическая и неорганическая химия», «Физика», «Обществознание». Знания, умения и навыки, сформированные на дисциплине «Анатомия человека», будут использованы на последующих дисциплинах: «Нормальная физиология», «Патологическая анатомия», «Гистология, цитология», «Патофизиология», «Клиническая хирургия».

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.ед. (324 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	
Общая трудоемкость	**162/4,5**	**162/4,5**	**324/9**
Аудиторная работа:	**100**	**54**	**154**
Лекции (Л)	20	18	38
Практические занятия (ПЗ)	80	36	116
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**62**	**108**	**170**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	62	108	170
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение в анатомию. Остеология	Содержание предмета анатомии, его задача и значение в подготовке врача. Принципы современной анатомии, методы анатомического исследования. Кость как орган. Возрастные особенности строения костей. Функциональная анатомия скелета туловища. Функциональная анатомия скелета конечностей. Функциональная анатомия скелета черепа. Рентгенанатомия.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
2.	Артросиндесмология	Общая артросиндесмология. Сравнительная анатомия скелета конечностей и их соединений. Краткие данные онтогенеза черепа. Возрастные особенности черепа. Варианты нормы и аномалии развития соединений скелета человека. Рентгенанатомия.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
3.	Миология	Мышца как орган. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Топографическая и функциональная анатомия мышц туловища, конечностей, головы и шеи. Демонстрация учебного фильма.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

4.	Спланхнология	Спланхнология. Понятие о топографии органов. Общий план строения пищеварительной трубки. Составные части системы. Развитие пищеварительной трубки. Варианты строения и аномалии органов пищеварительной системы. Анатомия серозных полостей человека. Функциональная анатомия органов брюшины. Функциональная анатомия органов дыхания человека. Функциональная анатомия органов гортани. Механизмы голосообразования. Классификация аномалий внутренних органов. Рентгенанатомия органов пищеварительной и дыхательной систем. Развитие и функциональная анатомия мочевыделительных органов человека. Развитие и функциональная анатомия половых органов. Аномалии развития мочевыделительных и половых органов человека. Рентгенанатомия мочевыделительных и половых органов человека.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
5.	Центральная нервная система	Общая анатомия центральной нервной системы. Строение различных отделов головного мозга. Анатомия неспецифических систем головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
6.	Ангиология. Лимфология	Общая анатомия сосудистой системы. Функциональная анатомия сердца человека. Функциональная анатомия артериальной и венозной систем. Функциональная анатомия лимфатической системы.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по

			материалам учебного раздела.
7.	Эндокринология. Органы чувств. Периферическая	Функциональная анатомия эндокринных желез. Общие вопросы анатомии	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный
	нервная система	периферической нервной системы. Функциональная анатомия органов чувств. Функциональная анатомия органов зрения, слуха и равновесия. Вегетативная нервная система. Топографо-анатомические взаимоотношения кровеносных сосудов и нервов конечностей, туловища, головы и шеи.	опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в анатомию. Остеология	31	3	16		12
2.	Артросиндесмология	28	4	10		14
3.	Миология	32	4	16		12
4.	Спланхнология	39	5	22		12
5.	Центральная нервная система	32	4	16		12
	Всего по дисциплине	162	20	80		62

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Ангиология. Лимфология	87	11	22		54
2.	Эндокринология	31	1	2		28
3.	Периферическая нервная система	44	6	12		26
	Всего по дисциплине	162	18	36		108

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Тема № 1. Остеология. Шейные, грудные, поясничные позвонки. Ребра и грудина.	2
2.	Кости плечевого пояса и свободной верхней конечности	2
3.	Кости тазового пояса и свободной нижней конечности	2
4.	Отчет по препаратам костей туловища и конечностей	2
5.	Кости мозгового черепа	2
6.	Кости лицевого черепа	2
7.	Топография черепа. Рентгенанатомия	2
8.	Отчет по костям черепа	3
9.	Тема № 2. Синдесмология. Соединение костей осевого скелета	2
10.	Соединение костей пояса верхней конечности и свободной верхней конечности	2
11.	Соединение костей тазового пояса и свободной нижней конечности	2
12.	Отчет по синдесмологии	3
13.	Тема № 3 Миология. Мышцы и фасции головы и шеи	2
14.	Мышцы и фасции спины	2
15.	Мышцы и фасции груди. Диафрагма	2
16.	Мышцы и фасции живота. Влагалище прямой мышцы живота. Паховый канал	2
17.	Мышцы и фасции пояса верхней конечности и свободной верхней конечности	2
18.	Мышцы и фасции пояса нижней конечности и свободной нижней конечности	2
19.	Отчет по миологии	3
20.	Тема № 4. Пищеварительная система. Полость рта, ее органы. Глотка, пищевод. Желудок и кишечник	2
21.	Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа. Брюшина	2
22.	Отчет по препаратам пищеварительной системы	3

23.	Тема № 5. Дыхательная система. Полость носа, гортань, трахея, главные бронхи, легкие	2
24.	Зональное и сегментарное строение легких. Плевра	2
25.	Отчет по препаратам дыхательной системы	3
26.	Тема №3 Мочеполовая система. Почки. Система органов мочевыделения	2
27.	Мужская половая система	2
28.	Женская половая система. Промежность	2
29.	Отчет по препаратам органов мочеполовой системы	3
30.	Тема № 6. Нервная система. Функциональная анатомия спинного мозга	2
31.	Функциональная анатомия продолговатого мозга	2
32.	Задний мозг (мост и мозжечок). IV желудочек	2
33.	Функциональная анатомия среднего и промежуточного мозга, III желудочек	2
34.	Обонятельный мозг. Боковые желудочки. Пути циркуляции ликвора	2
35.	Конечный мозг. Проводящие пути головного и спинного мозга	2
36.	Функциональная анатомия анализаторов	2
37.	Отчет по анатомии ЦНС	2
	Итого	**80**

4.7. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные во 2 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Сердце строение. Клапаны сердца	1
2.	Перикард. Анатомия средостения	1
3.	Проводящая система сердца. Кровоснабжение сердца	1
4.	Рентгенанатомия сердца. Понятие о пороках развития сердца	1
5.	Кровообращение у плода	1
6.	Аорта, топография аорты. Отделы, ветви аорты	1
7.	Система верхней и нижней полых вен	1
8.	Система воротной вены. Венозные анастомозы	1
9.	Артерии головы и шеи	1
10.	Артерии туловища. Артерии органов грудной и брюшной полостей	1
11.	Артерии органов тазовой полостей	1
12.	Артерии верхней конечности	1
13.	Артерии нижней конечности	1
14.	Вены головы и шеи	1
15.	Вены туловища. Вены органов грудной и брюшной полостей	1
16.	Вены органов тазовой полостей	1
17.	Вены верхней конечности	1
18.	Вены нижней конечности	1

19.	Анастомозы артерий и вен. Рентгенанатомия сосудистой системы	1
20.	Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы туловища	1
21.	Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей	1
22.	Отчет по препаратам артерий и вен и лимфатической системы	1
23.	Эндокринные железы и органы иммунной системы. Рентгенанатомия внутренних органов	1
24.	Отчет по препаратам эндокринных желез и органов иммунной системы	1
25.	I, II, III, IV и VI пары черепных нервов	1
26.	V, VII, XIII и IX пары черепных нервов	1
27.	X, XI и XII пары черепных нервов	1
28.	Шейное сплетение и его ветви	1
29.	Плечевое сплетение (Длинные и короткие ветви)	1
30.	Межреберные нервы. Дорсальные ветви. (Спинномозговые нервы)	1
31.	Поясничное сплетение и его ветви	1
32.	Крестцовое сплетение и его ветви	1
33.	Копчиковое сплетение и его ветви	1
34.	Вегетативная нервная система: симпатическая часть	1
35.	Вегетативная нервная система: парасимпатическая часть	1
36.	Отчет по препаратам и решение ситуационных задач	1
	Итого	**36**

4.8. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Принципы структурной организации кости. Возрастная и функциональная анатомия скелета туловища. Аномалии развития скелета туловища	2
2.	Возрастная и функциональная анатомия добавочного скелета. Аномалии развития скелета верхних и нижних конечностей туловища	2
3.	Функциональная анатомия мозгового и лицевого черепа человека. Особенности строения костей черепа	2
4.	Общая и функциональная анатомия соединений скелета. Классификация суставов. Виды соединений. Диартрозы и синартрозы	2
5.	Общая и функциональная анатомия мышц. Классификация мышц	2
6.	Функциональная анатомия пищеварительной системы	2
7.	Функциональная анатомия дыхательной системы	2
8.	Функциональная анатомия мочевыделительной системы	2
9.	Функциональная анатомия центральной нервной системы	2
10.	Вегетативная нервная система	2

	Итого	**20**

4.9. Лекции, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Строение сердца. Особенности гемодинамики	2
2.	Общая анатомия и закономерности строения артерий и вен. Система микроциркуляции	2
3.	Общая анатомия и закономерности строения артериальных и венозных анастомозов	2
4.	Общая анатомия лимфатической системы	2
5.	Обзор строения центральной нервной системы. Ядра ствола мозга. Ромбовидная ямка	2
6.	Средний и промежуточный мозг. Третий желудочек	2
7.	I, II, III, IV, V, VI пары черепно-мозговых нервов	2
8.	VII, VIII, IX, X, XI, XII пары черепных нервов	2
9.	Вегетативная нервная система	2
	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)
Введение в анатомию. Остеология	Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний.	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	12	ОПК-2
	Изучение учебной и научной литературы. Работа с анатомическими препаратами, музейными препаратами			

Артросиндесмология	Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний. Изучение учебной и научной литературы. Работа с анатомическими препаратами, музейными препаратами	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	14	ОПК-2
Миология	Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний. Изучение учебной и научной литературы. Работа с анатомическими препаратами, музейными препаратами	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	12	ОПК-2
Спланхнология	Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний. Изучение учебной и научной литературы. Работа с анатомическими препаратами, музейными препаратами	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	12	ОПК-2
Центральная нервная система	Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний. Изучение учебной и научной литературы. Работа с	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	12	ОПК-2

	анатомическими препаратами, музейными препаратами			
Ангиология Лимфология	Подготовка к практическим занятиям,	Устный опрос, тестирование,	54	ОПК-2
	текущему и промежуточному контролю знаний. Изучение учебной и научной литературы. Работа с анатомическими препаратами, музейными препаратами	практическая работа, итоговое собеседование		
Эндокринология. Органы чувств. Периферическая нервная система	Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний. Изучение учебной и научной литературы. Работа с анатомическими препаратами, музейными препаратами	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	54	ОПК-2
Всего часов			170	

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

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

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека / Сапин М. Р. , Билич Г. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-0851-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408513.html 2. Михайлов, С. С. Анатомия человека. В 2 томах. Том 2 : учебник / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2511-4. - Текст : электронный // ЭБС

"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425114.html
3. Сапин, М. Р. Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 : учебник / Под ред. М. Р. Сапина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-2594-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425947.html
4. Карелина, Н. Р. Анатомия человека в тестовых заданиях : учебное пособие / под ред. Н. Р. Карелиной. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-5207-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452073.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.

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

Введение в анатомию. Остеология. Краниология

1. Предмет и содержание анатомии. Её место в ряду биологических дисциплин. Значение для изучения клинических дисциплин и медицинской практики.
2. Общий план строения тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура.
3. Современные методы анатомического исследования.
4. Методы прижизненного исследования строения органов человека.
5. Основные методологические принципы современной анатомии (принципы развития, единства структуры и функции, целостности организма, связи организма с внешней средой, принцип единства теории и практики).
6. Анатомия и медицина Древней Греции и Рима (Гален, Аристотель).
7. Анатомия эпохи Возрождения (Леонардо да Винчи, Андрей Везалий).
8. Русские анатомы XVIII века (А. П. Протасов, М. И. Шеин, К. И. Щепин, Е. О. Мухин).
9. Русские анатомы XIX века (П. А. Загорский, И. В. Буяльский, Д. Н. Зернов).
10. Н. И. Пирогов. Его вклад в развитие анатомической науки.
11. П. Ф. Лесгафт как представитель функционального направления в анатомии. Значение его работ для теории физического воспитания.
12. Анатомия советского периода (В. П. Воробьев, В. Н. Тонков, Г. М. Иосифов, Д. А. Жданов, М. Г. Привес).
13. Основные анатомические понятия: норма, варианты, индивидуальная изменчивость органов, аномалия, организм, система органов, анатомический аппарат, орган. Типы телосложения.

14. Скелет: развитие, осевой и добавочный скелет. Функции скелета.
15. Кость как орган. Физические свойства и химический состав костной ткани. Структурно-функциональная единица костной ткани. Классификация костей.
16. Позвонки. Классификация. Особенности строения в различных отделах позвоночного столба. Варианты и аномалии. Соединения позвонков. Атланто-затылочный сустав.
17. Позвоночный столб в целом. Строение, изгибы, движения. Мышцы, производящие движения позвоночного столба. 18. Ребра: классификация, строение, соединения с позвоночным столбом и грудиной. Аномалии ребер. Мышцы, производящие движения ребер, их кровоснабжение и иннервация.
19. Грудная клетка. Строение, типы и их клиническое значение. Важнейшие аномалии грудной клетки. Развитие и возрастные особенности.
20. Развитие черепа в онтогенезе. Возрастные, индивидуальные и половые особенности черепа.
21. Типы черепов. Важнейшие аномалии в строении черепа. Критика расистских «теорий» в учении о черепе. Роль отечественных ученых (Н. Н. Миклухо-Маклай, Д. Н. Зернов) в краниологии.
22. Глазница: строение, щели, отверстия и их содержимое.
23. Височная кость: части, отверстия, каналы и их содержимое.
24. Клиновидная кость: части, отверстия, каналы и их содержимое.
25. Крылонебная ямка: топография, стенки, отверстия и их содержимое.
26. Полость носа: топография, стенки, перегородка, носовые ходы. Околоносовые пазухи, их функции, развитие в онтогенезе, аномалии.
27. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, отверстия и их содержимое.
28. Наружная поверхность основания черепа: строение, отверстия и их содержимое. Височная и подвисочная ямки: стенки, границы, содержимое.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Введение в анатомию. Остеология. Краниология	**ОПК-2**
1. Пассивную часть опорно-двигательного аппарата составляют а. мышцы б. кости в. сосуды г. кожа Эталон ответа - кости	

2. Какая плоскость отделяет переднюю часть тела от задней? а. Горизонтальная. б. Сагиттальная в. Фронтальная. Эталон ответа - Фронтальная	
3. С чем сочленяется верхняя суставная поверхность (facies articularis superior) латеральных масс атланта? а. С базилярной частью затылочной кости. б. С клиновидной костью. в. С наружным затылочным выступом. г. С мыщелками затылочной кости. Эталон ответа - С мыщелками затылочной кости.	
4.Что формируется в результате сращения остистых отростков крестцовых позвонков? а. Срединный крестцовый гребень. б. Промежуточный крестцовый гребень. в. Латеральный крестцовый гребень. г. Поперечные линии крестца. Эталон ответа - Срединный крестцовый гребень	
5. На какой неделе внутриутробного развития намечается замена хрящевого скелета костным? а. На 6 неделе. б. На 7 неделе. в. На 8 неделе. г. На 9 неделе. Эталон ответа - На 8 неделе	
6. Какая борозда располагается у основания спинки турецкого седла справа и слева? а. Борозда сигмовидного синуса. б. Сонная борозда. в. Борозда верхнего каменистого синуса. г. Борозда поперечного синуса. Эталон ответа - Сонная борозда.	
7. Какое отверстие располагается между чешуей и базилярной частью затылочной кости? а. Питательное отверстие б. Слепое отверстие.	
в. Большое (затылочное) отверстие. + г. Сосцевидное отверстие. Эталон ответа - Большое (затылочное) отверстие	
8. Какое отверстие отграничивает барабанная часть височной кости? а. Сосцевидное отверстие. б. Шилососцевидное отверстие. в. Внутреннее слуховое отверстие. г. Наружное слуховое отверстие. Эталон ответа - Наружное слуховое отверстие	

9. Какой шов черепа располагается между чешуей лобной кости и теменными костями? а. Венечный шов. б. Чешуйчатый шов. в. Сагиттальный шов. г. Ламбдовидный шов. Эталон ответа - Венечный шов.	
10. Какие артерии проходят через большое затылочное отверстие? а. Менингеальная ветвь затылочной артерии. б. Внутренняя сонная артерия. в. Задние мозговые артерии. г. Позвоночные, передние и задние спинномозговые артерии. Эталон ответа - Позвоночные, передние и задние спинномозговые артерии.	
11. Что, кроме обонятельных нервов, проходит через решетчатые отверстия? а. Большой каменистый нерв. б. Артерия лабиринта. в. Глазная артерия. г. Передняя решетчатая артерия, решетчатые вены. Эталон ответа - Передняя решетчатая артерия, решетчатые вены.	
12. Что проходит через наружную апертуру канальца улитки? а. Перилимфатический проток, вена одноименного канальца. б. Малый каменистый нерв. в. Сонно-барабанные нервы и артерии. г. Преддверно-улитковый нерв. Эталон ответа - Перилимфатический проток, вена одноименного канальца.	
13. Какое пространство располагается между костями голени? а. Пространство голени. б. Пространство Диссе. в. Внутрикостное пространство. г. Межкостное пространство. Эталон ответа - Межкостное пространство	

Образец ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Введение в анатомию. Остеология. Краниология	**ОПК-2**

Артросиндесмология	**ОПК-2**

Примерные ситуационные задачи a. Из набора позвонков студенту следует выбрать первый и второй шейные позвонки. Какие признаки характерны для них? b. Студенту следует найти грудной позвонок. По каким признакам он это сделает? c. При проведении плевральной пункции игла вводится только по верхнему краю ребра. d. Какая кость скелета имеет рукоятку, тело и мечевидный отросток? Какое прикладное значение имеет данная кость? e. На занятии студенту предложено определить кость: в области проксимального эпифиза определяются блоковидная вырезка и хорошо выраженная бугристость, а на дистальном конце – шиловидный отросток. О какой кости идет речь? Как определить принадлежность ее к правой или левой стороне? 1. При рентгенологическом исследовании у пациента О., 19 лет обнаружен небольшой изгиб позвоночного столба вправо на уровне IV и V грудных позвонков. Как называется данный изгиб? 2. Во время профилактического осмотра у обследуемого Т., 18 лет установлено, что грудная клетка уплощена в переднезаднем направлении, подгрудинный угол острый, межреберные промежутки широкие. Укажите, какой тип грудной клетки у обследуемого. 3. Известно, что позвоночный столб способен выполнять разнообразные движения. Какая связка ограничивает разгибание/сгибание позвоночного столба? 4. При изготовлении анатомического препарата соединений позвоночного столба из нефиксированного материала, между дугами соседних позвонков обнаружена желтая ткань. Что это такое? Какова функция данного образования? 5. В травматологическое отделение дежурной больницы госпитализирован больной И, 28 лет с вывихом правого плеча. При осмотре в дельтовидной области отмечается западение, головка плечевой кости пальпируется в правой подмышечной ямке. Укажите особенности строения плечевого сустава, способствующие частому возникновению вывихов. 1. Больной К., 49 лет поступил на стационарное лечение с диагнозом: Флегмона ретробульбарной клетчатки (гнойное воспаление клетчатки, расположенной позади глазного яблока). Несмотря на проводимое лечение, гнойновоспалительный процесс из глазницы распространился в полость черепа. Укажите отверстия, связывающие глазницу со средней черепной ямкой, по которым возможно распространение инфекции.	

2. Во время первого кормления новорожденного мать обнаружила вытекание молока из носа. Укажите, какая	

аномалия развития костей черепа имеется у новорожденного. 3. У больного П., 46 лет во время зевания произошел передний вывих, а височнонижнечелюстном суставе. На момент обращения за медицинской помощью больного беспокоили невозможность закрыть рот, затруднение речи, слюнотечение. Укажите особенности строения капсулы височно-нижнечелюстного сустава, способствующие смещению суставной головки нижней челюсти во время вывиха кпереди. 4. На занятии студенту предложено определить кость по описанию: данная кость имеет большие и малые крылья и крыловидные отростки. Какая это кость? В каком отделе черепа расположена?	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Введение в анатомию. Остеология. Краниология	**ОПК-2**
Артросиндесмология	**ОПК-2**

1. Передняя дуга атланта. 2. Локтевой отросток локтевой кости. 3. Боковые массы атланта. 4. Латеральная лодыжка. 5. Мыщелки. 6. Части кисти. 7. Срединный крестцовый гребень. 8. Венечный отросток локтевой кости. 9. 1-ое ребро. 10. Шероховатая линия бедренной кости. 11. Дугоотростчатый сустав. 12. Акромиально-ключичный сустав. 13. Грудино-ключичный сустав. 14. Межкостная мембрана предплечья. 15. Плечевой сустав. 16. Локтевой сустав 17. Лучезапястный сустав 18. Крестцово-подвздошный сустав. 19. Лобковый симфиз. 20. Большое седалищное отверстие. 21. Наружное сонное отверстие. 22. Средняя черепная ямка. 23. Подбородочное отверстие. 24. Сонный канал. 25. Борозда сигмовидного синуса. 26. Грушевидное отверстие. 27. Хоаны.	
28. Яремное отверстие. 29. Зрительный канал. 30. Большое отверстие.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Предмет и содержание анатомии. Её место в ряду биологических дисциплин. Значение для изучения клинических дисциплин и медицинской практики.
2. Общий план строения тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура.
3. Современные методы анатомического исследования.
4. Методы прижизненного исследования строения органов человека.
5. Основные методологические принципы современной анатомии (принципы развития, единства структуры и функции, целостности организма, связи организма с внешней средой, принцип единства теории и практики).
6. Анатомия и медицина Древней Греции и Рима (Гален, Аристотель).

7. Анатомия эпохи Возрождения (Леонардо да Винчи, Андрей Везалий).
8. Русские анатомы XVIII века (А. П. Протасов, М. И. Шеин, К. И. Щепин, Е. О. Мухин).
9. Русские анатомы XIX века (П. А. Загорский, И. В. Буяльский, Д. Н. Зернов).
10. Н. И. Пирогов. Его вклад в развитие анатомической науки.
11. П. Ф. Лесгафт как представитель функционального направления в анатомии. Значение его работ для теории физического воспитания.
12. Анатомия советского периода (В. П. Воробьев, В. Н. Тонков, Г. М. Иосифов, Д. А. Жданов, М. Г. Привес).
13. Основные анатомические понятия: норма, варианты, индивидуальная изменчивость органов, аномалия, организм, система органов, анатомический аппарат, орган. Типы телосложения.
14. Скелет: развитие, осевой и добавочный скелет. Функции скелета.
15. Кость как орган. Физические свойства и химический состав костной ткани. Структурно-функциональная единица костной ткани. Классификация костей.
16. Позвонки. Классификация. Особенности строения в различных отделах позвоночного столба. Варианты и аномалии. Соединения позвонков. Атлантозатылочный сустав.
17. Позвоночный столб в целом. Строение, изгибы, движения. Мышцы, производящие движения позвоночного столба.
18. Ребра: классификация, строение, соединения с позвоночным столбом и грудиной. Аномалии ребер. Мышцы, производящие движения ребер, их кровоснабжение и иннервация.
19. Грудная клетка. Строение, типы и их клиническое значение. Важнейшие аномалии грудной клетки. Развитие и возрастные особенности.
20. Развитие черепа в онтогенезе. Возрастные, индивидуальные и половые особенности черепа.
21. Типы черепов. Важнейшие аномалии в строении черепа. Критика расистских «теорий» в учении о черепе. Роль отечественных ученых (Н. Н. Миклухо-Маклай, Д. Н.

Зернов) в краниологии.

22. Глазница: строение, щели, отверстия и их содержимое.
23. Височная кость: части, отверстия, каналы и их содержимое.
24. Клиновидная кость: части, отверстия, каналы и их содержимое.
25. Крылонебная ямка: топография, стенки, отверстия и их содержимое.
26. Полость носа: топография, стенки, перегородка, носовые ходы. Околоносовые пазухи, их функции, развитие в онтогенезе, аномалии.
27. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, отверстия и их содержимое.
28. Наружная поверхность основания черепа: строение, отверстия и их содержимое.

Височная и подвисочная ямки: стенки, границы, содержимое.

29. Классификация соединений костей. Их функциональные особенности.
30. Классификация суставов по количеству осей движения и суставных поверхностей, их разновидности и функциональные особенности. Основные и вспомогательные компоненты суставов и их роль в биомеханике суставов.
31. Соединения костей черепа. Виды швов. Височно-нижнечелюстной сустав: строение, функция, мышцы, действующие на сустав.

32. Скелет верхней конечности. Особенности его строения у человека в связи с функциональной дифференцировкой конечностей. Важнейшие аномалии.

Рентгеноанатомия костей верхней конечности.

33. Кости плечевого пояса и их соединения.
34. Плечевой сустав: форма, строение, движения. Мышцы, действующие на сустав, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение плечевого сустава.
35. Сравнительная характеристика соединений костей предплечья и голени; кисти и стопы.
36. Локтевой сустав: форма, строение, движения, мышцы, действующие на сустав, их иннервация и кровоснабжение. Рентгеновское изображение сустава.
37. Суставы кисти: форма, строение, движения, мышцы, действующие на сустав, их иннервация и кровоснабжение. Рентгеновское изображение суставов.
38. Особенности строения скелета, соединений и мышц нижней конечности как органа опоры и локомоции.
39. Кости таза и их соединения. Таз в целом. Возрастные и половые особенности, размеры женского таза.
40. Тазобедренный сустав: форма, строение, движения. Мышцы, действующие на сустав, их иннервация и кровоснабжение. Рентгеновское изображение сустава.
41. Коленный сустав: форма, строение, движения. Мышцы, действующие на сустав, их иннервация и кровоснабжение. Рентгеновское изображение сустава.
42. Голеностопный сустав: форма, строение, движения. Мышцы, действующие на сустав, их иннервация и кровоснабжение. Рентгеновское изображение сустава.
43. Кости голени и стопы: их соединения, движения. Своды стопы, их активные и пассивные «затяжки». Суставы Шопара и Лисфранка, их клиническое значение.
44. Общая анатомия скелетных мышц: развитие, строение, структурно- функциональная единица, сила мышц, функции скелетной мускулатуры человека. Классификация мышц.
45. Вспомогательные аппараты мышц: фасции, синовиальные и костно- фиброзные влагалища, синовиальные сумки, сесамовидные кости. Их роль в биомеханике суставов. Вклад П. Ф. Лесгафта в функциональную анатомию мышц.
46. Мышцы и фасции груди: топография, строение, функции, иннервация и кровоснабжение.
47. Мышцы живота: классификация, топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
48. Слабые места брюшной стенки, их топография и строение, клиническое значение.
49. Диафрагма: топография, части, строение, слабые места, функции, кровоснабжение и иннервация.
50. Мышцы шеи: классификация, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Фасции шеи. Топография мышц шеи: треугольники, пространства.
51. Мимические мышцы: развитие, топография, анатомические и функциональные особенности. Социальные функции, кровоснабжение и иннервация.
52. Жевательные мышцы: развитие, топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Особенности жевательной мускулатуры человека.
53. Мышцы плечевого пояса: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.

54. Мышцы и фасции плеча: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Канал лучевого нерва.
55. Мышцы и фасции предплечья: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
56. Мышцы кисти: классификация, топография, строение. Анатомические и функциональные особенности мышц кисти человека. Костно-фиброзные каналы и синовиальные влагалища и их клиническое значение. Кровоснабжение и иннервация мышц кисти.
57. Подмышечная ямка: топография, стенки, содержимое, отверстия, их значение.
58. Мышцы тазового пояса: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
59. Мышцы и фасции бедра: классификация, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Мышечная и сосудистая лакуны и их содержимое.
60. Бедренный канал: топография, стенки и отверстия. Клиническое значение.
61. Паховый канал: топография, стенки и отверстия, содержимое. Клиническое значение.
62. Мышцы и фасции голени и стопы: классификация, топография, строение, функции, каналы и борозды и их содержимое. Кровоснабжение и иннервация мышц голени и стопы.
63. Системы внутренних органов: классификация, топография. Основные типы строения органов (трубчатые, паренхиматозные, смешанные). Функции систем внутренних органов (дыхательная, пищеварительная, мочеполовая). Важнейшие аномалии топографии, развития. Области живота.
64. Общий план строения и функции пищеварительной системы. Строение трубчатых и паренхиматозных органов. Типы пищеварения.
65. Основные этапы развития пищеварительной системы. Важнейшие аномалии развития.
66. Полость рта: отделы, строение, функция, кровоснабжение и иннервация.
67. Зубы (молочные и постоянные). Сроки прорезывания. Классификация зубов, строение. Зубная формула молочных и постоянных зубов. Кровоснабжение и иннервация. 68. Язык: строение. Функции, кровоснабжение и иннервация. Регионарные лимфатические узлы.
69. Подъязычная и поднижнечелюстная слюнные железы: топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
70. Околоушная слюнная железа: топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
71. Глотка: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Глоточное лимфоэпителиальное кольцо.
72. Пищевод: топография, строение, кровоснабжение, иннервация, региональные лимфоузлы. Анатомические и физиологические сужения пищевода.
73. Желудок: топография, строение, варианты формы и топографии, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфоузлы.
74. Двенадцатиперстная кишка: топография, строение, отношение к брюшине. Кровоснабжение и иннервация.
75. Брыжеечная часть тонкого кишечника: топография, строение стенки, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфоузлы.
76. Толстый кишечник: отделы, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация.

77. Слепая кишка: топография, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация. Топография червеобразного отростка и ее варианты.
78. Прямая кишка: топография, строение, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация.
79. Печень: развитие, топография, проекция границ, строение, функции, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфоузлы. Сегменты печени.
80. Желчный пузырь: топография, строение, функции. Проекция дна желчного пузыря на переднюю брюшную стенку.
81. Поджелудочная железа: топография, строение, отношение к брюшине, функции, кровоснабжение и иннервация. Отношение к брюшине.
82. Серозная оболочка брюшной полости. Общая характеристика: части, строение, этажи, функция. Понятие о брюшной и брюшинной полостях.
83. Топография брюшины в верхнем этаже брюшной полости: малый сальник, сумки и их клиническое значение.
84. Топография брюшины в среднем и нижнем этажах брюшной полости. Большой сальник, брыжеечные треугольники и карманы, их клиническое значение.
85. Система органов дыхания. Общая характеристика, функции, развитие. Верхние и нижние дыхательные пути. Типы дыхания у человека.
86. Наружный нос, носовая полость (обонятельная и дыхательная области). Строение, кровоснабжение и иннервация. Роль параназальных синусов.
87. Гортань: топография, строение. Фиброэластическая мембрана гортани, голосовой аппарат.
88. Мышцы гортани: классификация, функции. Кровоснабжение и иннервация гортани.
89. Легкие: развитие, проекция границ на грудную клетку. Внешнее и внутреннее строение. Сегменты, структурно-функциональная единица (ацинус). Кровоснабжение и иннервация.
90. Плевра: висцеральная и париетальная, ее границы, синусы плевры и их клиническое значение. Функция плевры.
91. Средостение: понятие, топография, отделы, органы средостения.
92. Мочевая система. Основные этапы развития у человека. Классификация органов мочевой системы. Функции.
93. Почки: развитие, топография, строение. Структурно-функциональная единица почки. Сегменты. Кровоснабжение и иннервация. Факторы фиксации. Отношение к брюшине.
94. Мочевой пузырь, мочеточники, мочеиспускательный канал: топография, строение, кровоснабжение и иннервация. Узкие места мочеточника. Отношение к брюшине мочевого пузыря.
95. Мужская и женская системы половых органов: общий план строения, основные этапы развития. Классификация половых органов, их функции. Основные аномалии развития.
96. Яичко, придаток яичка: развитие, топография, строение, оболочки. Функции, кровоснабжение, иннервация. Аномалии топографии.
97. Предстательная железа, семенные пузырьки, бульбоуретральные железы: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Регионарные лимфоузлы.
98. Мужские наружные половые органы: развитие, строение, кровоснабжение, иннервация. Семенной канатик: топография, состав.

99. Яичники: развитие, топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
100. Матка: развитие, топография, части, связочный аппарат, отношение к брюшине; функции, кровоснабжение и иннервация.Влагалище: топография, строение, отношение к брюшине. Кровоснабжение, иннервация.
101. Женские наружные половые органы: развитие, топография, строение, кровоснабжение, иннервация.
102. Анатомия брюшины в полости мужского и женского таза. Клиническое значение карманов брюшины малого таза у женщин.
103. Анатомия промежности: топография, границы, строение, половые различия; кровоснабжение и иннервация.
104. Общая характеристика сосудистой системы. Составные части, функциональные особенности. Строение стенок артерий и вен. Микроциркуляторное русло.
105. Основные закономерности распределения крупных артерий. Коллатеральное (окольное) кровообращение: примеры, клиническое значение.
106. Факторы, обеспечивающие венозную гемодинамику. Межсистемные и внутрисистемные анастомозы (каво-кавальные, каво-порто-кавальные, порто- кавальные).
107. Особенности кровообращения плода и его изменения после рождения.
108. Сердце: развитие, топография, проекция границ на грудную клетку. Внешнее и внутреннее строение. Места проекции и выслушивания работы клапанного аппарата сердца.
109. Строение стенок предсердий, желудочков и клапанного аппарата. Проводящая система сердца, ее структурные компоненты и функции.
110. Кровоснабжение сердца и его типы; венозный отток; иннервация сердца.
111. Сосуды большого круга кровообращения (общая характеристика). Закономерности распределения артерий в трубчатых и паренхиматозных органах.
112. Сосуды малого круга кровообращения (общая характеристика). Закономерности их распределения в легких.
113. Аорта, ее отделы. Ветви дуги аорты и ее грудного отдела (париетальные и висцеральные).
114. Наружная сонная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
115. Внутренняя сонная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
116. Подключичная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
117. Подмышечная и плечевая артерии: топография, ветви, области кровоснабжения. Кровоснабжение плечевого сустава.
118. Артерии предплечья: топография, ветви, области кровоснабжения. Кровоснабжение локтевого сустава.
119. Артерии кисти. Артериальные ладонные дуги, их ветви и проекции.
120. Париетальные и висцеральные (парные и непарные) ветви брюшной аорты, области их ветвления и кровоснабжения.
121. Общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии: ветви и области кровоснабжения.
122. Бедренная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения. Особенности кровоснабжения тазобедренного сустава, клиническое значение.

123. Подколенная артерия: топография, ветви. Кровоснабжение коленного сустава. 124. Артерии голени: топография, ветви, области кровоснабжения. Кровоснабжение голеностопного сустава.
125. Артерии стопы: топография, ветви, области кровоснабжения.
126. Верхняя полая вена: источники ее образования, топография. Непарная и полунепарная вены, их анастомозы. Область сбора венозной крови верхней полой веной.
127. Плечеголовные вены, их образование. Пути оттока венозной крови от головы, шеи и верхней конечности.
128. Пути оттока венозной крови из полости черепа. Венозные пазухи твердой мозговой оболочки.
129. Нижняя полая вена: топография, источники образования. Притоки нижней полой вены и их анастомозы.
130. Воротная вена: топография, притоки (корни). Область сбора венозной крови.
131. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности, их топография.
132. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности, их топография.
133. Лимфатическая система: структурные компоненты и их характеристика. Характеристика лимфы. Факторы, обеспечивающие лимфодинамику. Функции лимфатической системы.
134. Классификация лимфатических сосудов и узлов.
135. Грудной проток: топография, формирование, область лимфосбора, место впадения в венозное русло.
136. Правый лимфатический проток: топография, образование, область лимфосбора, место впадения в венозное русло.
137. Лимфатический узел: строение, функции, классификация.
138. Лимфатические сосуды и узлы головы и шеи.
139. Лимфатические сосуды и узлы верхней конечности.
140. Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности.
141. Пути оттока лимфы от молочной железы. Ее регионарные лимфоузлы.
142. Лимфатический сосуды и лимфатические узлы грудной полости.
143. Лимфатический сосуды и лимфатические узлы брюшной полости.
144. Лимфатический сосуды и лимфатические узлы таза.
145. Органы иммунной системы (центральные и периферические), закономерности их расположения в теле человека. Функция иммунной системы.
146. Центральные органы иммунной системы человека: костный мозг, вилочковая железа. Их топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
147. Периферические органы иммунной системы: топография, общие черты строения, развитие в онтогенезе человека.
148. Селезенка: топография, строение, кровоснабжение, иннервация.
149. Классификация центральной нервной системы. Взаимосвязь ее отделов; функции. 150. Понятие о нейроне (нейроците). Нервные волокна, пучки, корешки, спинномозговые узлы. Простая и сложная рефлекторная дуги. Обратная афферентация.
151. Спинной мозг: развитие, топография. Внешнее и внутреннее строение. Локализация проводящих путей, кровоснабжение.
152. Головной мозг: развитие, топография. Общая характеристика. Критика расистских «теорий» в учении о мозге (Н. Н. Миклухо-Маклай, Д. Н. Зернов).

153. Внутреннее строение полушарий головного мозга: топография белого и серого вещества, базальные ганглии, капсулы, полости.

154. Борозды и извилины верхне-латеральной поверхности полушарий большого мозга.

155. Борозды и извилины медиальной и базальной поверхностей полушарий большого мозга.

156. Обонятельный мозг: центральные и периферические отделы, их функциональная характеристика.

157. Строение коры большого мозга. Учение о локализации функций в коре (В. А. Бец, И. М. Сеченов, И. П. Павлов). Современное представление о строении корковых концов анализаторов. Локализация основных корковых центров.

158. Промежуточный мозг: составные части, полость, ядра, их функциональная характеристика. Понятие о гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системе.

159. Средний мозг: составные части, полость, ядра, их функциональная характеристика.

160. Задний мозг: составные части. Строение моста, ядра.

161. Мозжечок: строение, ядра, их функциональная характеристика, связи с другими частями мозга. Волоконный состав ножек мозжечка.

162. Продолговатый мозг: внешнее и внутреннее строение. Топография ядер черепных нервов.

163. Ромбовидная ямка: топография, рельеф, проекция ядер черепных нервов.

164. Четвертый желудочек головного мозга: топография, строение, пути оттока спинномозговой жидкости.

165. Классификация проводящих путей центральной нервной системы. Очередность их развития в процессе эволюции.

166. Проводящие пути общей (кожной) чувствительности.

167. Проводящие пути проприоцептивной чувствительности мозжечкового и коркового направлений.

168. Пирамидные проводящие пути. Очередность их развития в процессе эволюции. 169. Экстрапирамидные проводящие пути. Очередность их развития в процессе эволюции.

170. Неспецифические системы мозга (лимбическая система и ретикулярная формация). Их основные компоненты, топография в центральной нервной системе. Современные представления о функция неспецифических систем головного и спинного мозга.

171. Оболочки головного и спинного мозга, их строение. Субдуральное и субарахноидальное пространства. Ликвор, места образования и пути оттока цереброспинальной жидкости (ликвородинамика). Кровоснабжение головного и спинного мозга. Отток венозной крови из полости черепа.

172. Спинномозговой нерв: его образование и ветви. Формирование спинномозговых сплетений. Задние ветви спинномозговых нервов и области их распределения.

173. Шейное сплетение: сегментарная принадлежность, области иннервации.

174. Плечевое сплетение: сегментарная принадлежность, топография. Нервы надключичной части плечевого сплетения и объекты их иннервации.

175. Нервы подключичной части плечевого сплетения и объекты их иннервации.

176. Межреберные нервы: топография, объекты иннервации.

177. Поясничное сплетение: сегментарная принадлежность, топография, нервы и объекты их иннервации.

178. Крестцовое сплетение: сегментарная принадлежность, топография, нервы и объекты их иннервации.
179. Седалищный нерв: топография, ветви и объекты их иннервации.
180. I и II, пары черепных нервов, топография.
181. III, IV и VI пары черепных нервов: топография, ядра, области иннервации.
182. V пара черепных нервов: ядра, ветви и их топография, области иннервации.
183. Лицевой нерв: ядра, топография, объекты иннервации.
184. VIII пара черепных нервов: ядра, топография; слуховая и вестибулярная части.
185. Блуждающий нерв: ядра, топография, область иннервации.
186. IX пара черепных нервов: ядра, топография, области иннервации.
187. XI и XII пары черепных нервов: ядра, топография, области иннервации.
188. Вегетативная часть нервной системы. Отделы и части, функции. Особенности строения вегетативной рефлекторной дуги. Морфологические отличия от соматической части нервной системы.
189. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Центральный и периферический отделы, объекты иннервации, анатомические и функциональные особенности.
190. Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Центральной и периферические отделы, объекты иннервации, функциональные особенности.
191. Вегетативные сплетения брюшной полости и таза (чревное, брыжеечные, подчревные сплетения), области их иннервации.
192. Классификация органов чувств. Анализатор и его части. Учение И. М. Сеченова и И. П. Павлова об анализаторах. Критика теорий Гельмгольца и Мюллера.
193. Орган слуха и равновесия. Общий план строения и функциональные особенности.
194. Наружное ухо: части, строение, кровоснабжение и иннервация.
195. Анатомия среднего уха: составные части, кровоснабжение и иннервация.
196. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты, детали их строения.
197. Рецепторный аппарат и проводящие пути слухового и вестибулярного анализаторов.
198. Орган зрения: общий план строения. Глазное яблоко, вспомогательный аппарат.
199. Строение глазного яблока: оболочки и преломляющие среды.
200. Сосудистая оболочка глазного яблока, ее части. Механизмы зрительной и световой аккомодаций.
201. Сетчатая оболочка глазного яблока: строение, отделы. Проводящий путь зрительного анализатора.
202. Вспомогательный аппарат органа зрения, его кровоснабжение и иннервация.
203. Органы вкуса и обоняния. Топография, строение, кровоснабжение, иннервация. Проводящие пути вкусового и обонятельного анализаторов.
204. Молочная железа: топография, строение, кровоснабжение и иннервация. Регионарные лимфатические узлы.
205. Эндокринные железы: общая характеристика, классификация. Взаимоотношение нервной и гуморальной регуляции функций.

206. Бранхиогенная группа желез внутренней секреции: щитовидная и околощитовидные железы. Топография, строение, кровоснабжение и иннервация; функции.
207. Неврогенная группа желез внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, мозговое вещество надпочечников. Топография, строение, функции.
208. Надпочечные железы: топография, строение, кровоснабжение, иннервация, функции.

Практические задачи (задания):

1. При длительно текущем насморке у больного определяется воспаление среднего уха. Укажите путь распространения инфекции в среднее ухо.
2. При воспалении среднего уха отмечается снижение слуха. Поражение каких структур приводит к снижению слуха?
3. При осмотре подростка выявлена гипоплазия небных миндалин. Объясните, это норма или патология?
4. У больного на поздней стадии брюшного тифа возникает прободение подвздошной кишки. Поражение каких структур приводит к этой патологии?
5. У реанимационного больного необходимо производить длительные послеоперационные инфузии. Укажите вену, которая наиболее удобна для катетеризации.
6. У больного фурункулез верхней губы. В какой из синусов твердой мозговой оболочки может пойти распространение инфекции?
7. У больного определяется нарушение перистальтики толстого кишечника, рентгенологически обнаружено расширение нисходящей ободочной кишки, сигмовидной кишки и сужение прямой кишки (болезнь Гиршпрунга). Чем это обусловлено?
8. Повреждение каких сосудов и нервов возможно при операции на трахее?
9. При травме глаза у больного наблюдается нарушение оттока внутриглазной жидкости. Поражение каких структур приводит к данной патологии?
10. У пациентки обнаружена опухоль молочной железы. Укажите, какие лимфатические узлы являются “сигнальными” при данном заболевании.
11. При отравлении метанолом на производстве у больного отмечаются брадикинезия (активные движения совершаются очень медленно), мышечная ригидность (сопротивление пассивным движениям, конечность как бы застывает в той позе, которую ей придают), ритмическое дрожание конечностей. Укажите, поражение каких подкорковых ядер вызывает данный синдром.
12. После острого нарушения мозгового кровообращения у больного повысился мышечный тонус в конечностях. Какие подкорковые ядра регулируют состояние мышечного тонуса?
13. При травме на производстве у больного нарушена способность к отведению большого пальца (синдром “обезьяньей кисти”). Поражение какого нерва вызывает эту патологию? 14. В результате травмы верхней конечности у больного нарушена функция m. flexor carpi ulnaris, преобладает тонус разгибателей, отмечается согнутое

положение ногтевых фаланг, особенно IV и V пальцев (синдром “когтистой лапы”). С поражением какого нерва связана данная патология?

15. При травме позвоночного столба необходимо произвести диагностическую спинномозговую пункцию. Укажите, на каком уровне следует проводить эту манипуляцию, анатомически обоснуйте.

16. По статистике ВОЗ циститом чаще страдают женщины, чем мужчины. Какие анатомические особенности обусловливают более высокую заболеваемость циститом у женщин?

17. При профосмотре у рабочего гальванического цеха была обнаружена мокнущая рана на шее, которая довольно длительно не заживала. Профпатологом был поставлен диагноз: срединная киста шеи. Укажите, незаращение каких эмбриональных структур ведет к развитию кист шеи.

18. При травме плеча повреждена плечевая артерии. Укажите место ее перевязки с целью сохранения коллатерального кровообращения.

19. При оказании первой помощи возникла необходимость остановки кровотечения из подключичной артерии. Укажите, к какому костному образованию следует ее прижать. 20. При травме шеи возникла необходимость остановки кровотечения из сонной артерии. Укажите место прижатия этой артерии.

21. У реанимационного больного отсутствует пульсация на периферических артериях. Укажите крупную артерию шеи, на которой возможно исследовать пульс.

22. При облитерирующем эндартериите необходимо исследовать пульсацию артерий нижней конечности. Укажите места прижатия к костным образованиям бедренной, подколенной артерий и дорсальной артерии стопы.

23. При травме бедра необходимо перевязать бедренную артерию. Укажите место перевязки этой артерии в расчете на развитие коллатералей.

24. Проводя хирургическое вмешательство на желчном пузыре, врачу необходимо выделить общий желчный проток. В каком образовании брюшины он находится? Назовите остальные элементы топографии ворот печени.

25. При остром инфаркте миокарда в области межжелудочковой перегородки возникло поражение одного из элементов проводящей системы сердца. Укажите этот элемент.

26. При работе с сильно пахнущими веществами на производстве нитрокрасок у рабочей фабрики развился отек гортани. Подведите морфологическую основу этого состояния.

27. Укажите, время облитерация артериального протока у человека.

28. При плохом уходе за наружными половыми органы у ребенка мужского пола возникло ущемление головки крайней плотью. Укажите анатомическую основу этого явления.

29. При аускультации сердца справа от грудины во втором межреберье выслушивается шум. Укажите звук работы какого клапана слышен в этой точке.

30. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости обнаружен рентгенологический феномен «бычье сердце». Расскажите, какие отделы сердца увеличены при данной патологии.

31. Расскажите об профессиональных изменениях в стопе балерины. Дайте этому изменению анатомическую характеристику.
32. При осмотре больного на передней брюшной стенке виден сосудистый рисунок «голова медузы». Какова причина этого явления?
33. У больных циррозом печени часто происходят прямокишечные и пищеводные кровотечения. Дайте этому симптому анатомическое обоснование.
34. При устройстве на работу гальваником (работа связана с кислотами и щелочами) ЛОР-врач обнаружил искривление носовой перегородки. Будет ли допущен к работе пациент. Обоснуйте свой ответ.
35. Некоторые лекарственные средства снижают у пациента подвижность суставов между слуховыми косточками в среднем ухе (ототоксический эффект). Какой вид проводимости звуковой волны при этом страдает?
36. При некоторых профессиях, связанных с длительным пребыванием в положении стоя (продавец, ткачиха) возникают изменениях в сводах стопы. Укажите эти изменения. 37. При гнойном воспалении надбарабаного кармана необходимо извлечь гнойное содержимое. Какой доступ для этой цели наиболее анатомически обоснован?
38. При катетеризации мочевого пузыря у мужчины необходимо подобрать катетер нужного диаметра. Укажите, какие особенности анатомического строения мужского мочеиспускательного канала нужно учитывать.
39. Укажите, сколько сужений пищевода можно увидеть у человека при рентгеноскопии.
40. При длительном насморке у ребенка возникли заложенность и боли в ухе. Обоснуйте эти явления с анатомической точки зрения.
41. При удалении клыка сверху слева на следующий день у пациента возникла заложенность носа с этой же стороны. Обоснуйте с анатомической точки зрения это явление.
42. У больного повреждена ладонная поверхность кисти. Укажите уровень перевязки сосудов для остановки кровотечения.
43. При травме коленного сустава на боковой рентгенограмме видны увеличенная суставная щель и смещенные мениски. Укажите, какие внутрисуставные связки повреждены у больного.
44. У пожилого человека при переломе шейки бедра со смещением на рентгенограмме тазобедренного сустава видны изменения контуров вертлужной вырезки. Укажите, какие анатомические образования могут быть повреждены.
45. На рентгенограмме голеностопного сустава укажите анатомические детали его строения.
46. На рентгенограмме локтевого сустава укажите анатомические детали его строения.
47. На рентгенограмме лучезапястного сустафва укажите анатомические детали его строения.
48. На рентгенограмме черепа укажите воздухоносные пазухи костей черепа.

49. Больной страдает мочекаменной болезнью. Укажите, в каких местах наиболее вероятно может быть закрыт просвет мочеточника проходящими камнями.
50. Больной жалуется на расстройство глотания. С поражением каких нервов связано это состояние?
51. При травме медиальной лодыжки у пострадавшего повреждены сухожилия мышц голени. Какие функции при этом пострадали?
52. Какую связку надо пересечь хирургу при ампутации стопы по линии Шопарова сустава?
53. В результате спинномозговой травмы у больного повреждены задние канатики спинного мозга. Какие виды чувствительности будут нарушены?
54. При оперативном вмешательстве в области шеи поврежден блуждающий нерв. Какие изменения в работе сердца будут наблюдаться при данном повреждении?
55. При челюстно-лицевой травме у больного развился односторонний паралич мимической мускулатуры. Какой нерв поврежден?

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в анатомию. Остеология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Артросиндесмология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Миология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Спланхнология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

5.	Центральная нервная система	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Ангиология Лимфология	ОПК-2	Коллоквиум; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
7.	Эндокринология. Органы чувств. Периферическая нервная система	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. Сапин, М. Р. Анатомия человека / Сапин М. Р. , Билич Г. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-0851-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408513.html 2. Михайлов, С. С. Анатомия человека. В 2 томах. Том 2 : учебник / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2511-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425114.html

3. Сапин, М. Р. Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 : учебник / Под ред. М. Р. Сапина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-2594-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425947.html

4. Карелина, Н. Р. Анатомия человека в тестовых заданиях : учебное пособие / под ред. Н. Р. Карелиной. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-5207-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452073.html

7.2. Дополнительная литература

1. Билич, Г. Л. Анатомия человека / Билич Г. Л. , Крыжановский В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2447-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424476.html

2. Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3-х томах. Том 2. Внутренние органы : учебное пособие / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 824 с. -

ISBN 978-5-9704-1242-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412428.html 3. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник. В 3-х томах. Том 1. Сапин М. Р. , Билич Г. Л. - 3-е изд. , испр. , доп. 2009. - 608 с. : ил. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-1067-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410677.html

4. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник в 3 т. - изд. 3-е испр. , доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-1068-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410684.html
5. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник в 3 т. - 3-е испр. , доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2009. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-1069-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410691.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

2023 г.

Идрисов К.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Доказательная медицина по врачебной практике» / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023 г.– с.34

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №10 от 01.06.2023 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, 2923 г.

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2023 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

общепрофессиональные компетенции (ОПК);			
Научная и организационная 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-4.3Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями	***Знать:*** -Законодательную базу и этические нормы проведения биомедицинских исследований -Фазы клинических исследований лекарственных средств, -Понятие о доказательной медицине, -Уровни доказательности научных исследований. -Основные этапы и методологию научного поиска, -Источники научных данных, -Основы планирования собственных клинических исследований -Основные понятия о принципах сбора, хранения научных результатов ***Уметь:*** -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет - самостоятельно работать с научной литературой: вести целенаправленный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и приложения конкретное применение в решении научных задач); - использовать справочную литературу - самостоятельно составить план исследовательской работы - самостоятельно подготовить проект информированного согласия пациента для своей научной работы, выбирать и

			описать регистрируемые показатели ***Владеть***: - медико-анатомическим понятийным аппаратом; - поиском, критическим чтением и оценкой доказательного уровня научных публикаций, - выбором дизайна исследования в соответствии с поставленными целями и этическим нормам проведения научных исследований.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ««Доказательная медицина по врачебной практике» изучается в семестре 9 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1 «Дисциплины(модули).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

- Биоэтика; Латинский язык; Биохимия; Анатомия; Гистология, эмбриология, цитология; Нормальная физиология; Микробиология, вирусология; Фармакология; Патологическая анатомия;

Патофизиология; Пропедевтика внутренних болезней.

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин:

- Иммунология; Клиническая патологическая анатомия; Эпидемиология; Медицинская реабилитация; Клиническая фармакология; Психиатрия; Медицинская психология; Судебная медицина; Лучевая диагностика; Госпитальная терапия; Фтизиатрия; Онкология, лучевая терапия.

-Программы ординатуры: Клиническая фармакология; Терапия;

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

4.1. Структура дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

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

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

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Доказательная медицина	Основной путь повышения качества оказания медицинской помощи населению. Основные понятия и методы доказательной медицины. Задачи доказательной медицины. Роль медицины, основанной на доказательствах, как дисциплины в подготовке врача-стоматолога. История доказательной медицины.	**УО, Т**
2.	Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	Систематический обзор. Мета-анализ.	**УО, Т**
3.	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	Модель постоянных эффектов и модель случайных эффектов. Ошибка, понятие. Случайная и систематическая ошибка. Причины систематических ошибок. Методы снижения вероятности возникновения систематических ошибок. Исход как основной критерий оценки эффективности медицинского вмешательства. Шанс, отношение	**УО, Т**

		шансов. Относительный риск. Снижение относительного риска. Число больных, которых необходимо лечить определенным методом в течение определенного времени, чтобы достичь благоприятного исхода (NNTb) или для выявления дополнительного неблагоприятного исхода (NNTh). Графическое представление результатов мета-анализа (блобограмма).	
4.	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	Основные разделы публикаций: заглавие, список авторов и название учреждения, реферат, методы исследования: методологические требования к качественно выполненным клиническим исследованиям, результаты, обсуждение и выводы. Использование рандомизации пациентов в исследовании. Критерии оценки эффективности и безопасности лечения. Статистическая значимость результатов исследования. Оценка доступности метода в реальной клинической практике. Конфликт интересов.	**УО, Т**
5.	Фармакоэпидемиология.	Определение, основные задачи. Виды фармакоэпидемиологических исследований: описательные (описание случая, серии случаев), аналитические (обсервационные: исследование «случайконтроль», одномоментное, когортное исследование; экспериментальные: рандомизированное клиническое исследование). Проспективные и ретроспективные исследования. Одномоментные и динамические исследования. Основные методы фармакоэпидемиологического анализа. Анализ потребления лекарственных средств. ATC/DDD-методология.	**УО, Т**
6.	Фармакоэкономика.	Фармакоэкономический анализ. Методы фармакоэкономического анализа: анализ «минимизация затрат», анализ «затратыэффективность», анализ «затраты – выгода», анализ	**УО, Т**

		«затраты - полезность»; ABC/VEN – анализ, анализ стоимости болезни, анализ «затраты-последствия». Методы фармакоэкономического моделирования: модель «дерево решений», модель Маркова.	
7.	Клинические исследования	новых лекарственных средств: фазы клинических исследований, понятие о GCP, этические и правовые нормы клинических исследований, участники клинических исследований. Выбор дизайна исследования в соответствии с задачами клинического исследования. Протокол исследования. Размер исследования Выбор пациентов. Этико-правовые нормы проведения клинических исследований. Рандомизация. «Ослепление» Анализ и интерпретация результатов. Рандомизированные клинические исследования.	**УО, Т**
8.	Доказательная медицина и медицинская реклама.	Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств». Роль Министерства здравоохранения РФ в сфере обращения лекарственных средств. Взаимоотношения врача и представителей фармбизнеса. Дженерики, исследования на биоэквивалентность.	**УО, Т**
9.	Формулярная система:	принципы построения, методы выбора лекарственных средств. Система рационального использования лекарственных средств в России. Федеральный и территориальные перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств (ЖНВЛС). Формулярные перечни стационаров. Протоколы ведения больных. Стандарты диагностики и лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Клинические рекомендации по фармакотерапии в стоматологической практике. Формуляр аналоговой замены. Источники клинико-фармакологической информации (справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы).	**УО, Т**

10.	Нежелательные лекарственные реакции.	Особенности становления национальной системы мониторинга нежелательных лекарственных реакций. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научный центр экспертизы средств медицинского применения». Региональные центры мониторинга безопасности лекарственных средств. Понятие о нежелательной лекарственной реакции и нежелательном лекарственном событии. Определение причинно-следственной связи «НЛР – ЛС». Классификация НЛР (ВОЗ). Методы мониторинга НЛР. Извещение о неблагоприятной побочной реакции или неэффективности ЛС.	**УО, Т**
11.	Источники данных по доказательной медицине.	Единые стандарты представления результатов рандомизируемых контролируемых испытаний (CONSORT). Периодические издания и медицинские электронные базы, содержащие данные, построенные на принципах доказательной медицины.	**УО, Т**
12.	Разработка клинических рекомендаций и руководств.	Критерии оценки качества клинических рекомендаций. Оценка степени достоверности клинических рекомендаций, разработанных на основе систематических обзоров. Клиническое мышление и логика постановки диагноза в эпоху доказательной медицины. Клиническое мышление и его особенности. Методология диагноза. Этапы диагностического поиска. Доказательства и их составляющие.	**УО, Т**
13.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Диагностика и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других	**УО, Т**

		групп. Клинико-фармакологические подходы, с учётом нозологии, индивидуальных особенностей фармакокинетики и фармакодинамики, к выбору антибиотиков.	

4.3. Разделы дисциплины и виды занятий

		Количество часов			
№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Всего часов**	**Аудиторная работа**		**Самост. работа**
			Л	**ПЗ**	
1.	Доказательная медицина	4	1	1	2
2	Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	5	1	1	3
3	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	7	2	2	3
4	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	7	2	2	3
5.	Фармакоэпидемиология.	4	1	1	2
6.	Фармакоэкономика.	4	1	1	2
7.	Клинические исследования	7	2	2	3
8.	Доказательная медицина и медицинская реклама.	5	1	1	3
9.	Формулярная система:	5	1	1	3
10.	Нежелательные лекарственные реакции.	5	1	1	3
11.	Источники данных по доказательной медицине.	5	1	1	3
12.	Разработка клинических рекомендаций и руководств.	7	2	2	3
13.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	7	2	2	3
	Всего	**72**	**18**	**18**	**36**

4.4. Лекции

Тематический план лекций

№	Тема лекции	Часы
1.	Доказательная медицина Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	**2**
2.	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	**2**
3.	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	**2**
4.	Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика.	**2**
5.	Клинические исследования	**2**
6.	Доказательная медицина и медицинская реклама. Формулярная система	**2**
7.	Нежелательные лекарственные реакции. Источники данных по доказательной медицине.	**2**
8.	Разработка клинических рекомендаций и руководств	**2**
9.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	**2**

ИТОГО: 18 ч.

4.5. Практические занятия

Тематический план практических занятий

№	Тема лекции	Часы
1.	Доказательная медицина Уровни доказанности (A, B, C) и классы рекомендаций (I, IIa, IIb, III).	**2**
2.	Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине.	**2**
3.	Анализ публикаций с позиции доказательной медицины.	**2**
4.	Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика.	**2**
5.	Клинические исследования	**2**

6.	Доказательная медицина и медицинская реклама. Формулярная система	**2**
7.	Нежелательные лекарственные реакции. Источники данных по доказательной медицине.	**2**
8.	Разработка клинических рекомендаций и руководств	**2**
9.	Принципы рациональной антибиотикотерапии в врачебной практике с позиций доказательной медицины.	**2**

ИТОГО: 18 ч.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины

1. Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Медицина, основанная на доказательствах. Стандарты диагностики и лечения».

5.2. Перечень тематик рефератов

1. Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования.
2. Этические аспекты клинических исследований.
3. Исследования по биоэквивалентности. Воспроизведенные лекарственные средства (дженерики, генерики).
4. Медицина, основанная на доказательствах. Виды доказательств.
5. Систематизированные обзоры и мета-анализ.
6. Формулярная система. Методы выбора лекарственных средств. Принципы построения формулярной системы.
7. Клиническая фармакоэкономика.
8. Оценка экономической эффективности лекарственных средств.
9. Оценка методик лечения.
10. Клиническая фармакоэпидемиология.
11. Применение методов фармакоэпидемиологического анализа для повышения эффективности использования лекарственных средств.
12. Медицинская статистика: виды статистического анализа, случайная и систематическая ошибка, абсолютные и относительные статистические показатели.
13. Стандарты диагностики и лечения заболеваний в педиатрической практике.
14. Протоколы ведения пациентов. Международные согласительные документы.
15. Особенности становления национальной системы мониторинга нежелательных лекарственных реакций.
16. Система фармаконадзора в РФ.
17. Клинико-фармакологические подходы к выбору и назначению лекарственных препаратов в педиатрической практике с позиций доказательной медицины. 18. Клиническая фармакология противоопухолевых средств.

19. Рациональная фармакотерапия в детской онкогематологии с точки зрения медицины, основанной на доказательствах.
20. Клиническая фармакология психотропных препаратов.

5.3 Ситуационные задачи

1. Пациент Иванов И.И., мужчина 35 лет, водитель, заболел 3 дня назад. Появился кашель с трудно отделяемой мокротой, боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, потливость, слабость, недомогание, снижение аппетита. Бросает то в жар, то в холод. Перед этим перенес на ногах ОРЗ. В семье близкий родственник болен открытой формой туберкулеза. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
2. Пациент Петров П.П., 43 лет попал в автомобильную аварию, был сильный удар по левой половине грудной клетки. Жалобы на боли при дыхании слева, кашель. Познабливает, нет аппетита. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
3. Пациент Сидоров С.П., 50 лет обратился с жалобами на немотивированную слабость, разбитость, особенно к вечеру. Работает менеджером среднего звена. Значительные психоэмоциональные нагрузки. Аппетит неустойчивый, временами отсутствует. Снижения массы тела не отмечал. Пять лет назад лечился от очагового туберкулёза, выявленного при флюорографии. К фтизиатрам последние три года не обращался. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
4. Пациент Ходкевич А.И, 23 лет, доставлен по неотложной помощи. Получил ранение правой половины грудной клетки колющим предметом. Бледен, одышка, чувство нехватки воздуха, учащенное сердцебиение. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
5. Пациент Семенов О.А., 54 лет обратился с жалобами на кашель по утрам с небольшим количеством мокроты, усталость к вечеру. Курильщик с многолетним стажем. В анамнезе работа на шахте в течение 6 лет. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
6. Пациент Гаджиев А. Ш., 45 лет, жалобы на временами возникающее покраснение лица, особенно при волнении и физических нагрузках. Сварщик по профессии. Также бывает боли в затылке и висках, ощущение стука в висках, иногда шум в ушах. При замерах артериального давления отмечались повышенные цифры. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
7. Пациент Петренко Н.П., 50 лет, обратился с жалобами на чувство скованности в грудном отделе позвоночника. В анамнезе отмечается протезирование клапанов сердца. Документы утрачены при переезде. Физические нагрузки переносит хорошо. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.
8. Пациент Зензин Р.А.,37 лет, курильщик с многолетним стажем. Беспокоит кашель с трудноотделяемой мокротой, быстрая утомляемость. Со слов, 7 лет назад перенес операцию частичной резекции легкого справа, удалили туберкулему. Документы

отсутствуют, так как вынужденный переселенец. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

9. Пациент Костров И.Н., 22 лет, обратился с жалобами на чувство инородного тела за грудиной, затруднение и небольшие боли при глотании твердой пищи. Вчера случайно проглотил гвоздь длиной примерно 30 мм. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

10. Пациент Громцов. Ю.Б, 40 лет, обратился с жалобами на малоинтенсивные боли за грудиной, чувство затруднения при глотании твердой пищи. Ранее находили дивертикул в грудном отделе пищевода. От оперативного лечения рекомендовали воздержаться. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

11. Пациент Семенцов В.В., 37 лет, водитель-дальнобойщик по профессии, обратился с жалобами на «голодные» и «ночные» боли в эпигастральной области и правом подреберье. Боли усиливаются при приеме газированных напитков, жирной, острой пищи, длительных перерывах в питании, сухоядении. Хуже себя чувствует весной и осенью. 8 лет лет назад находили эрозивный гастрит в выходном отделе желудка.. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

12. Пациентка Иванова А.П., 30 лет, беспокоят боли в правом подреберье, временами металлический привкус во рту и чувство горечи. Избирательность в пище, не употребляет супы, острую и жирную пищу, копчености. В детстве находили лямблии и ставили диагноз холецистит. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

13. Пациентка Петрова И.А., 45 лет, беспокоят приступообразные боли в правом подреберье, чувство горечи во рту. Немотивированная раздражительность, плохой сон и аппетит. Ранее находили камни в желчном пузыре, от оперативного лечения отказалась. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

14. Пациентка Сидовова П.А., 54 лет, с жалобами на непостоянное чувство жжения при мочеиспускании, при переохлаждении позывы на частое мочеиспускание. Временами без причин вознает чувство озноба. Близкий родственник болен мочекаменной болезнью, неоднократно проходил ультразвуковую литотрипсию. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

15. Пациент Рудаев И.И., 21 года, получил травму левой плечевой области при занятиях единоборствами. Затруднены движения левой рукой из-за болей. При осмотре в верхнем отделе левого плечевого сустава отмечается дополнительное выпячивание. При нажатии это выпячивание уходит вниз (симптом клавиши), усиление болей. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

16. Пациентка Селиверства И. Т., 67 лет, упала на вытянутую левую руку, подскользнулась из –за гололеда. Боли в области в области левого лучезапястного сустава, там же припухлость и болезненность при незначительной пальпации. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

17. Пациент Пасков И.А.,19 лет, вынужденно пригнул с высоты примерно 4 метра. После прыжка почувствовал боли в правом коленном суставе, усиливающиеся при ходьбе. В подколенной области появилась какая- то припухлость, умеренно болезненная. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

18. Пациент Шариков С.С., 34 лет, подвернул левую стопу на неисправном спуске. Боли в области голеностопного сустава при стоянии иходьбе, там же припухлость, болезненность при пальпации. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

19. Пациент Новицкий Т.И, 17 лет, жалобы на боли в стопах при длительной ходьбе. Направлен военкоматом для исключения заболевания стоп. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

20. Пациент Синичкин А.С. 32 лет. На правую стопу упал тяжелый металлический предмет. Отмечает значительные боли при стоянии и ходьбе в правой стопе, при осмотре там же кровоподтек, отечность, значительная болезненность при пальпации. Поставьте диагноз и обоснованно выберите тот или иной метод обследования пациента, подберите эффективные лекарственные средства.

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

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю)

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Медицина, основанная на доказательствах. Стандарты диагностики и лечения	ОПК-4; ПК-10	Опрос, тесты, решение ситуационных задач защита реферата	Пятибалльная шкала оценивания

6.1.2. Описание шкал оценивания

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

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

6.2.1. Контрольные задания текущего контроля

ТЕСТ (стандартизированный контроль) по темам или разделам:

I. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА ЭТО

1. Доля истинно положительных результатов теста
2. Доля истинно отрицательных результатов теста
3. Нет правильного ответа

II. СПЕЦИФИЧНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА ЭТО

1. Доля истинно положительных результатов теста
2. Доля истинно отрицательных результатов теста
3. Нет правильного ответа

III. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВАРИАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ ИЗУЧАЕМОГО ПОКАЗАТЕЛЯ СВЯЗАНЫ

1. С методом измерения изучаемого показателя
2. С биологическими различиями между обследуемыми людьми
3. Оба ответа правильные
4. Нет правильного ответа

IV. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ДЛЯ СКРИНИРУЮЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НЕ ДОЛЖЕН ОТВЕЧАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ

1. Быть самым дорогостоящим
2. Проводиться в течение нескольких минут
3. Быть простым в исполнении
4. Не требовать особой подготовки пациента
5. Все ответы правильные

Ответы . I – 1, II – 1, III – 3, IV – 1

6.2.2. Контрольные задания текущего контроля

ТЕСТ (стандартизированный контроль) по темам или разделам:

Выберите один или несколько правильных
ответов. I. ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП ВЫБОРКИ:

А. Выборка учащихся школы, сформированная следующим образом: из каждой классной комнаты выбирались по два ученика. Один – первый из родившихся в январе и второй – последний из родившихся в декабре

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

Б. ЦЕЛЕВАЯ ПОПУЛЯЦИЯ ДЛЯ ТЕЛЕФОННОГО ОПРОСА ОТБИРАЛАСЬ ПУТЕМ ВЫБОРА 10
СТРАНИЦ ИЗ ТЕЛЕФОННОЙ КНИГИ ПО ТАБЛИЦЕ СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ И ВКЛЮЧЕНИЯ
КАЖДОГО, ФАМИЛИИ КОТОРЫХ НАХОДИЛИСЬ НА ЭТИХ 10 СТРАНИЦАХ

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная

3. Кластерная
4. Систематическая

В. ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗДОРОВЬЯ ИЗ ВРАЧЕБНОГО УЧАСТКА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В РАЙОНЕ НОВОСТРОЕК (ГДЕ ПРЕОБЛАДАЮТ 81 МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА), БЫЛИ ВЫБРАНЫ СЕМЬИ, ЖИВУЩИЕ В КАЖДОЙ 47-Й КВАРТИРЕ. ЧИСЛО 47 ОКАЗАЛОСЬ ПЕРВЫМ ДВУЗНАЧНЫМ
ЧИСЛОМ, ПОЛУЧЕННЫМ КОМПЬЮТЕРОМ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

Г. ВЫБРАТЬ ОДНОГО ИЗ ШЕСТИ СТУДЕНТОВ–ДОБРОВОЛЬЦЕВ, КТО БУДЕТ УЧАСТВОВАТЬ В
ИССЛЕДОВАНИИ В КАЧЕСТВЕ ДОНОРА

1. Простая случайная
2. Стратифицированная случайная
3. Кластерная
4. Систематическая

II. НИЖЕ ПРИВЕДЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СООТВЕТСТВУЮТ ТИПУ ИССЛЕДОВАНИЯ А. СЛЕДУЮЩИМ ЛЕТОМ БУДЕТ ПРОВЕДЕН ТЕЛЕФОННЫЙ ОПРОС С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛИТЬ: ВСТРЕЧАЕТСЯ ЛИ У БЕЗРАБОТНЫХ ЯЗВА ЖЕЛУДКА ЧАЩЕ ПО СРАВНЕНИЮ С
РАБОТАЮЩИМИ

1. Ретроспективное
2. Проспективное

Б. ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕРТНОСТИ СРЕДИ ВЕТЕРАНОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ,
СРАВНИТЬ МУЖЧИН, СЛУЖИВШИХ В АРМИИ, С ТЕМИ, КТО СЛУЖИЛ НА ФЛОТЕ

1. Ретроспективное
2. Проспективное

Ответы I. А – 2 (стратифицированная случайная выборка, где классная комната является стратой) Б – 3 (Кластерная выборка, в которой каждая страница содержит кластер имен) В – 4 (Систематическая выборка, в которой цифры, использующиеся для отбора выбраны случайно) Г – 1 II. А -1 Б – 2

6.2.3**Контрольные задания текущего контроля**

ТЕСТ (стандартизированный контроль) по темам или разделам:

I. КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ УЧАСТИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ

1. До начала исследования
2. На этапе включения в исследование
3. В ходе исследования
4. На этапе статистического анализа данных

II. ПРИЧИНАМИ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ОШИБКИ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Различие прогностических факторов в основной и контрольной группах
2. Случайные отклонения в полученных результатах

3. Различие в исходной терапии на момент рандомизации
4. Эффект плацебо
5. Большое число выбывших пациентов

III. НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫЕ ПО ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ

1. Открытое исследование
2. Исследование с «заслеплением» третьих лиц
3. Двойное-слепое исследование
4. Простое «слепое» исследование

IV. К СЕРЬЕЗНЫМ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ ЯВЛЕНИЯМ БЕЗУСЛОВНО ОТНОСЯТСЯ

1. Появление аномальных значения лабораторных показателей
2. Угрожающее жизни состояние
3. Смерть
4. Продление текущей

V. ЗДОРОВЫЕ ДОБРОВОЛЬЦЫ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ

1. I фазы
2. IIa фазы
3. IIb фазы
4. III фазы
5. IV фазы

VI. ВЫСШУЮ СТУПЕНЬ В ИЕРАРХИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ЗАНИМАЕТ

1. Мета-анализ когортных исследований
2. Систематический обзор рандомизированных клинических исследований
3. Обсервационное клиническое исследование
4. Рандомизированное клиническое исследование

VII. НЕДОСТАТКАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ГРУППАХ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Высокая затратность
2. Необходимость большого числа анализируемых характеристик
3. Необходимость включения большого количества больных
4. Смешение эффектов разных видов лечения

VIII. МОДЕЛЬ КЛИНИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ В ОДНОЙ ГРУППЕ ОБЫЧНО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В
ФАЗЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. I фазе
2. IIa фазе
3. IIb фазе
4. III фазе
5. IV фазе

IX. К ТЕХНОЛОГИИ НЕГАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ОТНОСИТСЯ

1. Контроль по архивной статистике
2. Плацебо-контроль
3. Активный контроль
4. Контроль погрешностей

X. ДОБИТЬСЯ ОДНОРОДНОСТИ ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП ЛЕЧЕНИЯ ПОЗВОЛЯЮТ МЕТОДЫ

1. Стратификации
2. Заслепления
3. Плацебо-контроля
4. Рандомизации

Ответы I – 1; II – 1, 3, 5; III – 3; IV – 2, 3, 4; V – 1; VI – 2; VII – 1,3; VIII – 1; XI – 2; X – 1,4.

6.3. Шкала и процедура оценивания

6.3.1. Процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	текущий контроль
3.	Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный опрос, стандартизированный контроль (тестовые задания с эталонами ответа), рефераты (по выбору преподавателя)

6.3.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения) Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):

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

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

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

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий. **Для оценки рефератов:**

Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Критерии оценки самостоятельной работы студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов предусмотрена программой для всех форм обучения и организуется в соответствии с рабочей программой дисциплины. Контроль выполнения заданий на СРС осуществляется преподавателем на каждом практическом занятии.

Оценка	**Критерии оценки**
Зачтено	Выставляется студенту, если работа выполнена самостоятельно, содержание соответствует теме исследования, оформление соответствует предъявляемым требованиям и студент может кратко пояснить качественное содержание работы.
Не зачтено	Выставляется студенту, если имеются признаки одного из следующих пунктов: имеются признаки плагиата (возможна проверка в системе «Антиплагиат»), оформление не соответствует предъявляемым требованиям, содержание работы не соответствует теме, студент не может пояснить содержание работы, не может ответить на поставленные вопросы

6.4. Форма промежуточной аттестации – зачет Вопросы зачета (ОПК-4; ОПК-11):

1. История доказательной медицины
2. Почему возникла необходимость в доказательной медицине
3. Нормативно-правовое регулирование программ снижения вреда в России
4. Основные понятия доказательной медицины
5. Базовые статистические знания, необходимые для интерпретации данных по доказательной медицине
6. Анализ данных по доказательной медицине
7. Опыт реализации программ снижения вреда для профилактики заболеваний в России
8. Контролируемые клинические испытания
9. Рандомизированные клинические исследования – основа доказательной медицины

10. Источники информации по доказательной медицине
11. Принципы кокрановского сотрудничества
12. Современная клиническая диагностика с позиций доказательной медицины
13. Методология клинических исследований
14. Экономический эффект программ профилактики
15. Актуальные вопросы профилактической медицины с позиций доказательной медицины
16. Актуальные вопросы кардиологии с позиций доказательной медицины
17. Актуальные вопросы пульмонологии с позиций доказательной медицины
18. Актуальные вопросы гастроэнтерологии с позиций доказательной медицины
19. Актуальные вопросы нефрологии с позиций доказательной медицины
20. Актуальные вопросы инфекционных болезней с позиций доказательной медицины
21. Актуальные вопросы эпидемиологии с позиций доказательной медицины
22. Актуальные вопросы педиатрии с позиций доказательной медицины
23. Актуальные вопросы эндокринологии с позиций доказательной медицины
24. Актуальные вопросы кардиологии с позиций доказательной медицины
25. Актуальные вопросы неврологии и психосоматики с позиций доказательной медицины
26. Доказательная медицина инсульта
27. Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии с позиций доказательной медицины
28. Традиционные методы лечения с позиций доказательной медицины
29. Доказательная медицина и медицинская реклама
30. Уровни доказательности
31. Чем доказательная медицина отличается от обычной медицины
32. Какие критерии необходимо учитывать при оценке эффективности изучаемого метода лечения?
33. Критическая оценка статей по экономическому анализу медицинских вмешательств
34. Критическая оценка медицинских публикаций с позиции доказательной медицины
35. Основы принятия решений в медицине: клиническое мышление и доказательная медицина

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

Медицина, основанная на доказательствах. Стандарты диагностики и лечения.		
Основная литература		
	Основы внутренней медицины [Электронный ресурс] / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Электронное издание на основе: Основы внутренней медицины / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 888 с.	ЭБС "Консультант студента"
	Петров В.И., Недогода С.В. Медицина, основанная на доказательствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 144 с.	ЭБС Консультант Студента

	Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 496 с.	ЭБС "Консультант студента"
	Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 496 с.	ЭБС "Консультант студента"
Дополнительная литература		
	"Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти [Электронный ресурс] / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов; под ред. Л. И. Дворецкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." - Электронное издание на основе: Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов ; под ред. Л. И. Дворецкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с.	ЭБС "Консультант студента"
	Местергази Г.М. Врач и больной, или По-новому о старом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Местергази Г.М.—М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 113 с.	ЭБС IPRbooks

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Интернет ресурсы и базы данных свободного доступа

- http://www.femb.ru/feml – Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
- http://bestmedbook./search.php – Большая медицинская библиотека BestMedBook: содержит более 2 тысяч книг по медицине на русском языке
- http://med-lib.ru/– Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках
- http://medic-books.net/ – Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания
- http://window.edu.ru/ – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебнометодической библиотеке для общего и профессионального образования
- https://medstudents.ru/ – Все для учебы студентам-медикам
- http://www.booksmed.com/ – Медицинская литература: книги, справочники, учебники

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (*перечисление понятий*) и др.
Занятия семинарского типа	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (*указать текст из источника и др.)*. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме (при наличии), решение ситуационных задач.
Реферат/ презентация	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы.
Подготовка к зачету/экзамену	При подготовке к зачету, экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

1. ЭБС Книгофонд
2. Стандартный пакет MicrosoftOfficee, пакет «STSTISTICA»
3. ЧГУ 101 TdfgVG9n
4. ЧГУ 102sXMzKdNZ
5. ЧГУ 103Pem9 K3QN
6. ЧГУ 104W+zrf86d
7. ЧГУ 105dmcX6+Nk

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные классы, оборудованные проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами (тематическими таблицами, прочими материалы на CD) (4 учебные комнаты). Диагностическое оборудование (ЭКГ, Эхо-КГ, УЗИ-аппаратура, эндоваскулярное и стандартное рентген-оборудование, общеклиническая и

биохимическая лаборатория) и врачебные кабинеты Республиканской Клинической больницы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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

2023 г.

Сайдуллаева М.Г.. Рабочая программа учебной дисциплины «Функциональная диагностика» / Сост. М.Г.Сайдуллаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023 г. – с.34

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №10 от 01.06.2023 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, 2023 г.

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2023 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);			
Диагностические инструментальные методы обследования	**ОПК-4**. Способен определять стратегию и проблематику	ОПК-4.1. Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование	***Знать:*** физиологические основы клинических методов диагностики

	исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	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	функций организма ***уметь:*** анализировать проявления физиологических функций по результатам применения метода диагностики соответствующей функции ***Владеть навыками:*** измерения артериального давления, подсчета частоты сердечных сокращений, и частоты дыхательных движений (ЧДД), проведения проб на реактивность автономной нервной системы и сердечно-сосудистой системы, формульной оценки метаболизма и работы почек, подходов к исследованию функций систем пищеварения, крови и дыхания
	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

№ п/п	**Наименование раздела модуля**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	Основы функциональной диагностики систем поддержания метаболизма	1. Уровень питательных веществ в крови, принципы его поддержания, связь с клеточным метаболизмом и пищеварением. Основы функциональной диагностики обмена веществ и энергий. Методы оценки прихода и расхода энергии в организме. Прямая и непрямая калориметрия. Определение основного обмена по таблицам и формуле Рида. Принципы составления пищевого рациона.	УО, Т
		2.Методы исследования пищеварительных функций желудочно-кишечного тракта.	
2	Основы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и автономной регуляции	1. Клинико-физиологические показатели сократимости сердца. Анализ тонов сердца. Ультразвуковые методы ФД сердца: эхокардиография, допплерография, их применение для оценки гемодинамической функции сердца.	УО, Т

		2. Электрофизиологические методы исследования сердца: ЭКГ, регистрация электрограмм, векторкардиография. Физиологические основы электрокардиографии.	
		3. Методы ФД автономной нервной системы: оценка вариабельности сердечного ритма, исследование вегетативных рефлексов, определение типа гемодинамики, регистрация вызванных кожных потенциалов, дермография, микронейрография, определение уровня активности рабочих органов, зависимых от тонуса автономной нервной системы	
3	Константы внутренней среды организма и основы диагностики механизмов поддержания констант	1.Гомеостатические константы крови, способы их оценки. Лабораторные методы исследования форменных элементов крови, определения групп крови и оценки групповой совместимости. Методы ФД системы гемостаза крови: определение динамических показателей, содержания факторов свертывающей и противосвертывающей систем, гемостатического потенциала.	УО, Т
		2.Физиологические основы методов исследования дыхания. Методы ФД внешнего дыхания: спирография, спирометрия, пневмография, пикфлоуметрия, пневмотахометрия, бодиплетизмография. Физиологические показатели вентиляции легких, сопротивления дыхательных путей. Методы исследования растяжимости и эластичности легких. Пробы с задержкой дыхания. Методы ФД 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			
	Наименование раздела дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		Самост. работа
№ п/п			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	Ситуационные задачи и ответы по физиологии Учебное пособие	Под ред. ДьяконовойИ. Н.,Кузнецовой Т.Е. и Смирнова В.М.	2020. «МИА», Москва	Темы 1-3	4			25	
3	Основы функциональ ной диагностики. Учебнометодическое пособие	Под ред. А. Ю. Шишеловой, Н. Н. Алипова	г. Москва. Практика. 2019.	Темы 1-3	4			25	

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

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

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

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

удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «Психиатрия, медицинская психология.

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

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

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается

соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.
Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

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

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

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

Ресурсное обеспечение данной рабочей программы формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 31.05.01 – Лечебное дело, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы. Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет имени 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

2023 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», 2023 г.- 59 с.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии и рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №10 от 01.06.2023 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, 2023 г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2023 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-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:** • методы лечения основных заболеваний внутренних органов эндокринной системы, механизм лечебного действия физиотерапии, показания и противопоказания к назначению, особенности проведения, • основы организации медицинской помощи различным группам населения, принципы диспансеризации населения; **Уметь:** • 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; **Владеть навыками:** • 1. выполнением основных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях

	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 семестр**	**Всего**
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	Т

		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, 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	Т

		организма. Стимуляторы иммунитета. Десенсибилизирующая терапия. Физиотерапия, лечебная дыхательная гимнастика. Критерии выздоровления. Исходы болезни. Прогноз.	
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.	Т

		Дифференциальная диагностика. Осложнения. Астматический статус, предрасполагающие факторы. Критерии диагноза и стадии течения. Лечение. Купирование приступа. Борьба с астматическим статусом и его профилактика. Глюкокортикоиды, лаваж бронхиального дерева. Бронхолитические препараты (симпатомиметики, холинолитики, пуриновые основания), интал, иммунодепрессанты. Лечение в межприступном периоде (санация очагов 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**	Этиология. Роль бета-гемолитического стрептококка (клинические, серологические и эпидемиологические доказательства). Патогенез	

	Тема №1 **Острая ревматическая лихорадка**	ревматизма. Морфология различных стадий ревматизма. Классификация. Клиническая картина основных проявлений ревматизма: полиартрит, ревмокардит, первичный и возвратный, перикардит, хорея, кожные проявления, поражение почек. Клинико-лабораторные критерии активности ревматизма. Варианты течения ревматизма. Дифференциальный диагноз. Лечение ревматизма: пенициллинотерапия, нестероидные противовоспалительные средства. Показания к кортикостероидам. Профилактика. Санация очаговой инфекции, противорецидивное лечение.	Т
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	Т

		инструментальных данных (ЭКГ, ультразвукового исследования, фонокардиограммы, рентгенографии) в диагнозе. Причины декомпенсации. Осложнения. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению. Диспансеризация. Трудовая экспертиза. Сочетанный митральный порок сердца. Выявление преобладания стеноза или недостаточности.	
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.**	Распространение. Этиология и патогенез. Роль центральных нарушений регуляции артериального давления, симпатической нервной системы, гуморальных и гормональных прессорных (ренин, ангиотензин, альдостерон) и депрессорных	Т

	Симптоматическая гипертония.	(кинины, простагландины) факторов в возникновении и прогрессировании заболевания. Значение нарушений метаболизма натрия и других факторов риска. Классификация. Клиническая картина различных стадий заболевания. Гемодинамические варианты. Течение гипертонической болезни. Осложнения. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. Гипертонические кризы. Злокачественная гипертония. Ювенильная гипертония. 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**	Понятие об ишемической болезни сердца (ИБС). Актуальность проблемы (социальное значение,	Т

	Ишемическая болезнь сердца	эпидемиология). Факторы риска ИБС, их значение. Классификация ИБС. Стенокардия (грудная жаба). Патогенез болевого синдрома (роль функциональных и анатомических факторов). Клинические варианты: стабильная, нестабильная (впервые возникшая, прогрессирующая, вариантная). Степени тяжести. Диагноз. Характеристика болей, факторы риска. Роль ЭКГ в выявлении коронарной недостаточности (ЭКГ с фармакологическими и нагрузочными пробами). Радионуклидные методы. 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	Т

		проявления. Показания к имплантации искусственного водителя ритма.	
2.	**Нарушения проводимости**	Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ-изменений. Изменения гемодинамики при различных нарушениях проводимости. Осложнения (синдром Морганьи-Эдемс-Стокса, сердечная недостаточность, нарушения ритма). Диагноз и дифференциальный диагноз. Роль электрофизиологических исследований и мониторной ЭКГ. Лечение. Врачебная тактика при остро возникших нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к имплантации кардиостимуляторов. Трудовая экспертиза. Прогноз.	Т
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	Т

		противопоказания к санаторно-курортному лечению. Врачебно-трудовая экспертиза и прогноз.	
3.	**Болезни пищеварительной системы** **Тема№1** **Болезни пищевода (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, ГЭРБ)**	Клиника, диагностика. Лечение.	Т
3.	**Хронический гастрит. Рак желудка**	Определение. Распространенность. Этиология (ведущие экзогенные и эндогенные факторы, роль Helicobacter pylori). Патогенез (значение нарушения секреторной и моторной функции желудка). Клиническая картина. Основные синдромы. Классификация по морфологическому, функциональному и этиологическому принципам. Диагноз. Значение рентгенологического,	Т

		эндоскопического исследования, возможности гастробиопсии. Оценка секреторной функции желудка. Течение. Осложнения. Прогноз. Хронический гастрит с секреторной недостаточностью. Клинические особенности. Лечение, диета, медикаментозная терапия, лечение сопутствующих заболеваний. Санаторно-курортное лечение. Хронический гастрит с сохраненной и повышенной секрецией. Клинические проявления. Распространенность рака желудка. Факторы, способствующие развитию рака желудка. Понятие о предраковых заболеваниях желудка. Клиническая картина. Значение "синдрома малых признаков". Зависимость клинических проявлений от локализации опухоли, формы роста, распространенности процесса, осложнений. Условность выделения клинических форм рака желудка. Варианты течения. Стадии болезни. Диагноз. Значимость клинических, лабораторных и инструментальных методов. Лечение. Возможности хирургического лечения, возможности химиотерапии. Прогноз. Лечение в зависимости от этиологических факторов, состояния секреторной функции желудка, от стадии (обострение, ремиссии); диета, медикаментозная терапия. Санаторно-курортное лечение. Течение. Прогноз. Диспансеризация. Болезни оперированного желудка: демпинг-синдром, гипогликемический синдром, гастрит культи, пептическая язва анастомоза. Клиника. Диагноз. Возможности эндоскопической диагностики. Лечение.	
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 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.	Т
3.	**Хронический колит**	Определение. Этиология. Патогенез. Значение дисбактериоза. Клиника. Диагностика. Роль рентгеноконтрастных и эндоскопических исследований. Лечение. Диета. Медикаментозная терапия. Показания и	Т

		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.	
3.	**Тема№3** **Хронический гепатит**	Этиология (вирусная инфекция, алкоголь, промышленные вредности, различные медикаменты). Патогенез. Роль персистирования вируса и иммунологических нарушений. Морфология. Классификация: персистирующий, активный, холестатический гепатит. Особенности течения различных форм. Клинические и лабораторные (воспаления, цитолиза, холестаза, клеточной недостаточности) синдромы. Диагностика, значение пункционной биопсии печени, ультразвуковых, радионуклидных и иммунологических методов исследования. 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	Т

		экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмоферез). Гипербарическая оксигенация. Санаторно-курортное лечение. Трудоспособность.	
3.	**Цирроз печени**	Определение. Этиология (инфекционные, нутритивные факторы, роль алкоголя и токсических веществ). Патогенез. Роль иммунологических нарушений. Классификация. Клинико-морфологические формы болезни. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Течение. Возможности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики. Диагностические критерии. Особенности клиники, течения и диагноз макронодулярного, микронодулярного и билиарного цирроза печени. Осложнения цирроза печени: цирроз-рак, печеночная кома, кровотечения, анемия, гиперспленизм, отечно-асцитический синдром. Лечение цирроза печени. Диета. Медикаментозные средства. Показания к применению иммуносупрессивная препаратов, гепатопротекторов. Лечение осложнений. Профилактика. Экспертиза трудоспособности.	Т
3.	**Тема№4** **Хронический холецистит. Желчекаменная болезнь**	Этиология и патогенез. Значение инфекции, нарушения моторики, холелитиаза. Клиническая картина. диагноз и его критерии. Возможности инструментальной диагностики. Осложнения. Лечение. Диета. Медикаментозная терапия в период обострения. Физиотерапия. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Прогноз. Этиология ЖКБ. Патогенез. Предрасполагающие факторы. Значение пола, возраста, питания, нарушений обмена. Местные факторы. Виды желчных камней. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Болевая и диспепсическая формы. Желчная колика. 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.	Т

		Основные причины. Классификация. Клиническая картина. Возможности диагностики. Лечение.	
3.	**Хронический панкреатит**	Определение. Этиология и патогенез. Первичные и вторичные панкреатиты. Клиническая картина. Зависимость клинических проявлений от локализации процесса. Основные формы хронического панкреатита. Осложнения. Диагноз. Роль исследования функции поджелудочной железы и инструментальных методов исследования. Дифференциальная диагностика с раком поджелудочной железы. Лечение. Диета в зависимости от формы и стадии болезни. Дифференцированная медикаментозная терапия с учетом формы болезни и фазы течения. Показания к хирургическому лечению. Санаторно-курортное лечение.	Т РК
4.	**Болезни почек и мочевыводящих путей** **Тема№1** **Острый нефрит**	Современные представления об этиологии и патогенезе. Значение иммунного звена патогенеза. Классификация. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Эклампсия в клинике острого нефрита. Лабораторно-инструментальные показатели функции почек. Клинические формы и варианты течения. Критерии диагноза. Течение. Исходы. Прогноз. Трудовая экспертиза. Лечение: режим, диета, стероидные, иммуносупрессивная и другие медикаментозные средства. Профилактика. Диспансеризация больных, перенесших острый нефрит.	Т
4.	**Хронический нефрит**	Современные представления об этиологии, патогенезе и морфологии хронического нефрита, роль замедленной гиперчувствительности. Клиническая классификация: нефротическая, гипертоническая, смешанная, латентная формы. 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	Т

		лечение. Диспансеризация. Вторичная профилактика.	
4.	**Тема№2** **Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность.**	Этиология и патогенез. Роль очаговой инфекции. Методы исследования (специальные анализы мочи, хромоцистоскопия, экскреторная и ретроградная пиелография, гамма-ренография, ангиография, ультразвуковое исследование почек). Клиника. Патогенез основных симптомов. Лабораторные исследования. Диагностика односторонних поражений. Исходы. Лечение: режим, диета, антибиотики, химиопрепараты нитрофуранового ряда, физиотерапия, показания к оперативному лечению. Прогноз. Профилактика.	Т
5.	**Болезни системы кроветворения** **Тема№1** **Железодефицитная анемия**	Пути транспорта железа в организме, депонирование железа, суточная потребность организма в железе. Основные этиологические факторы. Этапы развития дефицита железа в организме. Клиническая картина, основные синдромы, критерии диагноза. Дифференциальный диагноз. Лечение. Контроль за эффективностью терапии препаратами железа. Течение болезни. Исходы. Профилактика. Диспансерное наблюдение.	Т
5.	**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	Т

		диагностика. Основные клинические синдромы. Течение и осложнения. Исходы болезни.	
5.	**Тема№3** **Хронический миелолейкоз**	Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Стадии течения. Лабораторно-морфологическая диагностика. Осложнения. Диагностические критерии болезни. Лечение (химиотерапия, кортикостероиды, гемотрансфузии). Возможности современной терапии. Экспертиза трудоспособности. Прогноз. Диспансеризация.	Т
5.	**Хронический лимфолейкоз**	Клиническая картина. Основные синдромы, стадии течения. Лабораторно-морфологическая характеристика. Диагностические критерии. Экспертиза трудоспособности. Прогноз. Диспансеризация. Возможности современной терапии. Схемы комбинированной цитостатической терапии. Поддерживающая терапия. Осложнения лечения. Прогноз. Диспансерное наблюдение.	Т
5.	**Эритремия**	Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Стадии течения болезни. Критерии диагноза. Дифференциальный диагноз с симптоматическими эритроцитозами. Течение и исходы болезни. Лечение (кровопускание, цитостатические средства, дезагреганты). Лечение осложнений. Прогноз. Диспансерное наблюдение.	Т
5.	**Лимфогранулематоз**	Этиология и патогенез. Классификация. Клинические варианты. Клиническая картина болезни с учетом стадии процесса. Возможности инструментально-морфологической диагностики (лимфография, биопсия лимфоузлов). Течение и исходы. Лечение (химиотерапия, показания к рентгенотерапии и оперативным методам). Прогноз. Трудовая экспертиза.	РК
6.	**Заболевание суставов, системные заболевания соединительной ткани, аллергозы**	Определение. Распространение. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика.	Т

	Тема №1. **Деформирующий остеоартроз**	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).	
6.	**Тема№2Ревматоидный артрит** **Системная красная волчанка**	Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Критерии диагноза. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему. Определение. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных сдвигов). Классификация. Клиническая картина. Поражение органов и систем. Лабораторные изменения. Степени активности процесса. Критерии диагноза. Лечение (иммуносупрессивная терапия, возможности ремиссии). Прогноз и профилактика.	Т
6.	**Тема№3** **Системные васкулиты Узелковый периартериит.**	Гранулематоз Вегенера. Гигантоклеточный артериит. Геморрагический васкулит. Синдром Гудпасчера. Облитерируюший тромбангиит. Определение. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Лабораторные изменения. Клинические варианты. Критерии диагноза. Лечение. Прогноз. Профилактика	Т
6.	**Тема№4** **Системная склеродермия** **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	Т,К

		органов и систем. Лабораторные сдвиги. Течение болезни. Критерии диагноза. Лечение. Профилактика.Побочное действие лекарствВиды побочного действия лекарств (абсолютная и относительная передозировка, аллергия, наследственные энзимопатии). Патогенез. Лекарственная аллергия. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Поражение органов и систем. Критерии диагноза. Клинико-лабораторные диагностические критерии. Принципы лечения. Профилактика. Прогноз и экспертиза (трудоустройства) трудоспособности.	
7.	**Заболевания эндокринной системы и нарушение обмена веществ.** **Тема №1.** **Гипотиреоз.** **Тиреотоксикоз**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Лечение. Профилактика Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Лечение Профилактика.	Т
7.	**Тема№2.** **Сахарный диабет.**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Профилактика. Критерии компенсации углеводного обмена при сахарном диабете. Немедикаментозное лечение, медикаментозное лечение. Режим назначения инсулина. Методика введения инсулина. Факторы, влияющие на потребность в инсулине. Осложнение инсулинотерапии.	Т
7.	**Тема №3** **Сахарный диабет**	Осложнения сахарного диабета.	Т

7.	**Тема№4** **Гиперпаратиреоз** **Гипопаратиреоз**	Определение. Эпидемиология. Классификация. Симптомы. Лабораторные исследования. Показания к госпитализации. Лечение Профилактика. Определение. Генетические аспекты. Факторы риска. Патогенез. Клиническая картина. Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение. Осложнение.	Т
	Тема№5 **Ожирение.** **Остеопороз**	Определение. Статистические данные. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, Лечение. Осложнения. Определение. Типы. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, специальные исследования. Лечение. Осложнения. Профилактика.	Т
7.	Тема №6 Синдром Иценко-Кушинга. Тиреоидит	Определение. Типы. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, специальные исследования. Лечение. Осложнения. Профилактика. Определение. Типы. Факторы риска. Классификация. Этиопатогенез. Клиническая картина, методы исследования, специальные исследования. Лечение. Осложнения. Профилактика.	Т

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. 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.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений бронхиальной проходимости	1
2.	Дифференциальная диагностика и лечение очаговых заболеваний легких	1
3.	Дифференциальная диагностика плеврального выпота. Лечение плевритов	1
4.	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных (диссеминированных) заболеваний легких	1
5.	Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии	1

6.	Дифференциальная диагностика при артериальной гипотензии. Дифференциальная диагностика синкопальных состояний	1
7.	Дифференциальная диагностика при болях в области сердца. ИБС, классификация, диагностика	1
8.	Лечение ишемической болезни сердца. Оказание неотложной помощи на при ОКС на догоспитальном и госпитальном этапах	1
9.	Дифференциальная диагностика, лечение поражений сердца некоронарогенного характера (инфекционный эндокардит, миокардиты, перикардит)	1
10.	Дифференциальная диагностика при сердечных шумах	1
11.	Дифференциальная диагностика при кардиомегалии	1
12.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений сердечного ритма и проводимости	1
13.	Диагностика и лечение острой и хронической сердечной недостаточности	1
14.	Дифференциальная диагностика и лечение суставного синдрома.	1
15.	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных заболеваний соединительной ткани.	1
16.	Дифференциальная диагностика и лечение системных васкулитов.	1
17.	Диагностика и лечение сахарного диабета. Особенности течения диабета у больных с различными заболеваниями внутренних органов	1
18.	Дифференциальная диагностика и лечение заболеваний, проявляющихся гипотиреозом и тиреотоксикозом	1

ИТО1ГО1: 18 ч

4.8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тематический план практических занятий в 7 семестре

№	Тема практического занятия	Часы
1.	Бронхиты. Пневмонии. Плевриты.	**10**
2.	Бронхиальная астма. Легочное сердце	**9**
3.	Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки. Аортальные и комбинированные пороки болезнь. Миокардиты и кардиомиопатии	**10**
4.	Гипертоническая болезнь. Атеросклероз. Хроническая сердечная недостаточность	**9**
5.	Ишемическая болезнь сердца, стенокардия. Инфаркт миокарда	**25**
6.	Нарушения ритма сердца.	**13**
7.	Нарушения проводимости	**12**

ИТОГО: **54 ч**

Тематический план практических занятий в 8 семестре

№	*Тема практических занятий*	*Количество часов*
1.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.	4
2.	Хронический гепатит. Цирроз печени.	4
3.	Хронический панкреатит. Хронический холецистит	4
4.	Острый и хронический гломерулонефрит.	4
5.	Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность	4
6.	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	4

7.	Геморрагические диатезы	4
8.	Острые и хронические лейкозы. Апластические анемии	4
9.	Деформирующий остеоартроз. Ревматоидный артрит. Дерматомиозит	4
10.	Системная красная волчанка. Склеродермия	2
11.	Системные васкулиты	2
12.	Сахарный диабет 1 типа	2
13.	Сахарный диабет 2 типа	2
14.	Гипотиреоз. Гипопаратиреоз. Гипертиреоз.	4
15.	Ожирение. Синдром и болезнь Иценко- Кушинга. *Зачетное занятие*	4
Итого:		**54 ч.**

Тематический план практических занятий в 9 семестре

№	*Тема практических занятий*	*Количество часов*
1.	Дифференциальная диагностика и лечение нарушений бронхиальной проходимости (ХОБЛ)	3
2.	Дифференциальная диагностика и лечение инфильтративных заболеваний легких.	3
3	Дифференциальная диагностика плеврального выпота. Лечение плевритов	3
4	Легочная недостаточность (острая и хроническая). Хроническое легочное сердце.	3
5	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных (диссеминированных) заболеваний легких	3
6	Дифференциальная диагностика при артериальной гипертензии.	3

7	Дифференциальная диагностика при болях в области сердца. ИБС, классификация, диагностика	3
8	Инфаркт миокарда. Клинические особенности течения. Диагностика. ЭКГ при инфаркте миокарда. Осложнения инфаркта	3
9	Лечение ишемической болезни сердца. Оказание неотложной помощи на при ОКС на догоспитальном и госпитальном этапах	3
10	Дифференциальная диагностика, лечение поражений сердца некоронарогенного характера (инфекционный эндокардит, миокардиты, перикардит)	3
11	Дифференциальная диагностика нарушений сердечного ритма и проводимости	3
12	Диагностика и лечение острой и хронической сердечной недостаточности	3
13	Дифференциальная диагностика и лечение болезней суставов.	3
14	Дифференциальная диагностика и лечение диффузных заболеваний соединительной ткани.	3
15	Дифференциальная диагностика и лечение системных васкулитов.	3
16	Диагностика и лечение сахарного диабета. Особенности течения диабета у больных с различными заболеваниями внутренних органов	3
17	Дифференциальная диагностика и лечение заболеваний, проявляющихся гипотиреозом и тиреотоксикозом	3
18	Дифференциальная диагностика коматозных состояний в эндокринологии.	3

ИТОГО: **54 ч**

4.9. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Тематический план самостоятельной работы студентов в 7 семестре

№	Тема СРС	Часы
1.	Бронхиты.	**2**

2.	Пневмонии.	**3**
3.	Плевриты.	**2**
4.	Бронхиальная астма.	**3**
5.	Легочное сердце	**3**
6.	Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки.	**3**
7.	Аортальные и комбинированные пороки болезнь.	**3**
8.	Миокардиты, кардиомиопатии, эндокардит, перикардит	**3**
9.	Гипертоническая болезнь. Атеросклероз.	**3**
10.	Хроническая сердечная недостаточность	**2**
11.	Ишемическая болезнь сердца, стенокардия.	**3**
12.	Инфаркт миокарда	**3**
13.	Нарушения ритма и проводимости сердца.	**3**

ИТОГО: 36 ч

Тематический план самостоятельной работы студентов в 8 семестре

№	Тема СРС	Часы
1.	Хронический гастрит. Язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки.	**3**
2.	Хронический гепатит. Цирроз печени. Хронический холецистит. Хронический панкреатит.	**5**
3.	Острый нефрит. Хронический нефрит. Хронический пиелонефрит. Почечная недостаточность	**5**
4.	Железодефицитная анемия. В12-дефицитная анемия. Острые и хронические лейкозы.	**5**

5.	Деформирующий остеоартроз. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанка.Узелковый периартериит.	**5**
6.	Гипотиреоз. Тиреотоксикоз. Гипертиреоз. Гипопаратиреоз.	**5**
7.	Сахарный диабет. Ожирение.	**5**
8.	Синдром Иценко- Кушинга. История болезни.	**5**

ИТОГО: 38 ч

Тематический план самостоятельной работы студентов в 9семестре

№	Тема СРС	Часы
1.	Дифференциальная диагностика в пульмонологии	**10**
2.	Дифференциальная диагностика в кардиологии	**18**
3.	Дифференциальная диагностика в ревматологии	**2**
4.	Дифференциальная диагностика в эндокринологии	**6**

ИТОГО: 36 ч

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Список учебной литературы

Основная литература:

1. Маколкин В.И. Внутренние болезни. – 6-е изд., перераб и доп.- М.: ГЕОТАР –Медиа. 2013.-768 с.

2. Маколкин В.И. и др.Руководство к практическим занятиям. -М.Медицина.1987. - 448с.

3. Внутренние болезни. Мартынова А.М., Н.А.Мухин, В.С.Моисеев, А.С.Галявича. -2-е изд.пер.-М.: ГЕОТАР-Медиа. -2005.Т-1. -600с.

4. Внутренние болезни. Мартынов А.М., Н.А.Мухин, В.С.Моисеев, А.С.Галявича. -2-е изд.пер.-М.: ГЕОТАР-Медиа. -2005.Т-2. -648 с

5. Внутренние болезни: Руководство к практическим занятиям по госпитальной терапии: учебное пособие под ред. Проф. И. Дворецкого. –М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. -456 с.

6. Шихнебиев Д.А, Батаев Х.М., Байсултанов И.Х. Методы исследования и семиотика при заболеваниях внутренних органов.Учебное пособие для студентов и врачей. Изд.-е 2-е, перераб. и доп. Грозный, 2014.- 409 с.

7.Методическое пособие по написанию истории болезни. Грозный. 2013. - 82с

Дополнительная литература:

1. Агафонов В.Ф., Абельдяев Д.В., Авдеев С.Н. Кардиология. Национальное руководство. - М.: «ГЭОТАР-МЕДИА», 2007. - 1232с.
2. Алекса В.И., Шатихин А.И. Практическая пульмонология. - М.: «Триада -Х», 2005. 696с.
3. Ардашев В.Н., Ардашев А.В., Стеклов В.И. Лечение нарушений сердечного ритма. М: «Медпрактика -М», 2005. - 228с.
4. Афанасьева Б.В., Волкова О.Я., Ганапиев А.А. Гематология (руководство для врачей). СПб: «СпецЛит», 2008. - 543с.
5. Ахмедов В.А. Практическая гастроэнтерология: Руководство для врачей. - М: ООО «МИА», 2011. - 416с.
6. Бейкер Э. Респираторная медицина. - М.: «ГЭОТАР-МЕДИА», 2010 (Серия «Секреты клинических разборов» пер. с англ., под ред. Овчаренко С.И.). — 464с.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1.Тестовые задания текущего контроля (с эталонами ответов)

ДЛЯ КАКИХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ХАРАКТЕРЕН ОБРАТИМЫЙ ХАРАКТЕР СИНДРОМА БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ? А) ХРОНИЧЕСКИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ; Б) БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА; В) СЕРДЕЧНАЯ АСТМА; Г) ОБСТРУКТИВНАЯ ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ; Д) ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ:

б, в

а, б, г, д

все ответы правильные

а, б, в

а, б, в, г

КАКОВ ХАРАКТЕР ОДЫШКИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ?

экспираторная

инспираторная

смешанная

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕГО ИММУНОГЛОБУЛИНА Е ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:

ХОБЛ

бронхиальной астмы

саркоидоза

туберкулеза

КАКАЯ ТЕРАПИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНТЕРМИТТИРУЮЩЕЙ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ?

ежедневное введение противовоспалительных препаратов

нерегулярные ингаляции p_2-агонистов короткого действия

ежедневное введение бронходилататоров пролонгированного действия

частое применение системных глюкокортикоидов

ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ? А) НАРУШЕНИЕ ВДОХА; Б) НАРУШЕНИЕ ВЫДОХА; В) ОДЫШКА; Г) АКРОЦИАНОЗ; Д) ДИФФУЗНЫЙ ЦИАНОЗ. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ ОТВЕТОВ:

б, в, г

б, в, г, д

а, б

б, в, д

б, д

КАКОЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ?

дилатация бронхов

противовоспалительное действие на слизистую оболочку бронхов

адреномиметическое действие

антихолинергическое действие

КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТНОСЯТСЯ К АНТИХОЛИНЕРГИ-ЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ? А) ЭУФИЛЛИН; Б) ПЛАТИФИЛЛИН; В) АДРЕНАЛИН; Г) АТРОПИН; Д) ИПРАТРОПИУМ БРОМИД. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ ОТВЕТОВ:

а, г, д

б, г, д

а, б

а, б, г

г, д

КАКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ МОГУТ УХУДШИТЬ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНОГО С АСПИРИНОВОЙ ФОРМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ? А) БЕРОДУАЛ; Б) ТЕОФИЛЛИН; В) ТЕОФЕДРИН; Г) ДИТЭК; Д) АНТАСТМАН. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ КОМБИНАЦИЮ:

а, б

а, б, г

а, в, д

б, в, д

в, д

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ГЕПАТОТРОПНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ФОРМИРУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКИЕ ДИФФУЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ, ЯВЛЯЕТСЯ:

HBV-инфекция;

HCV-инфекция;

HAV-инфекция;

HBV/HDV-инфекция, HDV-инфекция.

6.2.Примерные ситуационные задачи для текущего контроля:

1. Больная 71 года обратилась к врачу по поводу общей слабости, запоров.

Объективно: Бледность кожи и слизистых. Рост – 165 см, вес -55 кг. Тоны сердца приглушены, дующий систолический шум на верхушке. Пульс 80 в минуту. АД 110/80 мм. рт. ст. В остальном без особенностей.

Анализ крови: Hb - 90 г/л, эр. – $3,1\times10^{12}$/л, ЦП – 0,75. Железо сыворотки крови- 5 мкмоль/л.

При ЭГДС обнаружена грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и единичные геморрагии на слизистой оболочке.

1) Характеристика анемии? Как объяснить симптомы со стороны сердца?
2) Вероятная причина анемии? Какое исследование для подтверждения диагноза?
3) В течение 3 недель проведено лечение препаратами железа. Эффекта нет. Чем обусловлено отсутствие эффекта?

При ирригоскопии обнаружено несколько дивертикулов в нисходящей кишке и дефект наполнения в слепой кишке.

Вероятный диагноз с учетом новых данных?

4) Что необходимо для подтверждения диагноза?
5) Тактика лечения?

2. Больная 63 лет, жалобы на общую слабость и одышку при ходьбе, постепенно нарастающие в течение нескольких месяцев. Анамнез без особенностей. Питание достаточное, вредных привычек нет. Медикаменты не принимала.

Объективно: Бледность и субъиктеричность кожи и слизистых. Язык гладкий, красный.

Анализ крови: Hb - 83 г/л, эр. – $2,3\times10^{12}$/л, ретикул.-20%, тромб. – 11×10^{9}/л, лейк.-$3,5\times10^{9}$/л. Анизопойкилоцитоз, полисегментированные нейтрофилы. Железо сыворотки крови - 27 мкмоль/л, билирубин – 32 мкмоль/л, непрямой- 27 мкмоль/л. Проба Кумбса отрицательная.

1) Какая анемия наиболее вероятна и почему?
2) Какие особенности эритроцитов могут быть обнаружены?
3) Какие могут быть изменения при неврологическом обследовании?
4) Какие возможные особенности миелограммы?
5) Какова тактика лечения?

3. Мужчина 25 лет, госпитализирован по поводу кровотечения из десен, лихорадки, общей слабости, одышки при ходьбе. Заболел неделю назад. Прием медикаментов или профессиональную интоксикацию отрицает.

Объективно: температура тела 39°С. Бледность, увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов. Множественные петехии и подкожные кровоизлияния. Пульс 100 в минуту. АД – 110/60 мм. рт. ст. На верхушке сердца дующий систолический шум. Печень и селезенка увеличены.

Анализ крови: Hb-56 г/л, лейк. – 2×10^9/л, эоз.-1%, баз.-1%, нейтр.-30%, лимф.-62%, мон.-6%, ретикул.-0,1%, тромб.-$20,0\times10^9$/л.

1) Форма и вероятная причина геморрагий?
2) Вероятные причины панцитопении?
3) Что ожидается в миелограмме?
4) Какие другие дополнительные обследования?
5) Какие направления лечения необходимы?

6.3. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен 9 семестр)

1. Хронический бронхит: этиология, патогенез, классификация, клиника. Дифференциальный диагноз, принципы лечения (антибактериальная, бронхолитическая, муколитическая, противокашлевая терапия). Физиотерапия и ЛФК. Профилактика.
2. Современная классификация пневмоний. Пневмония тяжелого течения: этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, осложнения, лечение.
3. Плевриты: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
4. Дифференциальная диагностика транссудата и экссудата. Показания к лечебному торакоцентезу, техника выполнения. Осложнения и прогноз.
5. Бронхиальная астма: этиология, патогенез, классификация, клиника в зависимости от варианта, дифференциальная диагностика, купирование приступа
6. Дифференциальная диагностика и дифференцированная терапия ХОБЛ и бронхиальной астмы.
7. Плановая противовоспалительная терапия бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести и течения заболевания. Противопоказания и побочные эффекты. Физиотерапевтические методы лечения. Профилактика. Прогноз.
8. Астматический статус. Клиника, диагностика, лечение.
9. Этиология, патогенез, диагностические критерии инфекционного эндокардита. Лечение инфекционного эндокардита. Фармакокинетика и фармакодинамика этиотропных, патогенетических и симптоматических средств. Профилактика
10. Клинико-лабораторные критерии активности и лечение острой ревматической лихорадки. Варианты течения. Первичная и вторичная профилактика.
11. Недостаточность митрального клапана: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.
12. Митральный стеноз: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.
13. Недостаточность аортального клапана: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.

14. Аортальный стеноз:этиология. Патогенез гемодинамических расстройств. Клиническая картина. Инструментальные методы исследования. Возможности оперативного лечения.
15. Недостаточность трехстворчатого клапана: этиология, патогенез гемодинамических нарушений. Клиническая картина. Диагностика. Прогноз. Лечение. Показания к оперативному лечению.
16. Дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородки. Диагностические критерии. Патогенез гемодинамических нарушений. Лечение.
17. Коарктация аорты. Диагностические критерии. Патогенез гемодинамических нарушений. Лечение.
18. Триада и тетрада Фалло. Диагностические критерии. Патогенез гемодинамических нарушений. Лечение.
19. Атеросклероз. Факторы риска. Патогенез. Клиника. Ранняя (донозологическая) диагностика. Первичная и вторичная профилактика. Лечение с учётом категории риска и типа дислипидемии. Группы липидснижающих препаратов.
20. ИБС: определение, этиопатогенез, факторы риска, классификация. Стенокардия напряжения: определение, классификация, клиника, диагностика, лечение.
21. Острый коронарный синдром:определение, клинико-диагностические критерии. Неотложная помощь и дифференцированная лечебная тактика.
22. Инфаркт миокарда: патогенез, классификация. Периоды течения. Клиника типичного и атипичных вариантов. Диагностика. Неотложная помощь.
23. Инфаркт миокарда: клиника типичного и атипичных вариантов. Лечебная тактика ведения в стационаре
24. Инфаркт миокарда: осложнения по его периодам. Острая левожелудочковая недостаточность. Клиника. Лечение с учётом уровня АД (препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты).
25. Кардиогенный шок. Определение. Отличие от коллапса. Причины. Механизм возникновения. Классификация. Клиника. Лечение с учётом его формы (препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты).
26. Причины, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности
27. Перикардиты: этиология, патогенез и классификация. Клиника, этапы диагностика и дифференциальный диагноз хронического перикардита. Лечение хронического перикардита. Показания к хирургическому лечению.
28. Экстрасистолия: определение, этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
29. Фибрилляция и трепетание предсердий: определение, этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
30. Синдромы предвозбуждения желудочков (Вольфа-Паркинсона-Уайта): этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
31. Фибрилляция желудочков и асистолия: клиника, диагностика, лечение.
32. Пароксизмальная тахикардия (суправентрикулярная, желудочковая): этиология, патогенез, клиника, диагностика, купирование приступа.
33. Атриовентрикулярная блокада: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
34. Нарушения внутрижелудочковой проводимости: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
35. Синдром слабости синусового узла: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Синдром Морганьи-Эдемса-Стокса: клиника, диагностика и лечение.

36. Классификация артериальных гипертензий. Основные принципы дифференциальной диагностики гипертонической болезни и симптоматических артериальных гипертензий.
37. Клинические проявления и дифференцированная терапия осложненных и неосложненных гипертонических кризов
38. Почечные артериальные гипертензии: классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
39. Эндокринные артериальные гипертензии: классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
40. Гемодинамические артериальные гипертензии: классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
41. Хроническое легочное сердце: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
42. ГЭРБ: этиология, классификация, клинические проявления, осложнения, методы диагностики. Лечение ГЭРБ.
43. Ахалазия кардии: этиология, клиника, диагностика, лечение.
44. Этиология и патогенез хронического гастрита. Классификация по морфологическому, функциональному и этиологическому принципам.Клиническая картина и диагностика. Медикаментозная терапия, диета, физиотерапия и санаторно-курортное лечение.
45. Этиология и патогенез, клиника, диагностика и лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
46. Симптоматические гастродуоденальные язвы: классификация, особенности клиники, диагностика, лечение. Дифференциальный диагноз с язвенной болезнью.
47. Хр. гепатит: Определение. Принципы классификации. Клинические и лабораторные синдромы при хронических гепатитах. Принципы терапии.
48. Хр. вирусные гепатиты. Клинические проявления. Лабораторные синдромы. Серологические маркёры. Противовирусная терапия: цели, схемы, препараты, показания, противопоказания, побочные эффекты, предикторы успешной терапии. Профилактика активная.
49. Холестатические заболевания печени (первичный билиарный цирроз, первичный склерозирующий холангит):этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
50. Алкогольная болезнь печени: классификация, клинические варианты, диагностика, лечение и прогноз.
51. Хронический аутоиммунный гепатит: патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение.
52. Этиология, патогенез и классификация цирроза печени**.** Шкала Чайлд-Пью. Клиническая картина цирроза печени. Лабораторно-инструментальная диагностика циррозов печени.Лечение цирроза печени. Диета. Медикаментозные средства
53. Осложнения цирроза печени: цирроз-рак, печеночная энцефалопатия, кровотечения, отечно-асцитический синдром, гиперспленизм. Клиника и лечение.
54. Воспалительные заболевания кишечника: неспецифический язвенный колит. Этиология,патогенез, классификация, клиника кишечных и системных проявлений, диагностика и принципы терапии. Осложнения язвенного колита.
55. Воспалительные заболевания кишечника: болезнь Крона.Этиология,патогенез, классификация, клиника кишечных и системных проявлений, диагностика, терапия, осложнения.
56. Дифференциальная диагностика воспалительных и функциональных болезней кишечника. Синдром раздраженного кишечника: определение (Римские критерии III), классификация, клиника, диагностика, лечение.
57. Хронический энтерит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение

58. Хронический колит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение
59. Хронический холецистит: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
60. ЖКБ: факторы риска, классификация, клиника, диагностика, консервативная терапия, показания к хирургическому лечению
61. Хронический панкреатит: этиопатогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
62. Современные представления об этиологии и патогенезе острого гломерулонефрита. Классификация гломерулонефрита. Клиническая картина, лабораторно-инструментальная диагностика и лечение острого гломерулонефрита. Профилактика.
63. Этиопатогенез, классификация, клиника и диагностика хронического гломерулонефрита. Лечение (препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты). Первичная и вторичная профилактика. Санаторно-курортное лечение.
64. Острый и хронический пиелонефрит. Этиология и патогенез. Клиника и лабораторно-инструментальная диагностика.Лечение хронического пиелонефрита(препараты, способ введения, дозировка, побочные эффекты). Физиотерапия. Профилактика.
65. Острая почечная недостаточность: причины, классификация, клиника, диагностика, лечение. Показания к проведению гемодиализа.
66. Хроническаяпочечная недостаточность: причины, классификация, клиника, диагностика, лечение. Показания к проведению гемодиализа и трансплантации почки.
67. Амилоидоз почек:этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
68. Нефротический синдром: причины, классификация, клинические проявления, диагностика, лечение.
69. Ревматоидный артрит: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, лечение. Течение и прогноз.
70. Подагра: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностические критерии, диагностика, дифференциальный диагноз, лечение подагры.Течение, прогноз и профилактика.
71. Реактивные артриты: этиология, патогенез, классификация, клиника, дифференциальный диагноз, лечение, профилактика.
72. Остеоартроз: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение. Прогноз и профилактика.
73. Системная красная волчанка:этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение, течение и прогноз.
74. Системная склеродермия:этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение, течение и прогноз.
75. Дермато/полимиозит: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение. Течение заболевания и прогноз.
76. Системные васкулиты: определение, классификация. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение узелкового периартериита, гранулематозаВегенера и синдрома Чарджа-Стросса.
77. Классификация гемолитических анемий. Признаки внутрисосудистого и внутриклеточного гемолиза. Общие принципы терапии гемолитических анемий.

78. Наследственный микросфероцитоз: клиника, диагностика, лечение.
79. Серповидноклеточная анемия: клиника, диагностика, лечение.
80. Талассемия:клиника, диагностика, лечение.
81. Аутоиммунные гемолитические анемии: клиника, диагностика, лечение.
82. Острые лейкозы: этиология, классификация, клиника, диагностика и принципы терапии.
83. Эссенциальная полицитемия: этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии. Дифференциальный диагноз с симптоматическими эритроцитозами.
84. Хронический миелолейкоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
85. Хронический лимфолейкоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
86. Лимфогранулематоз:этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы терапии, течение и прогноз.
87. Идиопатическая томбоцитопеническая пурпура: этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика,принципы терапии, течение и прогноз.
88. Наследственная геморрагическая телеангиэктазия (болезнь Рандю-Ослера): этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
89. Геморрагический васкулит: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
90. Геморрагические диатезы, связанные с нарушением коагуляционного гемостаза. Гемофилия: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.
91. Лекарственная болезнь:клинические проявления, диагностика и лечебные мероприятия.
92. Сахарный диабет 1-го типа. Клиника. Диагностика. Лечение.
93. Сахарный диабет 2-го типа. Клиника. Диагностика. Лечение
94. Дифференциальная диагностика и дифференцированная терапия гипер- и гипогликемических ком.
95. Клиника, дифференциальная диагностика диффузного токсического зоба. Консервативная терапия диффузного токсического зоба. Радикальные методы лечения диффузного токсического зоба.
96. Клиника, диагностика, лечение гипотиреоза.
97. Болезнь Иценко-Кушинга. Клиника, диагностика, дифференциальный диагноз и лечение.
98. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз и лечение.
99. Остеопороз: клиника, диагностика, дифференциальный диагноз и лечение.
100. Ожирение: причины, классификация, клинико-лабораторные критерии. Принципы немедикаментозного и медикаментозного лечения. Метаболический синдром.

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

7.1 Основная литература:

7.1 Основная литература:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник / Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Сулимов В.А. - 6-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433355.html
2. Гордиенко А.В. Госпитальная терапия [Электронный ресурс]/ Гордиенко А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2014.— 464 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47792.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Основы внутренней медицины [Электронный ресурс] / Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеев, В. С. Моисеев ; под. ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427729.html

7.2.Дополнительная литература:

1. Маршалко О.В. Терапия. Часть 3. Гастроэнтерология. Нефрология. Гематология. Эндокринология. Заболевания суставов. Аллергозы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалко О.В., Карпович А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 344 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67747.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Маршалко О.В. Терапия. Часть 2. Кардиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалко О.В., Карпович А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 368 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67746.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Маршалко О.В. Терапия. Часть 1. Пульмонология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалко О.В., Карпович А.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 204 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67745.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3. Периодические издания (журналы)

1. Клиническая медицина.
2. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.
3. Пульмонология.
4. Кардиология
5. Русский медицинский журнал.
6. Терапевтический архив.
7. Consilium medicum;
8. Lancet;
9. J. Gastroenterology;

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

1. 1.www.internist.ru
2. 2.www.gastrosite.ru
3. 3.www.liver.ru
4. 4.www.gematologia.ru
5. 5.www.cardiosite.ru
6. 6.www.pulmonology.ru
7. 7.www.consilium-medicum.com/media
8. 8.электронные медицинские библиотеки (medline, Cochrine)
9. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед.
10. программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
11. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.
12. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.
13. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
14. www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации
15. http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация.

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

Преподавание дисциплины «Внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология» обязательно должно интегрироваться с курсами теоретических и медико-биологических кафедр, так как основной теоретический фундамент закладывается на кафедрах нормальной и патологической анатомии и физиологии, биохимии; в данной программе опускаются вопросы, связанные с деятельностью органов и систем в норме и патологии, а также биохимическими константами, характеризующими гомеостаз в норме и патологии.

Главным методом обучения в терапевтической клинике является самостоятельная работа студента у постели больного под руководством преподавателя, работа в диагностических кабинетах (функциональная диагностика, рентгеновский кабинет, клиническая и биохимическая лаборатории), палатах интенсивного наблюдения.

Детальная клиническая характеристика больных на лекциях, клинических разборах и практических занятиях должна сопровождаться демонстрацией и подробным разбором результатов современных дополнительных исследований (инструментальные,

лабораторно-биохимические, эндоскопические, функциональные, морфологические). При этом необходимо предусмотреть приобретение студентами практических навыков в оценке ряда дополнительных методов исследования больных, в частности, данных ЭКГ, ФКГ, исследования функции внешнего дыхания, ультразвукового, рентгеновского обследования, микроскопии клеток крови и пр.

Практические занятия, учитывая необходимость курации больных, проводятся по цикловой системе. Обучение на кафедре факультетской терапии должно предусматривать обязательные дежурства, которые проводятся под руководством преподавателя в вечернее время, и составление зачетных историй болезней.

Необходимо обратить внимание студентов на важность самостоятельной работы с больными и освоения практических навыков, активного участия в клинических разборах и обходах профессорско-преподавательского состава наряду с изучением теоретических основ внутренних и эндокринных заболеваний

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

1. ЭБС Книгофонд
2. Стандартный пакет MicrosoftOfficee, пакет «STSTISTICA»
3. ЧГУ 101 TdfgVG9n
4. ЧГУ 102sXMzKdNZ
5. ЧГУ 103Pem9 K3QN
6. ЧГУ 104W+zrf86d
7. ЧГУ 105dmcX6+Nk

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные классы, оборудованные проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами (тематическими таблицами, прочими материалы на CD) (4 учебные комнаты). Диагностическое оборудование (ЭКГ, Эхо-КГ, УЗИ-аппаратура, эндоваскулярное и стандартное рентген-оборудование, общеклиническая и биохимическая лаборатория) и врачебные кабинеты Республиканской Клинической

больницы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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

2023 г.

Батукаева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Неврология» / Сост. Л.А.Батукаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2023 г. – с.29

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №10 от 01.06.2023 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, 2023

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины неврология являются:

формирование у студента клинического неврологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний, оказание помощи при неотложных состояниях заболеваний нервной системы. Научить студентов умению неврологического обследования и выявлению симптомов поражения нервной системы, умению объединять симптомы в синдромы и ставить топический диагноз. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний нервной системы.

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

- ✓ формирование основных умений у студентов различать неврологическую норму и патологию, устанавливать профессионально грамотные взаимоотношения с клиентами (пациентами), в том числе имеющими различные виды неврологической патологии, а также умения определять необходимые и возможные формы коррекции данной патологии;
- ✓ ознакомить студентов с основами профессиональной деятельности врача-невролога: диагностикой, фармакотерапией, психотерапией и реабилитацией пациентов с неврологическими психическими расстройствами
- ✓ познакомить обучающихся с современными возможностями лечения и коррекции неврологических расстройств; организовать уход за неврологическими больными и осуществить профилактику болезней нервной системы;

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

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
профессиональные компетенции (ПК);			

	ОПК-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:** 1. Профилактику болезней нервной системы, вопросы санитарно-просветительной работы. 2. Синдромы и симптомы неврологических расстройств; 3. Принципы постановки топического, клинического диагноза при неврологической патологии; 4. Показания к назначению методов КТ, МРТ, МРА, интерпретацию результатов. 5. Показания к назначению нейрофизиологических методов: УЗДГ, ЭНМГ, ЭЭГ, интерпретацию результатов. 6. Показания к консультации смежных специалистов. **Уметь**: 1. Поставить топический и клинический диагноз основных неврологических заболеваний; **Владеть навыками:** 1. Методами общеклинического обследования; 2. Алгоритмом развернутого клинического диагноза в неврологии; 3. Способами осмотра неврологического больного; 4. Способами интерпретации результатов дополнительных методов исследования;
	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный	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	**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.

	анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.	соответствии с нормативными требованиями.	**Владеть навыками:** 5. Навыками оказания первой медицинской помощи при патологии нервной системы.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преподавание дисциплины «Неврология, медицинская генетика и нейрохирургия» проводится на 4 курсе лечебного факультета, когда студенты имеют базовые знания по нормальной анатомии и физиологии, патологической анатомии и физиологии, фармакологии, внутренним болезням. В системном образовании будущих врачей неврология, медицинская генетика, нейрохирургия в тесной взаимосвязи с другими клиническими дисциплинами базовой части профессионального цикла.

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

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет _9_ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов

	7 семестр	8 семестр	Всего
Общая трудоемкость			
Аудиторные занятия (всего)	72	72	144
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Клинические практические занятия (КПЗ)	54	54	108
Самостоятельная работа (всего)	90	90	180
Общая трудоемкость (час.)	**162**	**162**	**324**

4.1. Модуль Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия

4.1.1 Содержание разделов модуля

№ п/п	Наименование раздела модуля	Содержание модуля
1	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез	Тема 1.1. Исторические аспекты развития неврологии за рубежом и в России. Современные представления об организации произвольного движения. Корково-мышечный путь. Строение, функциональное значение. Центральный и периферический нейроны. Кортикоспинальный тракт: его функциональное значение для организации произвольных движений. Тема 1.2. Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Уровни замыкания рефлексов в спинном мозге и стволе мозга, значение в топической диагностике. Поверхностные и глубокие рефлексы. Основные патологические рефлексы. Защитные спинальные рефлексы. Тема 1.3. центральный и периферический паралич: изменение мышечного тонуса и рефлексов, трофики мышц. Клинические особенности поражение корково-мышечного пути на разных уровнях: головной и спинной мозг, передний корешок, сплетение, периферический нерв, нервно-мышечный синапс, мышца. Параклинические методы исследования: ЭМГ, ЭНМГ, магнитная стимуляция с определением

		моторных потенциалов, исследования уровня КФК в сыворотке крови, биопсия мышц и нервов.
2	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения.	Тема 2.1. Строение и основные связи экстапирамидной системы, роль в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы, основные нейротрансмиттеры: дофамин, АЦХ, ГАМК. Гипокинезия (олиго-, брадикинезия), ригидность и мышечная гипотония. Тема 2.2. Гиперкинезы: тремор, мышечная дистония, хорея, гемибаллизм, атетоз, миоклони. Гипотоно-гиперкинетический и гипертоно-гипокинетический синдромы. Нейрофизиология экстрапирамидных двигательных расстройств, методы фармакологической коррекции.
3	Координация движений и ее расстройства .	Тема 3.1. Анатомо-физиологические данные: мозжечок и вестибулярная система: анатомия и физиология. Афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Клинические методы исследования координации движений. Тема 3.2. симптомы и синдромы поражения мозжечка: атаксия, диссинергия, нистагм, дизартрия. Атаксия. Мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная. Патофизиология и фармакологические методы коррекции.
4.	Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли.	Тема 4.1. Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Афферентные системы соматической чувствительности и их строение: рецепторы, проводящие пути. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Эпикритическая и пропатическая чувствительность. Тема 4.2. виды расстройств чувствительности: гипо-, и гиперестезии, парестезии и боль, дизестезии, гиперпатия, аллодиния, каузалгия. Типы расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый. Диссоциированное расстройство чувствительности. Синдромы чувствительных расстройств. Сенситивная атаксия. Нейропатофизиологические, нейрохимические и психологические аспекты боли. Острая и хроническая

		боль. Центральная боль. Методика исследования чувствительности.
5.	Симптомы и Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов.	Тема 5.1. Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга, передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов. Синдромы поперечного и половинного поражения спинного мозга на различных уровнях. Сирингомиелитический синдром. Методика исследования спинного мозга и его корешков.
6.	***Симптомы и синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов (1−6 пара). Альтернирующие синдромы.***	Строение ствола мозга, синдромы половинного поражения различных его отделов. Черепные нервы: анатомо-физиологические данные, клинические методы исследования и симптомы поражения. I пара — обонятельный нерв и обонятельная система; симптомы и синдромы поражения. II пара — зрительный нерв и зрительная система, признаки поражения на различных уровнях. Нейроофтальмологические и параклинические методы исследования зрительной системы. III, IV, VI пары — глазодвигательный, блоковый, отводящий нервы и глазодвигательная система; симптомы поражения различных частей этой системы. V пара — тройничный нерв, синдромы расстройств чувствительности, нарушение жевания. Альтернирующие синдромы.
7.	***Симптомы и синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов (7−12 пара). Альтернирующие синдромы.***	VII пара — лицевой нерв, центральный и периферический парез мимической мускулатуры, клиника поражения на различных уровнях. Вкус и его расстройства. VIII пара — преддверно — улитковый нерв, слуховая и вестибулярная системы. Признаки поражения на различных уровнях. Нистагм, вестибулярное головокружение, атаксия.

		IX — X пары — языкоглоточный и блуждающий нервы, вегетативные функции блуждающего нерва, признаки поражения на различных уровнях, бульбарный и псевдобульбарный синдромы. XI пара — добавочный нерв, признаки поражения. XII пара — подъязычный нерв, признаки поражения, центральный и периферический парез мышц языка. Альтернирующие синдромы.
8.	***Высшие мозговые функции и их расстройства. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга.***	Анатомо — физиологические особенности строения коры головного мозга, психомоторное и речевое развитие ребенка, типы развития речи, задержка речевых и мозговых функций: гнозис, праксис, речь, чтение, письмо, счет, память, внимание, интеллект и их расстройства. Афазия (моторная, сенсорная, амнестическая, семантическая). Апраксия (конструктивная, пространственная, идеомоторная). Агнозия (зрительная, слуховая, обонятельная). Астереогноз, анозогнозия, аутотопагнозия. Синдромы поражения лобных, теменных, височных, затылочных долей головного мозга.
9	***Оболочки мозга, цереброспинальная жидкость. Менингеальный и гипертензионный синдром. Гидроцефалия***.	Строение и функции оболочек спинного и головного мозга. Цереброспинальная жидкость: функциональное значение, образование, циркуляция. Менингеальный синдром: проявления, диагностика. Исследование цереброспинальной жидкости: люмбальная пункция, измерение ликворного давления, ликвородинамические пробы: Квекенштедта и Стуккея, состав цереброспинальной жидкости в норме и основных патологических состояниях, белково — клеточная и клеточно — белковая диссоциация. Гипертензионный синдром: основные клинические и параклинические признаки. Дислокационный синдром. Гидроцефалия врожденная и приобретенная, открытая и окклюзионная, врачебная тактика. Лекарственная коррекция внутричерепной гипертензии.

	Раздел 2. ***Частная неврология***	
1.	***Сосудистые заболевания головного мозга. ОНМК. ХНМК.***	Острые нарушения мозгового кровообращения, ишемический, геморрагический инсульт, этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение, экстренная помощь. Показания для хирургического лечения больных с гематомой. Субарахноидальное кровоизлияние, клиника, диагностика, лечение. Реабилитация больных, перенесших инсульт. Первичная и вторичная профилактика инсульта. Хронические нарушения мозгового кровообращения: дисциркуляторные энцефалопатии 1−3 стадий. Этиология, патогенез, клиника и лечение, профилактика, раебилитация больных.
2.	*Инфекционные заболевания нервной системы.*	Менингиты: классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение. Первичные и вторичные гнойные менингиты: менингококковый, пневмококковый, вызванный гемофильной палочкой. Серозные менингиты: туберкулезный и вирусный менингиты. Энцефалиты: классификация, этиология, клиника, диагностика, лечение. Герпетический энцефалит. Клещевой энцефалит. Эпидемический энцефалит, клиника, патогенез, диагностика, лечение. Абсцесс головного мозга. Полиомиелит, клинические формы, диагностика, лечение, профилактика. Спинальный эпидуральный абсцесс. Опоясывающий лишай. Нейросифилис. Ликворологические и серологические исследования. КТ и МРТ головного мозга.
3.	***Пароксизмальные расстройства сознания — эпилепсия и неврогенные обмороки.***	Классификация эпилепсии и эпилептических припадков. Этиология и патогенез эпилепсии и эпилептического синдрома. Диагностика и принципы лечения эпилепсии. Эпилептический статус: клиника, патогенез, лечение, экстренная помощь. Нейрогенные обмороки — классификация, клиника, диагностика,

		лечение, профилактика. Параклинические методы в диагностике пароксизмальных расстройств сознания — ЭЭГ, КТ, МРТ головного мозга. Неврозы: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение. Вегетативная дистония, вегетативный криз (паническая атака): этиология, патогенез, клиника, лечение.
4	***Демиелинизирующие заболевания нервной системы.***	Рассеянный склероз. Патогенез, клиника, диагностика, лечение, типы течения. МРТ гол. и спинного мозга при рассеянном склерозе. Лечение, реабилитация. Острый рассеянный энцефаломиелит. Клиника, диагностика, лечение, реабилитация больных.
5	***Заболевания периферической нервной системы.***	Тема 5.1. Полинейропатии хронические демиелинизирующие. Алкогольные, при интоксикациях химическими веществами, диабетические. Клиника, диагностика, лечение. Мононейропатии, краниальные нейропатии, диагностика, лечение. Синдром Гийена-Барре, этиология, клиника, диагностика, методы лечения. Тема 5.2. Биомеханика позвоночника, функции межпозвонковых дисков и фасеточных суставов. Остеохондроз позвоночника: дорсопатии, компрессионные и рефлекторные синдромы. Вертеброгенные болевые синдромы на шейном, поясничном уровнях, клиника, диагностика, методы лечения, реабилитация больных. Фибромиалгия. Дифференциальный диагноз при болях в спине и конечностях: эпидуральный абсцесс, первичные и метастатические опухоли позвоночника, дисгормональная спондилопатия, туберкулезный спондилит, отраженные боли при заболеваниях внутренних органов. Параклинические методы в диагностике болей в спине: спондилография, КТ и МРТ позвоночника.

6	***Опухоли головного и спинного мозга***	Этиопатогенез, классификация опухолей головного мозга мозга. Клиника, диагностика, лечение супратенториальных опухолей, особенности течения. Нейровизуальные методы исследования. Показания и принципы оперативных вмешательств при опухолях головного мозга. Реабилитация больных, перенесших оперативное лечение. Опухоли головного мозга (0субтенториальные). Этиопатогенез, классификация опухолей головного мозга мозга. Клиника, диагностика, лечение субтенториальных опухолей, особенности течения. Нейровизуальные методы исследования. Показания и принципы оперативных вмешательств при опухолях головного мозга. Реабилитация больных, перенесших оперативное лечение. Классификация опухолей спинного мозга. Опухоли спинного мозга: клиника, диагностика экстра- и интрамедуллярных опухолей спинного мозга. Показания и принципы оперативных вмешательств при опухолях спинного мозга. Реабилитация больных.
7.	***Черепно — мозговая и спинальная травма***	Тема 7.1. Классификация закрытой черепно — мозговой травмы. Клиника сотрясения, ушиба и сдавления головного мозга. Дифференциальная диагностика. Внутричерепные травматические гематомы. Врачебная тактика. Показания для оперативного вмешательства. Вторичный посттравматический абсцесс мозга. Перелом основания черепа, клиника, диагностика. Ликворея, диагностика, лечение. Тромбоз кавернозного синуса. Реабилитация больных, перенесших тяжелую ЧМТ. Тема 7.2.Классификация спинальной травмы: позвоночника и спинного мозга. Клиника сотрясения, ушиба и сдавления спинного мозга. Дифференциальная диагностика. Врачебная тактика. Показания для оперативного вмешательства. Миелиты, клиника, диагностика, лечение. Спинальный шок, определение,

		клиника, врачебная тактика. Реабилитация больных, перенесших травму позвоночника и спинного мозга.
8	***Головные и лицевые боли.***	Классификация головной боли. Патогенез. Мигрень, клиника, диагностика, лечение. Головная боль напряжения, клиника, диагностика, лечение. Вторичная головная боль, причины, лечение. Гипертензионная головная боль. Пучковая головная боль. Клиника, диагностика, лечение.
9	***Нервно-мышечные звболевания***	Классификация нервно-мышечных заболеваний. Прогрессирующие мышечные дистрофии. Миопатия Дюшена, Беккера, Ландузи-Дежерина. Клиника, диагностика, диффдиагностика, медико-генетиченские аспекты. Миастения: этиология, патогнез, клиника, диагностика, лечение. Миастенический и холинергический криз: причины, клиника, диагностика, лечение. Миотония Томсена и дистрофическая миотония: клиника, диагностика, прогноз. Параклинические методы в диагностике нервно-мышечных заболеваний: ЭМГ, ЭНМГ, биопсия мышц, исследование креатинфосфокиназы (КФК) в сыворотке крови, ДНК-исследование.
10.	***Дегенеративные заболевания нервной системы. Неврозы. Вегетативная дистония***	Патогенез дегенеративных заболеваний НС. Сирингомиелия: клиника, диагностика, лечение. Боковой амиотрофический склероз, болезнь Альцгеймера. Клиника, диагностика, лечение. Неврозы: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Вегетативная дистония, вегетативный криз (паническая атака): этиология, патогенез, клиника, диагностика.
11	***Профессиональные заболевания нервной системы. Метаболические***	Патогенез и клиника основных профессиональных заболеваний нервной системы. Вибрационная болезнь. Кессонная болезнь. Неврологические осложенения

	расстройства и интоксикации нервной системы.	отравления ртутью, свинцом, марганцем, углексилым газом, мышьяком. Поражения нервной системы токами высокой частоты. Охлаждение.

4.1.3 Разделы модуля и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	**всего часов**	**Аудиторная работа**		**Сам. работа**
			Л	**ПЗ**	
1.	Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.	10	2	4	4
2.	Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения	8	1	3	4
3.	Координация движений и расстройства	8	1	3	4
4.	Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушений чувствительности. Центральные и периферические механизмы боли.	10	2	4	4
5.	Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов	9	2	3	4
6.	Синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов	7	1	4	4
7.	Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения. Неврогенные нарушения функции тазовых органов.	8	1	3	4
8.	Оболочки головного мозга. Цереброспинальная жидкость. Менингеальный и гипертензионный синдром. гидроцефалия	9	1	4	4
9.	Высшие мозговые функции и их расстройства: афазия, апраксия, агнозия, амнезия, деменция. Синдромы поражения отдельных долей головного мозга и полушарий.	9	2	3	4

10.	Острые нарушения мозгового кровообращения.	9	1	4	4
11.	Заболевания периферической нервной системы	8	1	3	4
12.	Вертеброгенные неврологические нарушения	9	2	3	4
13.	Двигательные расстройства (паркинсонизм, хорея, тики)	8	1	3	4
14.	Рассеянный склероз	8	1	3	4
15.	Инфекционные заболевания нервной системы	10	2	4	4
16.	Опухоли нервной системы	9	1	4	4
17.	Черепная и спинальная травма	8	1	3	4
18.	Пароксизмальные расстройства сознания – эпилепсия и обмороки	9	2	3	4
19.	Нервно-мышечные заболевания	8	1	3	4
20.	Головные боли	8	1	3	4
21.	Дегенеративные заболевания нервной системы	9	1	4	4
22.	Неврозы. Вегетативная дистония	8	1	3	4
23.	Метаболические расстройства и интоксикации нервной системы	8	1	3	4
	ИТОГО	**324**	**36**	**108**	**180**

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Интерактивные формы проведения занятий по модулю Неврология

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в объёме не менее 30% аудиторных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

№ п/п	**Наименование раздела модуля**	**Интерактивные формы проведения занятий**	**Длительность (час.)**
1.	Изучение когнитивных функций.	Анализ результатов нейропсихологического тестирования Семинар-дискуссия.	2
2.	Наследственно-дегенеративные заболевания ЦНС.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	2
3.	Миастения, купирование кризов.	Решение ситуационных задач и анализ конкретных ситуаций – дифференциально-диагностические критерии.	1
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 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», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медицина катастроф, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 29 мая 2023 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», 2023

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 микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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 необходимыми для формирования естественнонаучной и мировоззренческой подготовки врача на основе изучения информационной базы данных из различных областей медицинской биологии, дающих возможность решать задачи в сфере профессиональной и социальной деятельности.

Задачи:

- обучение студентов умению выделить ведущие элементарные процессы, лежащие в основе молекулярно-генетического, клеточного, онтогенетического, популяционного и биогеоценотического уровней организации живого;
- приобретение студентами знаний общей и медицинской генетики человека для расчета генетического риска рождения детей с наследственными заболеваниями;
- обучение студентов умению выделить ведущие клеточно-органные механизмы, лежащие в основе размножения организмов и особенностей репродукции человека, биологических основ искусственного оплодотворения;
- приобретение студентами знаний в области онтогенеза и генетических механизмов дифференцировки клеток, механизмов формирования врожденных пороков развития у детей;
- приобретение студентами знаний в области основ микро- и макроэволюции;
- приобретение студентами знаний в области основ общей экологии и антропоэкологии, экологической и медицинской паразитологии;
- приобретение студентами знаний в области основ антропологии и роли антропогенного фактора в структуре и функциях биосферы.
- формирование навыков изучения научной литературы и оформления своих знаний в виде реферативных докладов во время аудиторных занятий и заседаний студенческого кружка;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2. 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-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. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека. ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.	**Знать:** роль фундамента общебиологических знаний для формирования естественнонаучного мировоззрения и понимания специальных теоретических и клинических дисциплин, общие закономерности происхождения и развития жизни на основе наследственности и изменчивости. **Уметь:** решать типовые и ситуационные задачи по разным разделам биологии,

		уметь обосновывать основные профилактические мероприятия паразитарных болезней. **Владеть:** навыками составления и анализа родословных, определения риска рождения потомства с наследственными заболеваниями, проведения кариотипического анализа, идентификации паразитов и стадий их развития на микропрепаратах

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
	1	2	
Общая трудоемкость	**108/3**	**180/5**	**288/8**
Аудиторная работа:	**80**	**90**	**170**
Лекции (Л)	40	36	76
Практические занятия (ПЗ)	40	54	94
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**28**	**54**	**82**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	28	54	82
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.	Введение	**Роль биологии в системе медицинского образования.** Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов, ее объекты и методы исследования. Этапы развития биологии. Комплекс биологических наук. Место и задачи биологии и биологической этики в подготовке врача.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
2.		**Человек в системе природы.** Человек как биологическое и социальное существо; биологическое и социальное наследование. Специфика проявлений биологических закономерностей в человеке.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
3.		**Уровни организации живой материи.** Определение понятия «жизнь». Фундаментальные свойства живого. Характеристика основных уровней организации живого: молекулярного, клеточного, тканевого, организменного, популяционно-видового, биогеоценотического, биосферного Регуляторные, генетические, экологические и эволюционные закономерности основных уровней организации живой природы.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
4.	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	**Поток вещества и энергии в клетке.** Методы изучения клетки. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица живого. Клеточная теория, основные этапы ее становления и современное состояние. Доклеточные формы живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Клетка как открытая система. Поступление веществ в клетку. Транспортные белки. Анаболическая и катаболическая системы клетки. Поток вещества и энергии в клетке.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

5.		**Организация потока генетической информации в клетке.** Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки. Строение интерфазного ядра клетки. Морфофункциональная характеристика хромосом. Эухроматин и гетерохроматин. Спутничные хромосомы. Специализированные хромосомы. Гигантские хромосомы двукрылых. Хромосомы типа «ламповых щеток». Понятие о кариотипе. Характеристика кариотипа человека. Жизненный цикл, его сущность. Деление клеток. Митоз. Эндомитоз. Значение митоза. Мейоз, его биологический смысл. Механизмы регуляции митотической активности. Медицинские аспекты клеточной пролиферации. Апоптоз. Стволовые клетки. Опухолевые клетки.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

6.		**Организация наследственного материала.** Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живых организмов. Структурно-функциональная организация наследственного материала.. Организация наследственного материала у неклеточных, прокариотических и эукариотических форм жизни. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче генетической информации. Характеристика генного уровня организации наследственного материала. Эволюция понятия «ген». Центральная догма молекулярной биологии. Уровни упаковки генетического материала эукариот: нуклеосомный, соленоидный, хроматидный, метафазной хромосомы. Видовая специфичность ДНК. Полуконсервативный способ репликации ДНК, понятие репликона. РНК и ее виды. Генетический код и его свойства. Экспрессия генетической информации. Биосинтез белка в клетке. Транскрипция. Трансляция. Интрон-экзонная организация наследственного материала у эукариот. Регуляция биосинтеза белка. Геномный уровень организации наследственного материала. Эволюция генома. Проект «Геном человека», его цели и задачи.. Понятие о цитоплазматической наследственности.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

7.	Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость.	**Наследственность, закономерности наследования.** Генетика, ее предмет, методы и задачи. Основные понятия генетические понятии и термины: ген, фен, аллельные гены, доминантные и рецессивные гены, гомо-, гетеро-, и гемизиготы, генотип, геном, фенотип. Понятие наследственности. Наследование как процесс передачи генетической информации от одного поколения клеток и организмов к другому в процессе размножения. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Особенности гибридологического метода Г. Менделя. Моногенное и полигенное наследование. Закономерности моногенного наследования. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления гибридов второго поколения. Закон «чистоты гамет» У. Бэтсона. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Статистический характер менделевских закономерностей. Менделирующие признаки у человека. Условия осуществления законов Менделя. Анализирующее, реципрокное и возвратное скрещивание. Фенотип. Значение генетических факторов в формировании фенотипа: взаимодействие аллельных (полное и неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование, аллельное исключение) и неаллельных (комплементарность, эпистаз, полимерия, эффект положения) генов. Анализирующее, реципрокное и возвратное скрещивание. Множественные аллели (наследование групп крови по АВ0 и MN-системам). Экспрессия фенотипа. Плейотропия. Гены-модификаторы. Летальные гены. Экспрессивность и пенетрантность. Проявление экспрессии генов.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		Генетическая антисипация. Геномный импритинг. Норма реакции. Хромосомная теория наследственности. Эксперименты Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Крисс-кросс наследование. Голандрическое наследование. Полное и частичное сцепление генов. Группы сцепления у человека. Основные положения хромосомной теории наследственности. Генетические и цитологические карты хромосом.	
8.		**Биология и генетика пола.** Пол как биологический признак. Первичные и вторичные половые признаки. Ограниченное полом и зависящее от пола наследование признаков. Эксперименты К. Бриджеса. (1916 г.). Нерасхождение хромосом в мейозе и митозе. Сверхсамки и сверхсамцы. Интерсексы. Теория генного баланса Бриджеса. Хромосомная теория пола. Гинандроморфы и мозаики. Соотношение полов. Синдром Клайфельтера и Тернера. Синдром 47, XXX. Синдром 47, XYY. Y-хромосома и мужской тип развития. X- хромосома и дозовая компенсация. Половой хроматин. Гипотеза М. Лайон о женском мозаицизме по половым хромосомам. Определение пола у C. elegans. Определение пола у рептилий. Определение, дифференцировка и переопределение пола в онтогенезе. Особенности детерминации пола у человека: физикальные, промежуточная и социально-психологические детерминанты. Синдром Морриса. Истинный и ложный гермафродитизм у человека. Нарушение полового самосознания. Транссексуализм и трансвестизм. Искусственное воспроизводство человека (искусственное осеменение, оплодотворение яйцеклетки in vitro, пересадка эмбриона, донорство яйцеклеток и сперматозоидов, «суррогатное материнство», исследования на человеческих эмбрионах).	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

9.	Онтогенетический уровень организации живого. Изменчивость	<u>Изменчивость.</u> Изменчивость и ее виды. Условность классификации типов изменчивости. Их значение в эволюции и обеспечении адаптивной изменчивости видов. Характеристика фенотипической изменчивости. Модификации – ненаследуемые изменения. Теории Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Определенная и неопределенная изменчивость. Учение Иоганнсена о чистых линиях и доказательства неэффективности отбора модификаций. Модификации как выражение нормы реакции. Типы модификаций: адаптивные модификации, морфозы, фенокопии и фенотипическая супрессия. Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS –репарация. Взаимодействие среды и генотипа в проявлении признаков у человека (развитие, обучение, воспитание). Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Механизмы комбинативной изменчивости. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипической гетерогенности людей. Мутационная изменчивость. Механизмы возникновения мутаций. Физические, химические и биологические мутагенные факторы. Понятие об антимутагенах и супермутагенах. Мутагенез и канцерогенез; понятие об онкогенах. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды мутагенами. Устойчивость и репарация генетического материала. Фотореактивация и эксцизионная репарация. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Мутационная теория Коржинского – де Фриза. Проблема понятия мутация. Различные подходы к классификации мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Закон гомологических рядов	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		изменчивости Н.И. Вавилова. Адаптивный мутагенез. Генные (точковые) мутации: транзиция, трансверсия, сдвиг рамки считывания (фрейм шифты): инсерции (вставки нуклеотидов и эксцизии (выпадение нуклеотидов). Биохимические последствия генных мутаций. Ликовые мутации (незначительное изменение характеристик конечного продукта). Нуль-аллели. Появление новых генопродуктов. Миссенс-мутации, нонсенс-мутации, сеймсенс мутации. Ультрафиолет и жесткая радиация. Ионизирующая радиация. Примеры мутаций у человека. Группы крови АВО. Мышечная дистрофия. Синдром ломкой Х-хромосомы. Хорея Гентингтона. Серповидноклеточная анемия. Гибридологический и биохимический методы выявления генных мутаций. Репарация ДНК. Двуцепочечная структура ДНК как основа стабильности. Типы повреждений и репарации ДНК. Роль нарушений механизмов репарации в патологии человека. Хромосомные перестройки. Цитологические методы выявления хромосомных перестроек: метафазный, анафазный, пахитенный. Внутрихромосомные мутации. Делеции и дефишенси. Синдром «кошачьего крика» у человека. Дупликации. Избыточность генов и амплификации рРНК. Мутации Bar у Drosophila. Неравный кроссинговер. Кросинговер при инверсиях. Последствия инверсии в процессе гаметогенеза. Межхромосомные абберации. Транслокации. Совместимые и несовместимые транслокации. Робертсоновские транслокации. Транслокация у человека: семейный синдром Дауна. Сайты ломкости хромосом у человека. Транспозиции. Мигрирующие элементы и их роль в транспозиции. Хромосомные перестройки и их роль в эволюции.	

		Геномные мутации. Изменчивость кариотипа. Полиплоидия и анеуплоидия. Нерасхождение хромосом – причина анеуплоидии. Нуллисомия. Моносомия. Полисомия. Синдром Дауна. Жизнеспособность анеплоидов у человека. Полиплоидия и ее происхождение. Автополиплоидия. Методы полиплоидизации. Проблемы полиплоидии у животных. Особенности мейоза и генетический анализ автополиплоидов. Аллополиплоидия как результат объединения двух геномов. Аллотетраплоиды и амфидиплоиды.	
10.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	**<u>Размножение – универсальное свойство живого.</u>** Размножение – универсальное свойство живого. Половой процесс. Эволюция способов размножения. Бесполое размножение, его виды и биологическое значение. Полиэмбриония. Как вид бесполого размножения у организмов, размножающихся половых путем. Половое размножение. Аберрантные формы полового размножения. Достоинства и недостатки полового и бесполого способов размножения. Гаметогенез. Мейоз как специфический процесс формирования половых клеток. Особенности овогенеза и сперматогенеза у человека.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

11.		**<u>Основы онтогенеза (эмбриогенез).</u>** Онтогенез, его типы. Периодизация онтогенеза. Целостность онтогенеза. Корреляции в онтогенезе (генетические, морфологические, эргонтические). Роль наследственности и среды в онтогенезе. Осеменение (наружное и внутреннее). Оплодотворение, его фазы и биологическая сущность. Особенности оплодотворения у человека. Предзиготный период, его значение. Эмбриональный период, его характеристика: оплодотворение, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Дифференцировка и детерминация. Тотипотентность соматических клеток. Трансплантация ядер на ранних стадиях эмбриогенеза (Г. Дриш). Пересадка ядер в энуклеированные яйцеклетки амфмбий (Дж. Гордон). Генный контроль эмбриогенеза. Генетический контроль пространственной организации эмбриона. Проблема элементарного признака в онтогенезе. Эпигенетическая наследственность и изменчивость. Внутриутробное развитие человека. Критические периоды развития, тератогенные факторы среды (физические, химические, биологические). Нарушение эмбриогенеза человека.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

12.		**Филогенез систем органов.** Индивидуальное и историческое развитие. Биогенетический закон. Филогенез как процесс эволюции онтогенезов. Модусы изменения онтогенеза, имеющие эволюционное значение: гетерохронии, гетеротопии, автономизация онтогенеза. Понятие о ценогенезах и филэмбриогенезах. Основные направления эволюции органов и систем органов позвоночных: покровов тела, скелета, нервной, кровеносной, дыхательной, мочеполовой и пищеварительной. Онтофилогенетическая обусловленность пороков развития систем органов человека.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
13.		**Основы онтогенеза (постэмбриональное развитие).** Постэмбриональное развитие, его периодизация. Периодизация постнатального онтогенеза у человека. Генный контроль постэмбрионального развития. Рост и развитие организма, их регуляция. Критические периоды постнатального онтогенеза. Конституция и габитус человека; классификация конституционных типов, их медицинское значение. Взаимодействие социального и биологического в дорепродуктивном, репродуктивном и пострепродуктивном периодах. О негативном влиянии на организм человека алкоголя, наркотиков, курения. Биологические аспекты старения. Основные теории старения. Теломераза как ключ к бессмертию? Проблемы долголетия. Понятие о геронтологии, гериатрии. Роль генетических и социальных факторов в долголетии человека. Клиническая и биологическая смерть. Возможность оживления организма и его биологические аспекты. Морально-этические проблемы эвтаназии.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

14.		**Гомеостаз и хронобиология.** Организм как открытая саморегулирующаяся система. Понятие о гомеостазе. Общие закономерности регуляции гомеостаза. Механизмы регуляции гомеостаза на генном, клеточном, организменном, популяционно-видовом и биосферном уровнях. Биоритмология. Медицинское значение хронобиологии. Понятие о хронопрофилактике, хронодиагностике и хронотерапии.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
15.		**Регенерация и трансплантация.** Трансплантация органов и тканей, ее виды: аутотрансплантация, аллотрансплантация и ксенотрансплантация. Тканевая и видовая специфичность белков. Иммунологические механизмы тканевой несовместимости и пути ее преодоления. Понятие о трансплантационном иммунитете. Генетическиеосновы тканевой совместимости: система HLA и группы крови по AB0, Rh и MN системам. Морально-этические и юридические аспекты трансплантации тканей и органов: определение смерти, донорство и его коммерциализация. Культивирование клеток и тканей вне организма, консервирование тканей. Регенерация органов и тканей. Физиологическая регенерация как механизм поддержания гомеостаза. Классификация тканей по способности к регенерации. Репаративная регенерация, ее виды (типичная, атипичная). Способы репаративной регенерации: эпиморфоз, морфалаксис, эндоморфоз, регенерационная гипертрофия. Репаративная регенерация у млекопитающих и человека. Значение регенерации для биологии и медицины.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

16.	Популяционно-видовой уровень организации живого	**<u>Вид и его популяционная структура.</u>** Популяция, ее экологическая и генетическая характеристика. Виды популяций. Генофонд популяции. Понятие об идеальной популяции. Закон Харди-Вайнберга, его использование для расчетов частот генов и гомо- и гетерозигот в больших человеческих популяциях. Генетический полиморфизм. Классификация типов полиморфизма. Концепция широкой адаптивной нормы и генетический груз популяций. Виды генетического груза. Хромосомный полиморфизм: приспособительная роль инверсионного полиморфизма, преимущество гетерокариотипов, полиморфизм по робертсоновским транслокациям, полиморфизм по В-транслокациям, половым хромосомам. Биохимический полиморфизм популяций: уровни полиморфизма по белкам, клинальная изменчивость. Популяционная структура человечества. Большие популяции, демы и изоляты. Возможные механизмы изменения численности популяций человека. Особенности генофонда изолятов. Роль родоначальника. Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генофонд популяций людей. Специфическое действие естественного отбора в человеческих популяциях, его интенсивность. Отбор против гомо- и гетерозигот. Отбор и контротбор на примере наследования серповидноклеточной анемии. Генетическая полиморфизм человечества, его биологические, медицинские и социальные аспекты. Системы браков в человеческих популяциях. Генетический груз, его биологическая сущность и медицинское значение. Частота наследственных заболеваний в человеческих популяциях. Генетические аспекты предрасположенности людей к соматическим заболеваниям.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		Антропосоциогенез. Современные представления о происхождении человека.	
17.	Основы генетики человека	**Методы изучения генетики человека.** Человек как специфический объект генетического анализа. Основные методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, биохимический, генетики соматических клеток, рекомбинантной ДНК, биологического и математического моделирования. Экспресс-методы (микробиологический ингибиторный тест Гатри, химические, дерматоглифический, выявление Х- и Y-полового хроматина). Методы пренатальной диагностики наследственной патологии (определение а-фетопротеина, ультрасонография, хорионбиопсия, амниоцентез) как способы профилактики рождения детей с наследственной и врожденной патологией. Морально-этические аспекты пренатальной диагностики. Значение антропогенетикидля медицины.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

18.		**Наследственные болезни, медико-генетическое консультирование.** Хромосомные болезни человека, обусловленные изменением структуры и числа половых хромосом и аутосом, примеры частичных моно- и трисомий. Генные болезни. Ферментопатии: нарушения обмена аминокислот, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, минеральных солей. Нарушения системы свертывания крови. Понятие о болезнях с наследственной предрасположенностью, оценка генетического риска. Митохондриальные болезни человека. Медико-генетическое консультирование, его цели и задачи. Этапы медико-генетического консультирования. Генетическое консультирование и обоснование прогноза при моногенном наследовании аномалий, близкородственных браках, хромосомной патологии, мутагенных воздействиях, мультифакториальных заболеваниях. Морально-этические и юридические проблемы медико-генетического консультирования.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
19.		**Биотехнология, ее значение для медицины.** Генная инженерия, ее цели и задачи, перспективы применения для лечения наследственной патологии человека.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

20.	Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Размножение и развитие.	**Основы экологической паразитологии.** Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой. Задачи экологии на современном этапе. Значение экологических знаний для современной медицины. Виды биотических связей в природе. Паразитизм — антагонистический симбиоз. Происхождение и возраст паразитизма. Экологическая паразитология. Понятие о паразитоценозах. Классификация паразитов (истинные, ложные, сверхпаразиты, постоянные, временные, экто- и эндопаразиты, внутриполостные, тканевые, внутриклеточные) и их хозяев (окончательные, промежуточные, дополнительные, резервуарные, облигатные, факультативные, потенциальные). Система «паразит-хозяин», взаимные адаптации паразита и хозяина. Чередование поколений и феномен смены хозяев у паразитов. Пути проникновения паразитов в организм хозяина и выхода из него. Характеристика паразитарной системы.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

21.		**<u>Медицинская паразитология.</u>** Предмет и задачи медицинской паразитологии. Тип Protozoa. Общая характеристика. Важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека из класса Sarcodina — Entamoeba hystolitica (дизентерийная амеба), E. coli (кишечная амеба), E. gingivalis (ротовая амеба) и амебы группы Limax, класса Infusoria — лямблия, трихомонады, трипаносомы, лейшмании. Тип Apicomplexa. Паразиты человека из класса Sporozoa — малярийные плазмодии, токсоплазма, пневмоциста. Тип Infusoria. Паразитический представитель класса Ciliata — балантидий. Географическое распространение паразитических протистов, особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие. Методы диагностики заболеваний, вызываемых патогенными протистами (микроскопические, копрологические, иммунологические). Биологические основы профилактики протозойных заболеваний. Общая характеристика типа Plathelminthes. Возбудители заболеваний человека и животных из класса Trematoda — печеночный, кошачий, легочный и кровяные сосальщики. Паразиты человека из класса Cestoda — бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк и альвеококк. Общая характеристика типа Nemathelminthes. Возбудители заболеваний человека из класса Nematoda — аскарида, власоглав, острица, трихинелла, угрица кишечная, анкилостома, некатор, ришта, филярии. Географическое распространение, особенности морфологии, циклов развития, пути заражения человека. Методы диагностики (макро- и микроскопические, копрологические, иммунологические) гельминтозов	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		человека. Биологические основы профилактики гельминтозов.	
22.		**Трансмиссивные и природно-очаговые болезни.** Учение академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней. Общие представления о паразитарных болезнях и биологические основы их профилактики. Общая характеристика типа Arthropoda, классов Arachnoidea и Insecta. Членистоногие как эктопаразиты, ядовитые животные, хозяева паразитов, возбудители заболеваний, переносчики возбудителей заболеваний человека. Ракообразные как промежуточные хозяева гельминтов. Класс Arachnoidea: особенности морфологии, биологии и медицинское значение иксодовых, аргазовых, гамазовых, саркоптовых, тироглифных и железничных клещей. Класс Insecta: особенности морфологии, биологии и медицинское значение тараканов, вшей, блох, клопов, комаров, москитов, мошек, оводов, мокрецов и мух. Способы борьбы с паразитическими членистоногими и меры профилактики вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
23.		**Ядовитые животные.** Ядовитость — универсальное и распространенное явление в живой природе. Классификация ядовитых животных и их ядов. Ядовитые животные, представители типов: Кишечнополостные, Членистоногие и Хордовые (классы Рыбы, Земноводные и Пресмыкающиеся). Основные симптомы поражения человека зоотоксинами. Профилактика отравления животными ядами. Рациональное использование и охрана ядовитых животных. Понятие о ядовитых грибах и растениях.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

24.		**Биосфера и человек.** Основные системы биосферно-биогеоценотического уровня организации живого: сообщество, экосистема (биогеоценоз), биосфера. Основные этапы эволюции биосферы. Ноосфера. Экология человека, ее задачи. Экологическая дифференциация человечества на адаптивные типы и их морфофизиологические характеристики. Уровни экологических связей человека: индивидуальный, групповой и глобальный. Рациональное использование возобновляющихся и невозобновляющихся природных ресурсов. Проблемы антропогенного загрязнения окружающей среды и способы его предупреждения. Роль врачей в сохранении здоровья и развитии экологического сознания и мышления у населения. Валеология — наука о здоровье человека (И.И. Брехман). Основные факторы здоровья: рациональный образ жизни, избавление от вредных привычек, активный образ жизни, полноценное и физиологически сбалансированное питание.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная Работа**			**Вне-ауд. работа СР**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	
1.	Введение	27	10	10		7
2.	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	27	10	10		7
3.	Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость	27	10	10		7
4.	Онтогенетический уровень организации живого. Изменчивость	27	10	10		7
	Итого	**108**	**40**	**40**		**28**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие	33	9	12		12
2.	Популяционно-видовой уровень организации живого	37	9	14		14
3.	Основы генетики человека	37	9	14		14
4.	Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Размножение и развитие	37	9	14		14
	Итого	**180**	**36**	**54**		**54(+36)**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.6. Практические занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Изучение устройства микроскопов и правила работы с микроскопами.	2
2.	Клетка - структурная и функциональная единица живого. Эукариотическая клетка. Осмотические свойства клеток. Корректное использование инфузионных растворов в медицинской практике.	2
3.	Цитологические основы наследственности и изменчивости. Морфофункциональная характеристика хромосом. Понятие о кариотипе.	2
4.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Его биологический смысл и значение.	2
5.	Мейоз. Значение мейоза. Гаметогенез.	2
6.	Экспресс-анализ полового хроматина в клетках буккального эпителия щеки как метод превентивной диагностики хромосомной патологии.	2
7.	**Итоговая контрольная «Клетка».**	2
8.	Размножение организмов. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды.	2
9.	Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды.	3
10.	Постэмбриональный период онтогенеза, его периодизация у человека. Рост и старение	3
11.	Уровни организации наследственного материала. Молекулярно-генетические основы наследственности. Основные закономерности наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	3
12.	Хромосомная теория наследственности. Механизмы определения пола. Наследование, сцепленное с полом.	3

13.	Хромосомная теория наследственности. Механизмы определения пола. Наследование, сцепленное с полом.	2
14.	Изменчивость и ее формы. Классификация мутаций. Основы медицинской генетики. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Основы медицинской генетики. Медико-генетическое консультирование.	2
15.	Изменчивость и ее формы. Классификация мутаций. Основы медицинской генетики. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Основы медицинской генетики. Медико-генетическое консультирование.	2
16.	Человек как объект действия эволюционных факторов. Популяционная генетика человека.	2
17.	**Итоговая контрольная «Общая генетика. Генетика человека».**	2
18.	**Итоговое занятие**	2
	Итого	**40**

4.7. Практические занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов.	3
2.	Медицинская протозоология. Организация и биология Простейших. Представители саркодовых и инфузорий, имеющие медицинское значение.	3
3.	Представители жгутиковых, имеющие медицинское значение.	3
4.	Представители споровиков, имеющие медицинское значение.	3
5.	**Итоговая контрольная «Медицинская паразитология. Протозоология».** Медицинская гельминтология. Организация и биология Плоских червей. Трематоды (Сосальщики). Медицинское значение.	3
6.	Медицинская гельминтология. Организация и биология Плоских червей. Трематоды (Сосальщики). Медицинское значение.	3
7.	Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: тениозы, дифиллоботриоз.	3
8.	Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: гименолипедоз, эхинококкоз, альвеококкоз.	3
9.	Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: гименолипедоз, эхинококкоз, альвеококкоз.	3
10.	**Итоговая контрольная «Медицинская паразитология. Тип Плоские черви».** Организация и биология Круглых червей. Геогельминты. Медицинское значение.	3
11.	Организация и биология Круглых червей. Биогельминты. Медицинское значение	3
12.	Организация и биология Круглых червей. Биогельминты. Медицинское значение	3

13.	**Итоговая контрольная «Медицинская паразитология. Тип Круглые черви».** Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Медицинское значение.	3
14.	Организация и биология Насекомых. Медицинское значение.	3
15.	Филогенез кровеносной системы. Филогенетически обусловленные пороки сердца и сосудов.	3
16.	Филогенез пищеварительной и дыхательной системы. Филогенетически обусловленныепороки дыхательной и пищеварительной системы	3
17.	Филогенез выделительной и репродуктивной системы.	3
18.	**Итоговая контрольная по теме «Эволюция систем органов».**	3
	Итого	**54**

4.8. Лекционные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Изучение устройства микроскопов и правила работы с микроскопами.	4
2.	Клетка – структурная и функциональная единица живого. Эукариотическая клетка.	4
3.	Цитологические основы наследственности и изменчивости. Морфофункциональная характеристика хромосом. Понятие о кариотипе.	4
4.	Жизненный цикл клетки. Митоз Его биологический смысл и значение.	4
5.	Мейоз. Значение мейоза. Гаметогенез.	4
6.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Наследование аллельных аутосомных генов. Наследование групп крови.	4
7.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Наследование аллельных аутосомных генов. Наследование групп крови.	4
8.	Полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	6
9.	Типы взаимодействия неаллельных несцепленных генов.	6
	Итого	**40**

4.9. Лекционные занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Название темы	**Кол-во часов**
1.	Наследственность. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Фенотип. Значение генетических факторов в формировании фенотипа.	4
2.	Хромосомная теория наследственности.	4
3.	Биология и генетика пола..	4
4.	Изменчивость	4
5.	Изменчивость. Генные мутации. Последствия мутаций. Методы выявления генных мутаций	4
6.	Основы генетики человека	4

7.	Генетика популяций	4
8.	Основы экологической паразитологии. Паразитизм как экологический феномен	4
9.	Биосфера и человек	4
	Итого	**36**

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)
Введение	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; экзаменационные материалы	7	ОПК-2
Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	7	ОПК-2
Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	7	ОПК-2
Онтогенетический уровень организации живого. изменчивость	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	7	ОПК-2

Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Популяционно-видовой уровень организации живого	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	14	ОПК-2
Основы генетики человека	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; экзаменационные материалы	14	ОПК-2
Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Размножение и развитие	Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	14	ОПК-2
Итого во 2 семестре			**82**	

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

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

1. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6781-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html
2. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-6433-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464335.html
3. иология. Т. 2 : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6434-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464342.html

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:

Введение

1. Роль биологии в системе медицинского образования.
2. Человек в системе природы.
3. Уровни организации живой материи.

Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого

1. Клетка как открытая система. Потоки вещества, энергии и информации
2. Особенности строения прокариотических клеток. Медицинское значение прокариотических организмов
3. Общий план строения эукариотической животной клетки
4. Строение и функции цитоплазматической мембраны
5. Транспорт различных веществ через цитоплазматическую мембрану. Механизмы транспорта. Медицинское значение селективной проницаемости мембран клетки
6. Строение ядра клетки и функция его основных компонентов
7. Цитоплазма. Строение и функции органелл
8. Системы жизнеобеспечения клетки
9. Структура и свойства ДНК и РНК
10. Структура и свойства генетического кода
11. Особенности структурной организации гена эукариот
12. Этапы экспрессии гена эукариот: претранскрипционный, транскрипция, процессингсплайсинг, транспорт иРНК через ядерную мембрану, трансляция, посттрансляционный
13. Организация хромосом. Уровни компактизации ДНП: нуклеосомный, хроматиновая фибрилла, интерфазная хромосома, метафазная хромосома.
14. Строение и функции метафазных хромосом.
15. Кариотип и идиограмма человека. Основные показания для исследования кариотипа у человека
16. Характеристика крупных, средних и мелких хромосом человека
17. Характеристика Х и У хромосом человека. Характеристика Х- и У-хроматина. Происхождение полового хроматина и методы его определения, значение в диагностике наследственных заболеваний
18. Воспроизведение на клеточном уровне. Биологическое значения митоза.
19. Понятие о жизненном цикле клеток (ЖЦК). Примеры клеток человека, утративших способность к делению. Основные периоды ЖЦК клеток, способных к делению.
20. Цитологическая характеристика периодов и фаз митотического цикла. Динамика структуры и функций хромосом в митотическом цикле.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	**ОПК-2**
Вариант 1 1. Основа клеточной мембраны: 1) двойной слой фосфолипидов 2) один слой фосфолипидов 3) двойной слой белков 4) двойной слой полисахаридов	

2. Максимальный уровень упаковки ДНК в хромосому: 1) нуклеосомная нить 2) хроматиновая фибрилла 3) интерфазная хромосома 4) метафазная хромосома	
3. Набор хромосом и молекул ДНК в телофазе митоза: 1) 2n4c 2) 2n2c 3) 4n 4c 4) n2c	
4. Строение хромосом изучают на стадии: 1) профазы 2) метафазы 3) анафазы 4) телофазы	
5. Энхансеры - это: 1) участки ДНК, инициирующие трансляцию 2) участки ДНК, ослабляющие транскрипцию 3) участки ДНК, усиливающие транскрипцию 4) участки ДНК, усиливающие трансляцию	
6. Сайленсеры - это: 1) участки ДНК, инициирующие трансляцию 2) участки ДНК, ослабляющие транскрипцию 3) участки ДНК, усиливающие транскрипцию 4) участки ДНК, усиливающие трансляцию	
7. ДНК связана с белками гистонами: 1) в митохондриях 2) в ядре эукариот 3) в хромосоме прокариот 4) у вирусов	
8. Метацентрические хромосомы в кариотипе человека: 1) 1,3,19,20 2) 7-14 3) Х- и У-хромосомы 4) 21,22	
9. Хроматин, деконденсированный и генетически активный в интерфазный период: 1) Х-хроматин 2) У - хроматин 3) гетерохроматин 4) эухроматин	
10. Единицей репликации является: 1) кодон 2) антикодон 3) репликон 4) праймер	
11. Репликация ДНК в митотическом цикле происходит в: 1) G1 -период 2) S – период 3) G2 - период 4) G0 - период	

12. Молекул ДНК в одной метафазной хромосоме: 1) одна 2) две 3) три 4) четыре	
Вариант 2 1. Органеллы, характерные только для растительной клетки: 1) ядро 2) митохондрии 3) пластиды 4) рибосомы	
2. Значения центромерного индекса субметацентрических хромосом: 1) 60-80% 2) 45-49% 3) 33-40% 4) 18-25%	
3. Количество молекул ДНК в соматической клетке в конце S-периода: 1) 1c 2) 2c 3) 3c 4) 4c	
4. Органеллы эукариотической клетки, не имеющие мембранного строения: 1) лизосомы 2) митохондрии 3) рибосомы 4) комплекс Гольджи	
5. Количество молекул ДНК в ядерном геноме человека в период гетерокаталитической интерфазы: 1) 22 2) 46 3) 23 4) 44	
6. Промотор - это зона гена: 1) регуляторная 2) кодирующая 3) некодирующая 4) траскрибируемая	
7. Размеры молекулы ДНК (ДНП) после нуклеосомной упаковки уменьшаются в: 1) 6 - 7 раз 2) 40 раз 3) 80 раз 4) 8000 раз	
8. Ядрышкообразующие хромосомы в кариотипе человека: 1)13,14,15,21,22 2) 16, 17,18 3) 1,9,16 4) Y-хромосома	
9. Хроматиды расходятся к плюсам клетки в фазе митоза:	

1) профазе 2) метафазе 3) анафазе 4) телофазе	
10. Количество Х-хроматина в соматических клетках женщины в норме: 1) 2 2) 1 3) 4 4) 23	
11. Набор хромосом и молекул ДНК в профазе митоза: 1) 2n4c 2) 2n2c 3) 4n4c 4) n2c	
12. Сущность процессинга-сплайсинга: 1) соединение иРНК с белками 2) соединение иРНК с рибосомой 3) вырезание интронов и сшивание экзонов 4) вырезание экзонов и сшивание интронов	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Роль биологии в системе медицинского образования.
2. Человек в системе природы.
3. Уровни организации живой материи.
4. Клетка как открытая система. Потоки вещества, энергии и информации
5. Особенности строения прокариотических клеток. Медицинское значение прокариотических организмов
6. Общий план строения эукариотической животной клетки
7. Строение и функции цитоплазматической мембраны
8. Транспорт различных веществ через цитоплазматическую мембрану. Механизмы транспорта. Медицинское значение селективной проницаемости мембран клетки
9. Строение ядра клетки и функция его основных компонентов
10. Цитоплазма. Строение и функции органелл
11. Системы жизнеобеспечения клетки
12. Структура и свойства ДНК и РНК
13. Структура и свойства генетического кода
14. Особенности структурной организации гена эукариот
15. Этапы экспрессии гена эукариот: претранскрипционный, транскрипция, процессингсплайсинг, транспорт иРНК через ядерную мембрану, трансляция, посттрансляционный
16. Организация хромосом. Уровни компактизации ДНП: нуклеосомный, хроматиновая фибрилла, интерфазная хромосома, метафазная хромосома.
17. Строение и функции метафазных хромосом.
18. Кариотип и идиограмма человека. Основные показания для исследования кариотипа у человека
19. Характеристика крупных, средних и мелких хромосом человека
20. Характеристика Х и У хромосом человека. Характеристика Х- и У-хроматина. Происхождение полового хроматина и методы его определения, значение в диагностике наследственных заболеваний
21. Воспроизведение на клеточном уровне. Биологическое значения митоза.
22. Понятие о жизненном цикле клеток (ЖЦК). Примеры клеток человека, утративших способность к делению. Основные периоды ЖЦК клеток, способных к делению.

23. Цитологическая характеристика периодов и фаз митотического цикла. Динамика структуры и функций хромосом в митотическом цикле.
24. Гонадогенез. Генная регуляция гонадогенеза у человека.
25. Гаметогенез. Генная регуляция гаметогенеза у человека.
26. Особенности сперматогенеза и овогенеза у человека.
27. Мейоз – основной этап гаметогенеза. Биологический смысл мейоза. Место мейоза в гаметогенезе.
28. Отличия гамет от соматических клеток. Строение яйцеклетки и сперматозоида человека. Закономерности наследования
29. Характеристика моногенных и полигенных признаков.
30. Моногенное наследование. Характеристика типов моногенного наследования: А-Д, А-Р, Х-Д, Х-Р, У-сцепленный
31. Наследование групп крови системы Rh. Риск развития Rh-конфликта при несовместимости по резус-фактору матери и плода.
32. Виды взаимодействия аллельных генов. Кодоминирование. Наследование групп крови системы АВО и MN.
33. Влияние гетерохроматизации одной из Х-хромосом на проявление рецессивных признаков у гетерозиготных женщин ХА Х а .
34. Ди- и полигибридный анализ при независимом наследовании.
35. Закономерности сцепленного наследования признаков. Группы сцепления. Генетические карты хромосом человека.
36. Влияние разных комбинаций неаллельных генов системы АВО и Rh на риск развития Rhконфликта.
37. Взаимодействие неаллельных генов – комплементарность. Формирование нормального слуха у человека.
38. Взаимодействие неаллельных генов – эпистаз. Формирование «бомбейского» фенотипа.
39. Взаимодействие неаллельных генов – модифицирующее влияние. Понятие секретор/несекретор.
40. Взаимодействие неаллельных генов – эффект положения. Влияние генов CDE на развитие Rhконфликта.
41. Полигенное наследование. Особенности прогнозирования МФБ. Понятие о маркерных признаках. HLA – зависимые болезни.
42. Классификация форм изменчивости. Фенотипическая изменчивость (модификации, морфозы, фенокопии).
43. Комбинативная изменчивость, ее механизмы и значение .
44. Генные мутации, механизмы возникновения. Генные болезни, примеры.
45. Хромосомные мутации. Хромосомные болезни, примеры. Кариотипы больных с с. «Кошачьего крика», с. Дауна транслокационные варианты.
46. Геномные мутации. Хромосомные болезни, примеры. Кариотипы больных с с. Дауна, с. Патау, с. Эдвардса и др.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:

1. Эволюционно-обусловленные уровни организации жизни.
2. Филогенез пищеварительной системы.
3. Трихомонады, лямблии. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики.
4. Определение биологии как науки. Связь биологии с другими науками. Значение биологии для медицины. Определение понятия «жизнь» на современном этапе науки. Фундаментальные свойства живого.
5. Генетическая (генная) инженерия, ее задачи, методы, возможности, перспективы использования.

6. Дизентерийная амёба. Морфология, цикл развития, обоснование лабораторной диагностики, профилактика.
7. Человек в системе природы. Специфика проявления биологического и социального в человеке.
8. Модификационная изменчивость. Норма реакции генетически детерминированных признаков. Фенокопии. Адаптивный характер модификаций. Взаимодействие среды и генотипа в проявлении признаков человека.
9. Морфология и биология возбудителей лейшманиозов. Обоснование лабораторной диагностики и мер профилактики.
10. Доклеточный уровень организации живой материи. Вирусы.
11. Трипаносомы. Морфология, циклы развития, обоснование лабораторной диагностики, профилактика.
12. Прокариоты. Характерные черты организации.
13. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Мутации в половых и соматических клетках. Понятие о хромосомных и генных болезнях.
14. Малярийные плазмодии. Морфология, цикл развития, видовые отличия. Борьба с малярией. Задачи противомалярийной службы на современном этапе.
15. Клетка – элементарная структурно-функциональная биологическая единица. Прокариотические и эукариотические клетки.
16. Хромосомные мутации: деления, дупликация, инверсия, транслокация. Геномные мутации: полиплоидия и гетероплоидия, их механизмы и значение.
17. Токсоплазма. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
18. Клеточная теория. История и современное состояние. Значение ее для биологии и медицины.
19. Спонтанные и индуцированные мутации. Мутагены. Мутагенез и канцерогенез. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды. Меры защиты.
20. Плоские черви. Характерные черты организации. Медицинское значение.
21. Клетка как открытая система. Организация потоков вещества, энергии в клетке. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма.
22. Цитоплазматическая наследственность.
23. Печёночный сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
24. Клеточный цикл, его периодизация. Митотический цикл и его механизмы. Проблемы клеточной пролиферации в медицине.
25. Биология развития. Жизненные циклы организмов как отражение их эволюции. Онтогенез и его периодизация. Прямое и непрямое развитие.
26. Комбинативная изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипического разнообразия людей. Медико-генетические аспекты семьи.
27. Кошачий сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Очаги описторхоза.
28. Особенности морфологического и функционального строения хромосом. Гетеро - и эухроматин.
29. Общая характеристика эмбрионального развития: зигота, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Зародышевые оболочки. Взаимоотношение материнского организма и плода.
30. Ланцетовидный сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.
31. Кодирование и реализация биологической информации в клетке. Кодовая система ДНК и белка.
32. Общие закономерности онтогенеза многоклеточных. Реализация наследственной информации в становлении фенотипа.

33. Шистосомы. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактики.
34. Эмбриональная индукция. Дифференциация и интеграция в развитии.
35. Бычий цепень. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
36. Мейоз: цитологическая и цитогенетическая характеристика.
37. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Критические периоды развития. Тератогенные факторы среды.
38. Свиной цепень. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика. Цистицеркоз, пути заражения.
39. Характеристика сперматогенеза. Строение сперматозоида.
40. Постнатальный онтогенез и его периоды. Роль эндокринных желез (щитовидной, гипофиза, половых) в регуляции жизнедеятельности организма в постнатальном периоде.
41. Карликовый цепень. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
42. Характеристика овогенеза. Строение и типы яйцеклеток у животных и человека.
43. Биологические и социальные аспекты старения и смерти. Генетические, молекулярные, клеточные и системные механизмы старения. Проблема долголетия. Понятие о геронтологии и гериатрии.
44. Лентец широкий. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
45. Отличие овогенеза от сперматогенеза. Морфология семенников и яичников.
46. Регенерация как свойство живого к самообновлению и восстановлению. Физиологическая регенерация, её биологическое значение.
47. Эхинококк и альвеококк. Морфология, циклы развития, пути заражения, диагностика, профилактика. Отличие личиночных стадий.
48. Характеристика основных этапов оплодотворения. Биологическое значение оплодотворения. Половой диморфизм.
49. Репаративная регенерация и способы её осуществления. Проявление регенерационной способности в филогенезе. Соматический эмбриогенез. Аутотомия.
50. Круглые черви. Характерные черты организации. Медицинское значение.
51. Партеногенез. Классификация. Характеристика основных форм.
52. Биологическое и медицинское значение проблем регенерации. Проявление регенерационной способности у человека. Регенерация патологически изменённых органов и обратимость патологических изменений. Регенерационная терапия.
53. Аскарида. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика.
54. Размножение - универсальное свойство живого, обеспечивающее материальную непрерывность в ряду поколений. Эволюция размножения, формы размножения.
55. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого, их диалектическое единство. Общее понятие о генетическом материале и его свойствах: изменение, репарация, передача, реализация генетической информации.
56. Понятие о гомеостазе. Общие закономерности гомеостаза живых систем. Генетические, клеточные и системные основы гомеостатических реакций организма. Роль эндокринной, нервной и иммунной систем в обеспечении гомеостаза и адаптивных изменений.
57. Власоглав. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.
58. Человек как специфический объект генетического анализа. Методы изучения наследственности человека. Менделирующие признаки человека.
59. Проблема трансплантации органов и тканей. Ауто-, алло - и гетеротрансплантация. Трансплантация жизненно важных органов. Тканевая несовместимость и пути её преодоления. Искусственные органы.

60. Острица. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.
61. Генеалогический метод, цели, задачи, этапы исследования.
62. Биологические ритмы. Медицинское значение хронобиологии.
63. Анкилостомиды. Морфология, циклы развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения, профилактика. Очаги анкилостомидозов и пути их ликвидации.
64. Генотип, геном, фенотип. Фенотип как результат реализации наследственной информации в определенных условиях среды. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков: доминирование, промежуточное проявление, рецессивность, кодоминирование.
65. Трихинелла. Морфология, цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, пути заражения и профилактика.
66. Близнецовый метод изучения наследственности человека.
67. Элементарные эволюционные факторы. Мутационный процесс и генетическая комбинаторика. Популяционные волны, изоляция, дрейф генов, естественный отбор. Взаимодействие элементарных эволюционных факторов.
68. Основные виды филяриатозов (вухереріоз, онкоцеркоз, лоаоз, бругиоз). Цикл развития, обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика филяриатозов.
69. Дерматоглифика как экспресс метод в диагностике наследственной патологии.
70. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Творческая роль естественного отбора в эволюции.
71. Членистоногие. Характерные черты организации. Медицинское значение.
72. Основные этапы и методы медико-генетического консультирования. Профилактика наследственных болезней.
73. Понятие о биологическом виде. Реальность биологического вида. Структура вида.
74. Паукообразные. Характерные черты организации. Медицинское значение. Ядовитые паукообразные.
75. Закономерности наследования, установленные Менделем.
76. Популяционная структура вида. Генетическая структура популяции. Правило Харди-Вайнберга: содержание и математическое выражение.
77. Иксодовые клещи. Морфология, развитие, медицинское значение.
78. Сцепление генов. Кроссинговер. Генетические и цитологические карты хромосом.
79. Популяционная структура человечества. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов.
80. Аргазовые клещи. Морфология, развитие, медицинское значение.
81. Основные положения хромосомной теории наследственности.
82. Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генетическую конституцию людей. Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях.
83. Чесоточный клещ. Морфология, развитие, медицинское значение.
84. Наследование признаков человека, сцепленных с полом.
85. Соотношение онто- и филогенеза. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон.
86. Насекомые. Характерные черты организации. Медицинское значение.
87. Механизмы генотипического определения и дифференциации признака пола в развитии.
88. Филогенез нервной системы.
89. Жизнь тканей и органов вне организма. Значение метода культуры тканей в биологии и медицине.
90. Вши. Морфология, развитие, эпидемиологическое значение, меры борьбы.
91. Множественные аллели и полигенное наследование на примере человека.
92. Филогенез кровеносной системы.

93. Блохи. Морфология, развитие, эпидемиологическое значение, меры борьбы.
94. Наследование групп крови и резус-фактора.
95. Филогенез мочевыделительной и половой системы.
96. Комары. Строение, циклы развития, медицинское значение, меры борьбы.
97. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность, эпистаз, полимерия.
98. Филогенез дыхательной системы.
99. Комнатная муха, муха Цеце, Вольфартова муха. Морфология, эпидемиологическое значение, меры борьбы.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы
2.	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
3.	Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость	ОПК-2	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
4.	Онтогенетический уровень организации живого. изменчивость	ОПК-2	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
5.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие	ОПК-2	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
6.	Популяционно-видовой уровень организации живого	ОПК-2	Собеседование; тест; экзаменационные материалы
7.	Основы генетики человека	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы
8.	Биосферно-биогеоценотический уровень организации живого. Размножение и развитие	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6781-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html
2. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-6433-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464335.html
3. иология. Т. 2 : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6434-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464342.html

7.2. Дополнительная литература

1. Маркина, В. В. Биология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Маркина В. В. , Оборотистов Ю. Д. , Лисатова Н. Г. и др. ; Под ред. В. В. Маркиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3415-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434154.html
2.Чебышев, Н. В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Н. В. Чебышева. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html
3. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html

8.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 «БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

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

Грозный

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Биоорганическая химия» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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

					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 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**	1. Основные положения теории	Тест

	номенклатура органических соединений. Кислотно-основные свойства органических соединений.	строения А.М.Бутлерова. 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.	КР 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,	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		бутановой кислоты. 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,	Тест Практические навыки Устный опрос

		фумаровая, фталевая). 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.	Тест КР

		2. Протеиногенные 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	Практические 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 Практические навыки Устный опрос
9.	**Липиды. Омыляемые**	1. Классификация и строение	Тест

	липиды. Низкомолекулярные биорегуляторы.	липидов. 2. Простые липиды. 3. Сложные липиды: фосфолипиды, гликолипиды. 4. Химические свойства липидов. 5. Стероиды. 6. Терпеноиды. 7. Антибиотики. 8. Витамины.	КР 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	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям	Тесты Собеседование КР	9	ОПК-1 ПК-5

реакционной способности органических соединений.	Самотестирование, подготовка к тестированию	Практические навыки		
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 РНК.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Тесты Собеседование КР Практические навыки	5	ОПК-1 ПК-5

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? 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 ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. А. А. Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Гуманитарные, естественнонаучные и социальные дисциплины»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биофизические методы исследования в медицине»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.В.ОД.2

Грозный, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Методология биофизических исследований» [Текст]/ Сост. **Машаев С.-М. Ш., Хаджиева Л. М.-Б.,** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27.09. 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – врач-биохимик, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г., № 1012, а также рабочим учебным планом по данной специальности.

© **Машаев С.-М. Ш., Хаджиева Л. М.-Б., 2023**

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023

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;	6
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);	13
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);	18
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);	19
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	20
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);	21
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	21

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Овладение знаниями в области поиска специальной литературы при планировании биофизических исследований. Обучающиеся должны также овладеть принципами методов сбора, обработки и анализа информации, необходимой для научно-исследовательской и диагностической деятельности.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

создать у обучающихся четкое представление об основных требованиях к уровню знания и умения специалиста в области медицинской биофизики;

обучить студентов методам поиска и первичной обработки информации в научной литературе с использованием компьютерных технологий;

обучить студентов навыкам использования современных компьютерных технологий при обработке и анализе научной информации в области биофизики

создать у обучающихся четкое представление об основных требованиях, предъявляемых к лабораторным и клиническим исследованиям в области медицинской биофизики, и об использовании компьютерных технологий для оптимизации проведения таких исследований.

обучение студентов написанию научного отчета, статьи и гранта в области медицинской биофизики.

обучение студентов методам создания качественных презентаций и подготовки к устному выступлению на научных форумах.

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-1.**

2.1. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

способностью к применению системного анализа в изучении биологических

систем (ОПК-1);

Результаты образования	**Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций**	**Номер компетенции**
1	2	3
Знать: основные понятия методологии биофизических исследований; современные средства вычислительной техники получения, хранения, переработки информации; методы формирования системного подхода к анализу информации; медико-статистический анализ информации; способы диагностики; **Уметь:** пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности; анализировать социально-значимые проблемы и процессы; получать информацию из различных источников; собирать медико-статистическую информацию; анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий; использовать нормативную документацию, принятую в	Профессиональные компетенции (ПК): способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем	(ОПК-1)

здравоохранении решать научно - прикладные задачи; **Владеть:** Поиска научной медико-биологической информации с использованием специализированных библиографических баз данных; Создания и использования персональных библиографических и полнотекстовых библиотек с использованием специализированных компьютерных программ. Написания отчетов, статей, грантов; Создания презентаций и подготовка выступления на научных конференциях.		

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Биофизические методы исследования в медицине», изучается в 8 семестре. Программа предназначена для подготовки специалистов по специальности **30.05.01 «Медицинская биохимик».**

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 3 зачетных единиц (108 часа)

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	8		
Общая трудоемкость	**108/3**		**108/3**
Аудиторная работа:	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		Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Общие требования к подготовке специалиста в области медицинской биофизики	Особенности медицинской биофизики как раздела медико-биологической науки. Общие требования к подготовке специалиста. Использование компьютерных технологий в области медицинской биофизики. Общие требования к лабораторным клиническим исследованиям	Л , Т, КР, ДЗ
	Поиск научной медико-биологической информации с использованием	Принципы и методы работы с БД MEDLINE в Интернет ресурсе PubMed. Определение	Л , Т, КР, ДЗ

2	специализированных библиографических баз данных	Эл. Базы Данных и характеристика БД MEDLINE. Структурные единицы (поля) БД MEDLINE – какая информация заносится в поля и какая доступна для поиска. Поисковые термины-определение и перечисление. Поисковая система ресурса PubMed: операторы – определение, универсальные и специфические операторы и принцип работы. Синтаксические правила использования операторов для построения поискового запроса. Характеристика словарей и работа с ними. Поиск информации о журналах и работа с Journal Data Base, поиск ссылки по ее остаткам. Определение словаря Thesaurus, Определение, характеристика и работа со словарем в MeSH Database. В каких случаях следует пользоваться MeSH Database Определение, характеристика и работа со словарем INDEX. Достоинства и недостатки поиска информации в словаре INDEX Алгоритм составления поискового предложения: метод наращивания «жемчужины»; комбинирование поиска с использованием режима Limits. Просмотр варианта интерпретации запроса	

		системой (Details) и возможности редактирования запроса.	
3	Современные технологии создания научной документации, включая публикации. Современные наукометрические системы	Создание и использование персональных библиографических и полнотекстовых библиотек с использованием специализированных компьютерных программ. Написание отчетов, статей, грантов в области Медицинской биофизики. Создание презентаций и подготовка выступления на научных конференциях. Создание тематической БД. Опции References: New Reference; Delete Reference; Search Reference. Три способа пополнения БД: (импорт библиографии, найденной в Medline (PubMed); ввод с клавиатуры новой ссылки; использование поисковой системы ENDNOTE); Создание библиографической и полнотекстовой библиотек с использованием END- NOTE. Совместная работа Word и EndNote при создании текста Диплома (статьи и т.д.). Вставка ссылок в текст документа. Форматирование Списка литературы для определенного издания. Создание иного стиля цитирования. Освоение технологии наукометрических систем – Web of Science, Scopus для	Л , Т, КР, ДЗ

		определения цитируемости авторов, статей и т. д.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 11 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие требования к подготовке специалиста в области медицинской биофизики	36	6	12		18
2.	Поиск научной медико-биологической информации с использованием специализированных библиографических баз данных	36	6	12		18
3.	Современные технологии создания научной документации, включая публикации. Современные наукометрические системы	36	6	12		18
	Всего по дисциплине:	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Лекции, предусмотренные в 8 семестре

№ занятия	Тема	Кол-во часов
1.	Особенности медицинской биофизики как раздела медико-биологической науки. Общие требования к подготовке специалиста. Использование компьютерных технологий в	2

	области медицинской биофизики. Общие требования к лабораторным клиническим исследованиям	
2.	Принципы и методы работы с БД MEDLINE в Интернет ресурсе PubMed. Определение Эл. Базы Данных и характеристика БД MEDLINE. Структурные единицы (поля) БД MEDLINE – какая информация заносится в поля и какая доступна для поиска. Поисковые термины-определение и перечисление.	2
3.	Поисковая система ресурса PubMed: операторы – определение, универсальные и специфические операторы и принцип работы. Синтаксические правила использования операторов для построения поискового запроса.	2
4.	Характеристика словарей и работа с ними. Поиск информации о журналах и работа с Journal Data Base, поиск ссылки по ее остаткам. Определение словаря Thesaurus, Определение, характеристика и работа со словарем в MeSH Database. В каких случаях следует пользоваться MeSH Database.	2
5.	Определение, характеристика и работа со словарем INDEX. Достоинства и недостатки поиска информации в словаре INDEX Алгоритм составления поискового предложения: метод наращивания «жемчужины»; комбинирование поиска с использованием режима Limits. Просмотр варианта интерпретации запроса системой (Details) и возможности редактирования запроса.	2
6.	Создание и использование персональных библиографических и полнотекстовых библиотек с использованием специализированных компьютерных программ. Написание отчетов, статей, грантов в области Медицинской биофизики.	2
7.	Создание презентаций и подготовка выступления на научных конференциях. Создание тематической БД. Опции References: New Reference; Delete Reference; Search Reference. Три способа пополнения БД: (импорт библиографии, найденной в Medline (PubMed); ввод с клавиатуры новой ссылки; использование поисковой системы ENDNOTE	2

8.	); Создание библиографической и полнотекстовой библиотек с использованием END- NOTE. Совместная работа Word и EndNote при создании текста Диплома (статьи и т.д.). Вставка ссылок в текст документа. Форматирование Списка литературы для определенного издания.	2
9.	Создание иного стиля цитирования. Освоение технологии наукометрических систем – Web of Science, Scopus для определения цитируемости авторов, статей и т. д.	2
Итого		18

4.5. Лабораторные занятия

(Не предусмотрены)

4.6. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	Тема	Кол-во часов
1	Особенности медицинской биофизики как раздела медико-биологической науки. Общие требования к подготовке специалиста. Использование компьютерных технологий в области медицинской биофизики. Общие требования к лабораторным клиническим исследованиям	6
2	Принципы и методы работы с БД MEDLINE в Интернет ресурсе PubMed. Определение Эл. Базы Данных и характеристика БД MEDLINE. Структурные единицы (поля) БД MEDLINE – какая информация заносится в поля и какая доступна для поиска. Поисковые термины-определение и перечисление.	6
3	Поисковая система ресурса PubMed: операторы – определение, универсальные и специфические операторы и	6

	принцип работы. Синтаксические правила использования операторов для построения поискового запроса.	
4	Характеристика словарей и работа с ними. Поиск информации о журналах и работа с Journal Data Base, поиск ссылки по ее остаткам. Определение словаря Thesaurus, Определение, характеристика и работа со словарем в MeSH Database. В каких случаях следует пользоваться MeSH Database.	4
5	Определение, характеристика и работа со словарем INDEX. Достоинства и недостатки поиска информации в словаре INDEX Алгоритм составления поискового предложения: метод наращивания «жемчужины»; комбинирование поиска с использованием режима Limits. Просмотр варианта интерпретации запроса системой (Details) и возможности редактирования запроса.	4
6	Создание и использование персональных библиографических и полнотекстовых библиотек с использованием специализированных компьютерных программ. Написание отчетов, статей, грантов в области Медицинской биофизики.	4
7	Создание презентаций и подготовка выступления на научных конференциях. Создание тематической БД. Опции References: New Reference; Delete Reference; Search Reference. Три способа пополнения БД: (импорт библиографии, найденной в Medline (PubMed); ввод с клавиатуры новой ссылки; использование поисковой системы ENDNOTE	4
8	); Создание библиографической и полнотекстовой библиотек с использованием END- NOTE. Совместная работа Word и EndNote при создании текста Диплома (статьи и т.д.). Вставка ссылок в текст документа. Форматирование Списка литературы для определенного издания.	4
9	Создание иного стиля цитирования. Освоение технологии наукометрических систем – Web of Science, Scopus для определения цитируемости авторов, статей и т. д.	4

Итого		36

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

(Не предусмотрен)

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

-

1. Инструкция по поиску в PubMed (ПабМед).Пересмотренное и дополненное издание.Copyright ©2002 by Luda Dolinsky, Yelena Friedman, and Rimma Perelman.Updated 2006.
2. Компьютер для врача. Самоучитель -2-е изд. / Герасевич В.А.: СПб.: БХВ-Петербург, 2004.-512стр.: ил.
3. Васильева В.М. Методическое руководство по работе с Web of Knowledge, Researcher ID и Endnote Web
4. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
5. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - 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 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 и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Итоговый контроль предполагает сдачу студентами зачета.

Образец тестов

I:

S: В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

-: исключительно однородная информация (данные только одного типа),

-: только текстовая информация,

+: неоднородная информация(данные разных типов),

-: только логические величины,

-: исключительно числовая информация.

I:

S: Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

-: прикладного программного обеспечения;

-: операционной системы;

-: уникального программного обеспечения;

-: системного программного обеспечения;

+: систем программирования.

I:

S: Что обязательно должно входить в СУБД?

-: визуальная оболочка;

-:система помощи;

+: процессор языка запросов;

+:командный интерфейс.

I:

S: Найти интеграл от функции на отрезке это:
-:найти производную;
-: найти дифференциал;
+: найти первообразную.

I:

S: Какая наименьшая единица хранения данных БД:

-: хранимая запись;

-: хранимый байт;

-: хранимый файл;

+: хранимое поле.

I:

S: Базы данных- это:

+: специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некоторым объекте;
-: произвольный набор информации;
+: совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;;
-: интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
-: компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.

Вопросы к зачету

1. Особенности медицинской биофизики как раздела медико-биологической науки.
2. Общие требования к подготовке специалиста.
3. Использование компьютерных технологий в области медицинской биофизики.
4. Общие требования к лабораторным клиническим исследованиям
5. Принципы и методы работы с БД MEDLINE в Интернет ресурсе PubMed.
6. Определение Эл. Базы Данных и характеристика БД MEDLINE.
7. Структурные единицы (поля) БД MEDLINE
8. Поисковые термины- определение и перечисление
9. Поисковая система ресурса PubMed: операторы – определение, универсальные и специфические операторы и принцип работы.
10. Синтаксические правила использования операторов для построения поискового запроса.
11. Характеристика словарей и работа с ними.
12. Поиск информации о журналах и работа с Journal Data Base, поиск ссылки по ее остаткам.

13. Определение словаря Thesaurus, Определение, характеристика и работа со словарем в MeSH Database.
14. Характеристика и работа со словарем INDEX.
15. Достоинства и недостатки поиска информации в словаре INDEX
16. Алгоритм составления поискового предложения: метод наращивания «жемчужины»; комбинирование поиска с использованием режима Limits.
17. Просмотр варианта интерпретации запроса системой (Details) и возможности редактирования запроса.
18. Создание и использование персональных библиографических и полнотекстовых библиотек с использованием специализированных компьютерных программ.
19. Написание отчетов, статей, грантов в области Медицинской биофизики.
20. Создание презентаций и подготовка выступления на научных конференциях.
21. Создание тематической БД.
22. Опции References: New Reference; Delete Reference; Search Reference.
23. Три способа пополнения БД: (импорт библиографии, найденной в Medline (PubMed); ввод с клавиатуры новой ссылки; использование поисковой системы ENDNOTE); Создание библиографической и полнотекстовой библиотек с использованием END- NOTE.
24. Совместная работа Word и EndNote при создании текста Диплома (статьи и т.д.).
25. Вставка ссылок в текст документа.
26. Форматирование Списка литературы для определенного издания.
27. Создание иного стиля цитирования.
28. Освоение технологии наукометрических систем – Web of Science, Scopus для определения цитируемости авторов, статей и т. д.

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. Инструкция по поиску в PubMed (ПабМед).Пересмотренное и дополненное издание.Copyright ©2002 by Luda Dolinsky, Yelena Friedman, and Rimma Perelman.Updated 2006.
2. Компьютер для врача. Самоучитель -2-е изд. / Герасевич В.А.: СПб.: БХВ-Петербург, 2004.-512стр.: ил.
3. Васильева В.М. Методическое руководство по работе с Web of Knowledge, Researcher ID и Endnote Web
4. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
5. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

7.2. Дополнительная литература

1. Н.А. Лысов, Ю.Л. Минаев, В.С. Вопилин, А.А. Супильников, А.В.Чебыкина. Медицинская информатика: учебник в 2-х частях. ч. 1 / – Самара: НОУ ВПО МИ «РЕАВИЗ», 2013. – 260 с.
2. Чернов В.И. и др/ Информатика: Основы общей информатики: Учебник для студ., обуч.по спец. Стоматология /.- М.: Дрофа. Кн.1.-2008.-252 с.:ил.
3. Чернов В. И. и др/ Информатика: Основы медицинской информатики.: учеб. для стоматол. фак. мед. вузов /. - М.: Дрофа. Кн.2.-2009.-223 с.:ил.
4. Максименко Е.В., Максименко Л.Л. Медицинская информатика: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СтГМА. – 2007. – с.138
5. Омельченко В.П., Демидова А.А. Медицинская информатика. Учебник [Элек. ресурс] для студ. Мед.вузов./ ГЭОТАР-Медиа. 2016.-528стр.
6. Телешев В.А., Резайкин А.В. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по медицинской информатике, - Екатеринбург, издание третье, дополненное, УГМА, 2009. – 55 с.
7. Королюк И.П. Медицинская информатика: учебник. 2 изд., перераб. и доп. – Самара : ООО «Офорт» : ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012.— 244 с;
8. Овсянникова Н.М., Григорьев П.Е., Соколова Т.А., Ческая Т.Ю., Щеголева М.Г., Ислямов Р.И. Медицинская информатика: Учебно-методическое пособие /– Симферополь, 2012. – 194 с
9. Карась С.И. Информационные основы принятия решений в медицине: Учебное пособие. – Томск: Печатная мануфактура, 2003.- 145с.
10. Гусев С.Д. Медицинская информатика: Учебное пособие.- Красноярск: Издательства, ООО «Версо», 2009.- 464 с.

11. Богданов А.К., Проценко В.Д. Практические применения современных методов анализа изображений в медицине: Учебное пособие. – М.: РУДН, 2008. – 119с.: ил.
12. Санников А.Г., Егоров Д.Б., Скудных А.С., Рухлова С.А. Практикум по медицинской информатике: автоматизированное рабочее место врача и системы поддержки принятия врачебного решения. – Тюмень: П.П.Ш., 2009. – 116с.
13. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2011. – 640 с.: ил.
14. Гельман В.Я. Медицинская информатика. Практикум. СПб., 2001.
15. Сабанов В.И., Голубев А.Н., Комина Е.Р. Информационные системы в здравоохранении: Учебное пособие для студ. мед. вузов. - Ростов н/Д.: «Феникс», 2007. – 223с. (Пособие имеет гриф УМО.)
16. Голубев А.Н., Комина Е.Р., Бирюкова Л.Ф. Тестовые задания по медицинской информатике и автоматизированным системам управления в здравоохранении. Учебное пособие/ Под ред. проф. В.И. Сабанова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011. – 112с. (Пособие имеет гриф УМО.)с.
1. Степанов А.Н. «Информатика. Учебник для вузов. 4-е изд.». Спб., Питер, 2006, 684 с.
2. Гельман В.Я., Шульга О.А., Бузанов Д.В. «Интернет в медицине». МИА, 2005, 288с.
3. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. С-Пб: Фолиант, 2003. – 432с.
4. Морозов Ю.В. «Основы высшей математики и статистики». М., Медицина, 2001, 232 с.
5. Стентон Гланц «Медико-биологическая статистика». М., Практика,1999, 459 с.

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

1. http://www.biophys.msu.ru/scripts/trans.pl/WIN/cyrillic/lectures/
2. Ресурсы национальной медицинской библиотеки США – сайт PubMed http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ Sage (STM&HSS)
3. eLibrary – Научная электронная библиотека
4. MedLineМедицина (требуется регистрация)
5. WebofScience
6. Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

7. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза.

Другие базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – интернет ресурсы, в том числе:

1. Базы данных диссертаций РГБ;
2. Базы данных АРБИКОН;
3. Базы данных MedArt;
4. Базы данных LibNavigator
5. Электронно-библиотечная система «Лань»;
6. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ».

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

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.

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 ГКА и методическим рекомендациям для студентов кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.

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

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов 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:

1. Информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
2. Репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

3. Творчески – репродуктивные методы (решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях);

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

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

1. Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. 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)

Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием, для проведения лабораторных занятий: установка для снятия спектральной характеристики уха, установка для измерения температуры терморезистором, электрокардиограф, электроэнцефалограф, электромиограф, маятник универсальный, Установка для измерения температуры терморезистором, лабораторный стенд для выполнения работ по оптике, Установка по определению чувствительности фотоэлемента, установка для определения импеданса биологического объекта, электронное представление учебной программы и методических материалов, курса лекций в локальной сети ЧГУ, доступ студентов в сети Интернет для работы с Интернет-ресурсами по

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

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»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 электрофореза.	Принцип электрофореза. Зональный электрофорез. Теория электрофореза в ПААГ. Разделение белков в 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.	Коллоквиум Практические 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	Коллоквиум Практические навыки Устный опрос

		фракционирования. Градиентная элюция. Хроматография макромолекул.	
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
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 изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Лабораторная работа	6	ОПК-1
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 c.— 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 c.— 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 c.— 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

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия злокачественного роста» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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, 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 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** - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. **Уметь** - использовать теоретические и экспериментальные подходы для

технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.					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 современной биохимии и молекулярной биологии.**	**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. 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.	Устный опрос ЛР ДЗ Коллоквиум
3	**Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.**	**Стадии канцерогенеза: инициация, промоция, опухолевая прогрессия.** Биохимические нарушения при опухолевом росте в организме. Опухоль – ловушка глю-	Устный опрос ЛР ДЗ

		козы. Гипогликемия. Системное действие опухоли на организм. Природа раковой кахексии. Синдром канкрофилии. Гиперинсулинемия – фактор риска опухолевых заболеваний.	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 новообразований.	Устный опрос ЛР ДЗ
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). Эктопические 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. Цисте-	Устный опрос ЛР ДЗ

		иновые и сериновые протеиназы. Аутокринная и паракринная регуляция процессов метаболизма опухоли. Трансформирующие, инсулиноподобные факторы роста. Фактор некроза опухолей, интерлейкины.	
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

№ раздела	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
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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	

№ 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 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.	6
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	6

	липидного обмена.	
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 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.	6
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 биохи-	12

	мических и молекулярно-биологических позиций. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки и клеточного проста.	
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 восстановленных форм пиридиннуклеотидов в опухолевых клетках.	12
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, кал-	12

	ликреин 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.	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 задание	12	ОПК-1, ПК-5 ПК-5
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 зада-	12	ОПК-1, ПК-5

		ние		
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 Самотестирование	Устный опрос Тест Домашнее задание	3	ОПК-1, ПК-5
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. Камышни-

ков. – 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

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия обмена веществ» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 медицинские знания для решения профессиональных задач.	**Знать:** основные метаболические пути превращения; ферментативный катализ; основы биоэнергетики; основные механизмы регуляции метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот, 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:** 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 интерпретировать 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 проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций;	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 механизмы регуляции метаболических превращений белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; химико-биологическую сущность процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в

подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.					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 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.

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.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи

		Основные биохимические показатели. Глюкоза. Общий белок. Билирубин общий, прямой и непрямой. Мочевина. Креатинин. АЛТ и АСТ. Неорганические вещества и витамины.	
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 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.**	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи
3	**Механизм передачи гормональных сигналов. Роль гор-**	**Взаимодействие гормонов с рецепторами и механизмы передачи гормональных сигналов в клетки.** Рецепторы гормонов. Система вторичных посредников. Активация протеинкиназы А (ПКА).	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуаци-

	монов в регуляции метаболизма.	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. Предсердный натриуретичекий фактор (ПНФ) Несахарный диабет Гиперальдостеронизм. Паратгормон. Кальцитриол. Кальцитонин.	онные задачи
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	**Энергети-**	**Энергетический обмен**	Тест

	ческий 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.	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 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.	Тест Домашнее задание Устный опрос Ситуационные задачи
7	**Обезвреживание токсичных ве-**	**Обезвреживание токсичных веществ.** Понятие о ксенобиотиках. Пути поступления токсичных и чужеродных веществ в организм.	Тест Домашнее задание Устный

	ществ.	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.	опрос Ситуационные задачи

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	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

№ раз-де-ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
	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.	4

	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.	
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.	2

	Ключевые метаболиты (Значение пировиноградной кислоты. Значение ацетил-КоА.) Роль АТФ. Роль цикла Кребса и его амфиболические функции. Регуляция цикла трикарбоновых кислот.	
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. Конкурентное ингибирование. Неконкурентное ингибирование**.** Виды ингибиторов.	2
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.	2

	Перекисное окисление липидов. Повреждение клеток в результате перекисного окисления липидов. Системы защиты клеток от активных форм кислорода. Витамины, обладающие антиоксидантным действием.	
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. Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма.	2
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.	2

	Мембранные белки. Болезни, связанные с изменением в структуре мембран. Транспорт веществ через мембрану.	
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. Участие витаминов в метаболизме и энергетическом обмене. Нарушение обмена витаминов: гиповитаминозы и гипервитаминозы. Обеспеченность организма витаминами. Пищевые источники витаминов. Заболевания, возникающие при дефиците витаминов.	4
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 активности ферментов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к занятию Самотестирование	Тест Ситуационные задачи Домашнее задание	2	ОПК-1, 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	Тест Ситуацион-	4	ОПК-1,

	Подготовка к занятию Самотестирование	ные задачи Домашнее задание		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, суперосиддисмутаза.
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 Ca^{2+} в крови составляет 1,25 ммоль/л, возникают самопроизвольные судороги. В чем вероятная причина снижения уровня Ca^{2+} 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 недостаточности 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 продол-

жительной 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 К+ с мочой. Почему повышение реабсорбции натрия сопровождается увеличенным выведением калия?

1. Перечислите функции ионов Na+ и К+ .

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 допуска-

	ются 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, 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 гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Высшая математика»

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

Грозный

Машаев С.-М. Ш. Рабочая программа учебной дисциплины «Высшая математика» [Текст] / Сост. Машаев С.-М. Ш. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27 июня 2023 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», 2023

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:

овладение математическими методами качественной и количественной оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач. Приобретение навыков использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин, построении математических моделей различных явлений и процессов, а также принципами обработки экспериментальных данных.

Задачи:

- обучение студентов важнейшим методам математической статистики; позволяющим обрабатывать различные данные, формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование способностей понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности формирование навыков использовать качественные и количественные методы психологического обследования, обрабатывать и интерпретировать результаты обследований, наблюдений, диагностики;
- формирование навыков к ведению профессиональной документации (планы работы, протоколы, журналы, психологические заключения, отчеты), в том числе в электронном виде;
- формирование навыков содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты;
- формирование навыков правильно и уместно использовать математическую терминологию в своей профессиональной деятельности.

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	**Знать:** системы математических знаний и навыков для решения стандартных задач профессиональной деятельности. **Уметь:** применять систему математических знаний для формулирования и решения технических и технологических проблем. **Владеть:** математическими методами и навыками для формулирования и решения технических и

	прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	технологических проблем

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
	1		
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Аудиторная работа:	**60**		**60**
Лекции (Л)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	40		40
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**12**		**12**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	12		12
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Элементы аналитической геометрии	1. Метод координат. 2. Векторы. Линейные операции над векторами. Длина вектора. Понятие о векторных диаграммах в науке и технике. 3. Скалярное произведение векторов и его свойства. Длина вектора и угол между двумя векторами в координатной форме Условие ортогональности двух векторов Механический смысл скалярного произведения.	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль

		4. Векторное произведение двух векторов, его свойства Условие коллинеарности двух векторов Простейшие приложения векторного произведения в науке и технике. 5. Уравнения линий на плоскости Различные формы уравнения прямой на плоскости Угол между прямыми.	
2.	Введение в математический анализ	1. Множество вещественных чисел. Функция. Область ее определения. Способы задания. Основные элементарные функции, их свойства и графики. 2. Сложные и обратные функции и их графики 3. Числовые последовательности Предел числовой последовательности 4. Предел функции в точке Предел функции в бесконечности 5. Непрерывность функции в точке Непрерывность основных элементарных функций 6. Бесконечно малые в точке функции, их свойства.	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль
3.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	1. Понятие функции, дифференцируемой в точке, дифференциал функции и его геометрический смысл 2. Производная функции, ее смысл в различных задачах Правила нахождения производной и дифференциала 3. Производная сложной и обратной функции 4. Правило Лопиталя.	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль
4.	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков	1. Условия монотонности функций Экстремумы функций, необходимое условие Достаточные условия Отыскание наибольшего и наименьшего значений функций, дифференцируемой на отрезке 2. Исследование выпуклости функции Точки перегиба	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль

		3. Общая схема исследования функции и построения ее графика	
5.	Неопределенный интеграл	1. Первообразная Неопределенный интеграл и его свойства 2. Методы интегрирования Использование таблиц интегралов	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль
6.	Определенный интеграл	1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла Определенный интеграл, его свойства 2. Формула Ньютона – Лейбница, ее применение для вычисления определенного интеграла 3. Несобственные интегралы с бесконечными пределами	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль
7.	Теория вероятностей	1. Предмет теории вероятностей. 2. Классификация событий 3. Классическое определение вероятностей 4. Комбинаторика 5. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины. 6. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения, их взаимосвязь и свойства. Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины.	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль
8.	Основные понятия и методы математической статистики	1. Генеральная совокупность и выборка Вариационный ряд Гистограмма, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия 2. Интервальные оценки. Интервальное оценивание параметров нормального распределения. 3. Понятие о статистической проверке гипотез.	Устный опрос, контрольная работа, промежуточный контроль

4.3. Разделы дисциплины, предусмотренные во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Элементы аналитической геометрии	8	2	5		1
2.	Введение в математический анализ	8	2	5		1
3.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8	2	5		1
4.	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков	8	2	5		1
5.	Неопределенный интеграл	10	3	5		2
6.	Определенный интеграл	10	3	5		2
7.	Теория вероятностей	10	3	5		2
8.	Основные понятия и методы математической статистики	10	3	5		2
	Итого	**72**	**20**	**40**		**12**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	Содержание лекции	Кол-во часов
1.	Повторение основных формул и тем из школьного курса математики. Решение задач.	2
2.	Векторы, действия над векторами. Прямая линия на плоскости. Уравнение прямой.	2
3.	Контрольная работа № 2. (Векторы, уравнение прямой).	2
4.	Предел функции в точке. Раскрытие неопределенностей. Нахождение производных по правилам и формулам. Физический и геометрический смысл производной.	2
5.	Контрольная работа №3. (Вычисление пределов. Нахождение производной).	2
6.	Исследование функций-многочленов третьей степени	2
7.	Защита индивидуальных заданий.	2
8.	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Решение неопределенных интегралов методом подстановки.	2
9.	Вычисление определенных интегралов, несобственных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла.	2
10.	Контрольная работа №4 (Интегрирование).	2
11.	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Локальная и интегральная теоремы	2

	Лапласа.	
12.	Контрольная работа №5. (Теоремы теории вероятностей).	2
13.	Составление законов распределения для дискретных случайных величин. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Многоугольник распределения.	2
14.	Функция распределения вероятностей. Построение графиков функций. Плотность вероятности. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.	2
15.	Построение графика функции плотности для нормального распределения. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал.	3
16.	Вероятности отклонения нормально распределенной случайной величины от ее математического ожидания по модулю меньше, чем на дельта.	3
17.	Контрольная работа № 6 (Дискретная случайная величина, функция распределения, плотность вероятности, нормальный закон распределения).	3
18.	Составление вариационного ряда. Построение полигона и гистограммы. Выборочные числовые характеристики. Точечные интервальные оценки для числовых характеристик генеральной совокупности.	3
	Итого	**40**

4.6. Лекции

№ занятия	Содержание лекции	Кол-во часов
1.	Векторы, их обозначение и изображение. Равные, противоположные, коллинеарные вектора. Действия над векторами в геометрической форме. Базис. Координаты векторов, длина вектора, координаты вектора, заданного координатами его начала и конца.	1
2.	Действия над векторами, заданными в координатной форме. Скалярное произведение векторов, свойства. Вывод формулы скалярного произведения векторов, заданных в координатной форме. Условия коллинеарности и перпендикулярности векторов.	1
3.	Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой: с угловым коэффициентом; проходящей через данную точку с данным угловым коэффициентом; проходящей через две данные точки; общее. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Угол между двумя прямыми.	1
4.	Понятие функции, способы задания функций. Основные свойства функций. Производственная функция.	1
5.	Предел числовой последовательности. Теоремы о пределах. Предел функции в точке. Теоремы о пределах. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их связь и основные свойства. Раскрытие неопределенностей. Первый и второй замечательные пределы. Таблица эквивалентных бесконечно малых, ее использование при вычислении пределов.	1
6.	Понятия приращения аргумента и приращения функции.	1

	Непрерывность функции в точке, на интервале. Понятие производной функции. Геометрический, механический, биологический смыслы производной. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Дифференциал. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.	
7.	Исследование функции с помощью производных. Общий план исследования. Признаки возрастания и убывание функции. Необходимое и достаточное условие существования экстремума.	1
8.	Признаки выпуклости и вогнутости функции. Нахождение точек перегиба. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Исследование производственных функций в сельском хозяйстве.	1
9.	Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Непосредственное интегрирование. Интегрирование подстановкой.	1
10.	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определенного интеграла. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Несобственный интеграл, его геометрический смысл, интеграл Пуассона.	1
11.	Теория вероятностей. История развития теории вероятностей. Элементы комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания. Основные понятия теории вероятностей. События и их классификация. Классическое определение вероятности и ее свойства. Сложение и умножение событий. Совместные, несовместные, зависимые и независимые события. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Теорема полной вероятности.	1
12.	Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра - Лапласа. Интегральная теорема Лапласа.	1
13.	Понятие случайной величины. Примеры случайных величин. Виды случайных величин. Дискретная случайная величина, ее закон распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Построение многоугольника распределения.	1
14.	Непрерывная случайная величина. Интегральная функция распределения и ее свойства. Дифференциальная функция распределения и ее свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	1
15.	Законы распределения непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения, его параметры. Кривая Гаусса. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал. Правило трех сигм.	1
16.	Математическая статистика и ее основные задачи. Генеральная и выборочная совокупности. Способы отбора статистического материала. Вариационный ряд. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.	1

17.	Основные выборочные характеристики: средняя арифметическая, средняя геометрическая, выборочная и исправленная дисперсии, выборочное и исправленное среднее квадратическое отклонение, ошибка средней арифметической, коэффициент вариации, мода, медиана.	2
18.	Статистические оценки параметров распределения. Оценка генеральной средней по выборочной средней. Точность оценки, надежность. Доверительный интервал.	2
	Итого	**20**

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)
Элементы аналитической геометрии	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	1	ОПК-1
Введение в математический анализ	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	1	ОПК-1
Дифференциальное исчисление функций одной переменной	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	1	ОПК-1
Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	1	ОПК-1
Неопределенный интеграл	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	2	ОПК-1

	устному опросу, тестированию			
Определенный интеграл	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	2	ОПК-1
Теория вероятностей	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	2	ОПК-1
Основные понятия и методы математической статистики	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы	2	ОПК-1
Итого			**12**	

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

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

1. Павлушков, И. В. Основы высшей математики и математической статистики / И. В. Павлушков и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-1577-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415771.html

2. Греков, Е. В. Математика : учебник / Е. В. Греков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-7097-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470978.html

3. Павлушков, И. В. Математика : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7082-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470824.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 зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в полном объеме представлен в приложении.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Элементы аналитической геометрии	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
2.	Введение в математический анализ	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
3.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
4.	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
5.	Неопределенный интеграл	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
6.	Определенный интеграл	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
7.	Теория вероятностей	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы
8.	Основные понятия и методы математической статистики	ОПК-1	Реферат; контрольная работа; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Павлушков, И. В. Основы высшей математики и математической статистики / И. В. Павлушков и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-1577-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415771.html

2. Греков, Е. В. Математика : учебник / Е. В. Греков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-7097-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470978.html

3. Павлушков, И. В. Математика : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7082-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470824.html

7.2. Дополнительная литература

1. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В. П. Омельченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. : ил. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-6004-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html
2. Луканкин, А. Г. Математика : учебник для учащихся учреждений сред. проф. образования / А. Г. Луканкин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4657-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446577.html
3. Врач и информационные технологи [Электронный ресурс] : ежемесячный научно-практический журнал /под ред. В. И. Стародубова. - # 03 - М. : Менеджер здравоохранения,2007 . - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/1811-0193-2007-03.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 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 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», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии и патологической анатомии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 21 мая 2023 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», 2023

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	Устный опрос, коллоквиум, тесты

		соединительной ткани и на месте хряща.	текущего контроля, 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.

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:

Общая гистология

История развития гистологии, цитологии и эмбриологии.

1. Назовите основные периоды развития гистологии и эмбриологии.
2. Какие отечественные гистологические школы стали возникать с XIX по XX в., и какие направления в морфологии они развивали?
3. Что характерно для современного периода развития гистологии?

Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.

1. Определение клетки. Общий план структурной организации клетки.
2. Клеточная теория, история ее создания. Основные положения современной клеточной теории.
3. Структурные элементы цитоплазмы.
4. Цитолемма (плазмолемма), ее строение, значение. Понятие о пино- и фагоцитозе.
5. Межклеточные контакты.
6. Органеллы, их классификация.
7. Мембранные органеллы, их строение, значение.
8. Немембранные органеллы, их строение и значение для клеток.
9. Включения. Определение, классификация и значение.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая гистология	**ОПК-2**
Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	**ОПК-2**
1.МЕМБРАННЫЙ ОРГАНОИД, СОСТОЯЩИЙ ИЗ 5-10 1) митохондрия 2) пероксисома 3) аппарат Гольджи 4) эндоплазматическая сеть **Эталон ответа:3**	
2.ВИД КЛЕТОЧНОГО КОНТАКТА, СУЩЕСТВУЮЩИЙ МЕЖДУ НЕРВНЫМИ	

КЛЕТКАМИ 1) адгезия 2) нексус 3) синапс 4) десмосома **Эталон ответа:3**	
3.ТИП СЕКРЕЦИИ БЕЗ РАЗРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЖЕЛЕЗИСТЫХ КЛЕТОК 1) апокриновый 2) голокриновый 3) мерокриновый 4) смешанный **Эталон ответа:3**	
4.ОРГАНОИД, ОКРУЖЕННЫЙ ДВОЙНОЙ МЕМБРАНОЙ 1) митохондрия 2) микротрубочка 3) пероксисома 4) аппарат Гольджи **Эталон ответа:1**	
5.ЭНДОЦИТОЗ ОБОЗНАЧАЕТ 1) поглощение клеткой частиц или капелек жидкости 2) выбрасывание из клетки каких-то веществ 3) процесс образования в клетке секретов 4) процесс депонирования секрета **Эталон ответа:1**	
6.ГРУППА ОРГАНОИДОВ, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ОБЩИМ ОРГАНОИДАМ КЛЕТКИ 1) нейрофибриллы, реснички, аппарат Гольджи 2) митохондрии, лизосомы, эндоплазматический ретикулум 3) рибосомы, пероксисомы, микротрубочки, миофибриллы 4) тонофибриллы, реснички, микроворсинки **Эталон ответа:2**	
7.МЕСТО СИНТЕЗА РИБОСОМ В КЛЕТКЕ 1) гладкая эндоплазматическая сеть 2) центриоль 3) ядро 4) митохондрии **Эталон ответа:3**	
8.ОРГАНОИДЫ МЕМБРАННОГО ТИПА	

1) эндоплазматическая сеть, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы 2) миофибриллы, микрофиламенты, рибосомы 3) тонофибриллы, нейрофибриллы, микротрубочки 4) тонофибриллы, нейрофибриллы **Эталон ответа:1**	
9.КЛЕТКА, ВЫПОЛНЯЮЩАЯ СОКРАТИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ, ИМЕЕТ ФОРМУ 1) круглую 2) полигональную 3) веретеновидную 4) кубическую **Эталон ответа:3**	
10.ОРГАНОИДЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ, СТЕНКА СОСТОИТ ИЗ БЕЛКОВЫХ МОЛЕКУЛ (ТУБУЛИН), РАСПОЛОЖЕНЫ ДИФФУЗНО В ЦИТОПЛАЗМЕ 1) миофибриллы 2) микрофиламенты 3) микротрубочки 4) микроворсинки **Эталон ответа:3**	
11.САМЫЙ ПРОЧНЫЙ ВИД КЛЕТОЧНОГО КОНТАКТА 1) нексус 2) десмосома 3) синапс 4) адгезия **Эталон ответа:2**	
12.ОРГАНОИД ОКРУГЛОЙ ФОРМЫ, ОГРАНИЧЕН МЕМБРАНОЙ, ВНУТРИ СОДЕРЖИТСЯ МАТРИКС, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ 1) митохондрия 2) рибосома **3)** лизосома пероксисома **Эталон ответа:3**	
13.В ИНТЕРФАЗНОМ ЯДРЕ ПРЕОБЛАДАЕТ ЭУХРОМАТИН, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КЛЕТКИ 1) находится на одной из стадий митоза 2) происходит активный синтез вещества 3) функционально слабо загружена 4) апоптоз	

Эталон ответа:2	
14.ОРГАНОИД, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ СИНТЕЗ ЛИПИДОВ И УГЛЕВОДОВ 1) гладкая эндоплазматическая сеть 2) шероховатая эндоплазматическая сеть 3) пероксисома 4) лизосома **Эталон ответа:1**	
15.ЭКЗОЦИТОЗ ОБОЗНАЧАЕТ 1) поглощение клеткой частиц или капелек жидкости 2) выделение из клетки веществ 3) процесс образования в клетке секретов 4) деление клетки **Эталон ответа:2**	
16.ФЕРМЕНТЫ КАТАЛАЗУ И ПЕРОКСИДАЗУ СОДЕРЖИТ ОРГАНОИД 1) митохондрия 2) рибосома 3) пероксисома 4) лизосома **Эталон ответа:3**	
17.ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ ПЛАЗМОЛЕММЫ 1) двойной слой белков и встроенные липиды 2) двойной слой липидов и встроенные белки 3) двойной слой углеводов и белки 4) двойной слой белков **Эталон ответа:2**	
18.ВИД КЛЕТОЧНОГО КОНТАКТА, СПОСОБСТВУЮЩИЙ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ ВЕЩЕСТВ ИЗ КЛЕТКИ В КЛЕТКУ 1) десмосома 2) нексус 3) замыкательная пластинка 4) адгезия **Эталон ответа:2**	
19.ЛОКАЛИЗАЦИЯ ГЛИКОКАЛИКСА В ПЛАЗМОЛЕММЕ 1) надмембранный слой мембраны 2) гидрофобный слой мембраны 3) гидрофильный слой мембраны 4) подмембранный слой	

Эталон ответа:1	
20.НЕКЛЕТОЧНАЯ СТРУКТУРА, ИМЕЮЩАЯ ПЛАЗМОЛЕММУ, ОРГАНЕЛЛЫ И МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЯДРА 1) синцитий 2) микрофибриллы 3) симпласт 4) тонофибриллы **Эталон ответа:3**	
21.ПРИЧИНА СПЕЦИФИЧНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ КЛЕТКИ 1) гидрофобный слой 2) гидрофильный слой 3) встроенные белковые молекулы 4) подмембранный слой **Эталон ответа:3**	
22.ФУНКЦИЯ ПИГМЕНТНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ МЕЛАНИНА В КЛЕТКАХ КОЖИ 1) трофическая 2) защитная 3) экзоцитоз 4) адгезия **Эталон ответа:2**	
23.ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИИ 1) защитную 2) входит в состав цитоскелета клетки **3)** способствует перемещению органоидов дозревание секретов и их компановка **Эталон ответа:4**	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая гистология	**ОПК-2**
Общая организация клетки. Современные представления о строении и функции клетки. Ядро. Органеллы. Клеточные деления. Митоз. Амитоз.	**ОПК-2**

Задача 1 На препарате видны клетки кубической, призматической, округлой, веретеновидной и отростчатой форм. Какая из них выполняет сократительную функцию? **Эталон ответа:** Веретеновидная клетка.	
Задача 2 Предложена микрофотография клетки. На ее апикальной поверхности имеются многочисленные пальцевидные выросты цитоплазмы, покрытые снаружи цитолеммой. Внутри выроста расположены структуры, состоящие из микротрубочек. Назовите эти структуры и их функциональное значение? **Эталон ответа:** Аксонема и базальное тельце реснички. Реснички вызывают перемещение окружающей жидкости или воздуха в определенном направлении.	
Задача 3 Предложены электронные микрофотографии двух клеток. Поверхность одной из них образует многочисленные выросты цитоплазмы. Поверхность другой - гладкая. У какой из этих клеток будет активнее эндоцитоз? **Эталон ответа:** Эндоцитоз активнее у клетки с выростами цитоплазмы.	
Задача 4 Под плазмолеммой клетки видны многочисленные мелкие светлые пузырьки. Назовите эти структуры и с каким процессом они связаны? **Эталон ответа:** Пиноцитозные пузырьки. Они связаны с процессом эндоцитоза.	
Задача 5 Представлены две активные биологические мембраны. На одной из них имеется слой гликокаликса, состоящий из полисахаридов. На другой этого слоя нет. Какая из этих мембран является цитолеммой? **Эталон ответа:** Имеющая слой гликокаликса.	
Задача 6 Клетки печени имеют депо гликогена. Какие органоиды развиты в этих клетках?	

Эталон ответа: Гладкая эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, митохондрии.	
Задача 7 Пласт клеток был подвержен рентгеновскому облучению, в результате чего в цитоплазме образовалось большое количество перекиси. Какие органоиды примут активное участие в инактивации этого токсичного вещества? **Эталон ответа:** Пероксисомы, содержащие ферменты каталазу и пероксидазу.	
Задача 8 На электронной микрофотографии представлены поперечные срезы микротрубочек в виде триплетов и дуплетов. К каким структурам принадлежат эти микротрубочки? **Эталон ответа:** Триплеты характерны для центриолей и базальных телец, а дуплеты - для жгутиков и ресничек.	
Задача 9 На одной микрофотографии представлены структуры, состоящие из большого объёма цитоплазмы с многочисленными ядрами. На другой - множество клеток звездчатой формы с многочисленными отростками, соединёнными между собой. Назовите эти структуры. **Эталон ответа:** Симпласт и синцитий.	
Задача 10 На электронограмме представлены две секреторные клетки: в одной хорошо развита шероховатая эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, в цитоплазме определяются многочисленные полисомы. Для другой характерны развитая гладкая эндоплазматическая сеть и аппарат Гольджи. Какой секрет вырабатывают эти клетки? **Эталон ответа:** Для первой клетки характерен белковый секрет, для 2- ой – полисахаридный или липидный секрет.	
Задача 11 Под электронным микроскопом в клетках обнаружена деструкция митохондрий. Какие процессы в клетках будут нарушены? **Эталон ответа:** Энергетические процессы.	
Задача 12 Экспериментальному животному в течение длительного времени давали снотворное вещество. Какая органелла в клетках печени	

будет активно функционировать? **Эталон ответа:** Гладкая эндоплазматическая сеть, содержащая систему микросомальных оксидаз, выполняющую дезинтоксикационную функцию.	
Задача 13 Под электронным микроскопом в клетках обнаружено разрушение мембран лизосом и выход ферментов в цитоплазму. Что произойдет с этими клетками? **Эталон ответа:** Самопереваривание и гибель клеток.	
Задача 14 Под электронным микроскопом в клетках обнаружено большое количество аутосом. Какие процессы происходят в клетках? **Эталон ответа:** Процессы частичного разрушения органоидов.	
Задача 15 В препарате видны две клетки. Ядро одной из них содержит много интенсивно окрашенных глыбок хроматина. В другой клетке ядро светлое, хроматин распределён диффузно. Какой тип хроматина преобладает в той и другой клетках, и чем они отличаются функционально? **Эталон ответа:** Гетерохроматин и эухроматин. Вторая клетка интенсивно функционирует.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая гистология	**ОПК-2**
Частная гистология	**ОПК-2**
1. Приобретение навыков работы с микроскопической техникой.	
2. Освоение методики изготовления микропрепарата.	
3. Микроскопирование гистологических и цитологических препаратов.	
4. Описание микропрепаратов по цитологии, эмбриологии, общей и частной гистологии.	
5. Описание микрофотографий, схем, соответствующих учебным препаратам.	
6. Умение зарисовывать гистологические препараты.	

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:
Общая гистология

Морфология и функции клетки и органелл клетки.

1. История развития гистологии.
2. Клетка, строение, функции
3. Плазмолемма, строение, функция.
4. Цитоплазма, строение.
5. Классификация органелл, строение.
6. Эндоплазматическая сеть, строение функции.
7. Митохондрии, строение, функции.
8. Пластинчатый комплекс Гольджи. Функция.
9. Лизосомы, строение, функция, классификация.
10. Включения классификация.
11. Микрофиламенты, строение, функция.
12. Рибосомы, строение, классификация.
13. Клеточный центр, строение, функция.
14. Микротрубочки, строение, функция.

Морфология и функции ядра. Репродукция клеток.

15. Ядро, строение, функция.
16. Хроматин, морфология, митотических хромосом.
17. Деление клеток: митоз, амилоз.

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», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры поликлинической терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 31 мая 2023 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», 2023

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, вегетируюшая, 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
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Иммунология»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Иммунология» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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 биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, микроэкологии полости рта, а также принципами асептики и антисептики, стерилизации и дезинфекции, принципами, положенными в основу современных методов диагностики, специфической профилактики инфекционных заболеваний.

Задачи:

- знать основы общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей и медицинской вирусологии;
- знать биологические свойства патогенных микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека, особенности патогенеза инфекционных заболеваний, принципы этиотропного лечения и специфической профилактики;
- знать важнейшие методы микробиологической диагностики заболеваний;
- знать роль резидентной микрофлоры полости рта в развитии оппортунистических процессов; представителей микробного мира в развитии кариеса зубов, патогенезе пародонтита и других процессов в челюстно-лицевой области.
- знать принципы асептики и антисептики, методы стерилизации и дезинфекции, контроль качества стерилизации и дезинфекции.
- знать принципы системного подхода к анализу научной медицинской информации.

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-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. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека. ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.	**Знать:** основные принципы опроса больного с аллерго-патологией, методы проведения физикального осмотра, клинического обследования при подозрении на аллергию, принципы оценки результатов аллергологического исследования у больных с аллерго-патологией. **Уметь:** проводить и интерпретировать опрос больного с аллерго-патологией, физикальный осмотр, назначение клинического обследования при подозрении на аллергию, оценить результаты современных

		лабораторно-инструментальных исследований аллергических заболеваний у больных с аллерго-патологией. **Владеть:** способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос больного с аллерго-патологией, физикальный осмотр, клиническое обследование при подозрении на аллергию, оценкой результатов аллергологического обследования у больных с аллерго-патологией, написанием медицинской карты амбулаторного и стационарного больного.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Учебная дисциплина относится к базовой 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 4 з.е. (144 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
		10	
Общая трудоемкость		**144/4**	**144/4**
Аудиторная работа:		**72**	**72**
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		54	54
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:		**72**	**72**
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.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Общая часть	Определение иммунологии, предмет и задачи. Основные этапы развития иммунологии и аллергологии. Иммунология, как медико-биологическая наука, изучающая функцию и структуру иммунной системы в норме и при патологии. Иммунитет как главная функция иммунной системы. Современное определение иммунитета. Понятие «своего» и «чужого» в иммунологии. Концепция иммунного надзора. Врожденный и адаптивный (приобретенный) иммунитет. Место иммунологии в структуре естественнонаучных дисциплин. Значение достижений иммунологии для педиатрии. Адаптация иммунной системы новорожденного. Понятие об антигенах, аллергенах, аутоантигенах, их физико-химическая структура и свойства.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
2.	Иммунная система	Структурно-функциональная характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Иммунопоэз и иммуногенез. Роль тимуса в иммунной системе, возрастные особенности. Иммунные процессы в слизистых и кожных покровах. Понятие о стволовой клетке. Основные клеточные элементы иммунной системы: лимфоциты и их субпопуляции, антиген-представляющие клетки, медиаторные и эффекторные клетки. Миграция и рециркуляция клеток иммунной системы. Понятие о дифференцировочных маркерах (CD номенклатура). Современные методы выделения и идентификации клеток иммунной системы.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
3.	Врожденный иммунитет	Определение. Современные представления о клеточных (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, NK клетки, тучные клетки) гуморальных (комплемент, цитокины, хемокины, комплемент, катионные противомикробные пептиды) факторах врожденного иммунитета.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические

		Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в физиологических и патологических реакциях врожденного иммунитета. Фагоцитоз, миграция, хемотаксис. Роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации. Подходы к регуляции врожденного иммунитета.	навыки
4.	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	Определение. Современные представления о клеточных (иммунокомпетентные Т- и В-лимфоциты) и гуморальных (антитела) факторах адаптивного иммунитета. Стадии иммунного ответа (иммуногенез): презентация и распознавание антигена, активация, дифференцировка, эффекторная стадия. Регуляция иммунног ответа. Характеристика субпопуляций Т- (Т-хелперы: Th1, Th2, Т-регуляторные, Т-цитотоксические). Межклеточные взаимодействия основа функционирования иммунной системы. Феномен «двойного распознавания». Иммунологический синапс. Клеточная цитотоксичность. Антителогенез. Физико-химические и функциональные свойства антител, классы и подклассы антител. Возрастные особенности антителогенеза. Моноклональные антитела получение, свойства, применение в лабораторной и клинической практике. Иммунологическая память. Реакции адаптивного иммунитета в противомикробном, противоопухолевом, трансплантационном иммунитете.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
5.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	Понятие о системе гормонов и цитокинов.Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга. Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли). Цитокины про- и противовоспалительной природы. Роль цитокинов Th1 и Th2 клеток в	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. Цитокины и апоптоз. Цитокинзависимая иммунопатология. Цитокины как лекарственные средства.	
6.	Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA	Определение, история вопроса. HLA система человека, организация. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. Роль молекул HLA в межклеточных взаимодействиях. Биологическое значение HLA системы. HLA, трансплантация, связь с болезнями. Методы идентификации генов и молекул HLA. Генетическая природа разнообразия антител и Т-клеточных рецепторов.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
7.	Основы клинической иммунологии и аллергологии.	Определение современной клинической иммунологии. Организация службы аллергологии иммунологии в России. Эпидемиология иммуно-опосредованных заболеваний детского возраста. Понятие об иммунологических механизмах повреждения тканей. Понятие об иммунном статусе. Современные принципы оценки иммунного статуса. Оценка иммунного статуса ребенка: основные параметры. Болезни иммунной системы. Иммунодефициты, классификация, основные формы. Атопические и неатопические аллергические болезни. Бронхиальная астма, аллергический ринит. Лекарственная, пищевая и инсектная аллергия. Кожные пробы и другие методы аллергодиагностики. Неаллергические формы непереносимости к материалам и препаратам, используемым в стоматологии. Неотложная помощь в аллергологии. Иммунотерапия, определение, виды. Иммунопрофилактика. Вакцинопрофилактика.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общая часть	18	2	6		10
2.	Иммунная система	20	2	8		10
3.	Врожденный иммунитет	20	2	8		10
4.	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	21	3	8		10
5.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	21	3	8		10
6.	Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA	22	3	8		11
7.	Основы клинической иммунологии и аллергологии.	22	3	8		11
	Итого	**144**	**18**	**54**		**72**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.5. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 10 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Исследование нормальной микрофлоры тела. Определение вирулентности микроорганизмов.	6
2.	Исследование неспецифической резистентности организма.	6
3.	Антигены. Главный комплекс гистосовместимости. Иммунная система.	6
4.	Иммунный ответ. Антигенпрезентирующие клетки, межклеточная кооперация. Гуморальный и клеточный иммунный ответ.	6
5.	Гормоны и медиаторы иммунной системы.	6
6.	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (реакции агглютинации, преципитации, нейтрализации токсина антитоксином).	6
7.	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний(реакция связывания комплемента, реакция иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ, радиоиммунный анализ).	6
8.	Методы исследования иммунного статуса. Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунодефициты. Методы выявления и коррекции.	6
9.	Аллергопатология: типы иммунологической гиперчувствительности. Механизмы и факторы В- и Т-зависимых аллергий (ГНТ и ГЗТ). Аутоиммунные реакции и заболевания. Иммунобиологические препараты для специфической профилактики, терапии и диагностики заболеваний.	6
	Итого	**54**

4.6. Лекции, предусмотренные в 10 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов

1.	Общая часть	2
2.	Иммунная система	2
3.	Врожденный иммунитет	2
4.	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	3
5.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	3
6.	Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA	3
7.	Основы клинической иммунологии и аллергологии.	3
	Итого	**18**

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 компетенций**
Общая часть	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Иммунная система	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Врожденный иммунитет	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Адаптивный (приобретенный) иммунитет	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	10	ОПК-2
Гормоны и	Подготовка к	Собеседование;	10	ОПК-2

медиаторы иммунной системы	занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы		
Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	11	ОПК-2
Основы клинической иммунологии и аллергологии.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	11	ОПК-2
Всего			**90**	

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

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

1. Хаитов, Р. М. Иммунология : структура и функции иммунной системы / Хаитов Р. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html

2. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html

3. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4655-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446553.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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

Иммунология

(Общая часть
Иммунная система
Врожденный иммунитет
Адаптивный (приобретенный) иммунитет
Гормоны и медиаторы иммунной системы
Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA**)**

1. Дайте понятие иммунитета.
2. Укажите наиболее значимые вехи в развитии иммунологии.
3. Укажите наиболее значимые открытия отечественных ученых в области иммунологии
4. Дайте определение предмета иммунологии.
5. Укажите основные задачи иммунологии.
6. Назовите виды иммунитета.
7. Назовите основные задачи иммунологической лаборатории.
8. Опишите правила техники безопасности иммунологической лаборатории.
9. Назовите принципы организации медицинской помощи пациентам с патологией иммунитета
10. Дайте понятие иммунитета.
11. Назовите виды иммунитета.
12. Укажите роль фагоцитоза в механизмах врожденного и адаптивного иммунитета
13. Дайте определение понятию антиген.
14. Какие механизмы врожденного иммунитета препятствуют проникновению антигена в макроорганизм.
15. Перечислите клетки врожденного иммунитета.
16. Назовите основные гуморальные факторы врожденного иммунтета.
17. Антигенпредставляющие клетки. Классификация, механизм активации
18. Какие методы диагностики применимы для количественной и функциональной оценки врожденного иммунитета
19. Назовите гуморальные факторы адаптивного иммунитета
20. Дайте определение антитела
21. Назовите и охарактеризуйте отдельные классы иммуноглобулинов
22. Опишите антителозависимые механизмы защиты от патогенов
23. Охарактеризуйте особенности развития иммунного ответа на разные типы патогенов
24. Опишите основные механизмы иммунной защиты слизистой полости рта
25. Опишите динамику продукции иммуноглобулинов при первичном и вторичном иммунном ответа.
26. Назовите лабораторные методы оценки гуморального звена иммунитета
27. Опишите этапы созревания Т-лимфоцитов
28. Опишите механизмы позитивной и негативной селекции Т-лимфоцитов
29. Охарактеризуйте две основные субпопуляции лимфоцитов - CD4+и CD8+
30. Укажите основные регуляторные функции Т-лимфоцитов
31. Опишите механизм действия Т-регулярных клеток
32. Назовите скрининговые методы оценки Т- клеточного звена иммунитета
33. Назовите уточняющие методы оценки Т- клеточного звена иммунитета
34. Опишите этапы созревания Т-лимфоцитов
35. Опишите механизмы позитивной и негативной селекции Т-лимфоцитов
36. Охарактеризуйте две основные субпопуляции лимфоцитов - CD4+и CD8+
37. Укажите основные регуляторные функции Т-лимфоцитов
38. Опишите механизм действия Т-регулярных клеток
39. Назовите скрининговые методы оценки Т- клеточного звена иммунитета
40. Назовите уточняющие методы оценки Т- клеточного звена иммунитета
41. Приведите функциональную классификацию цитокинов
42. Опишите общие свойства цитокинов

43. Укажите основные биологические эффекты цитокинов
44. Опишите роль цитокинов в патогенезе воспалительных реакций
45. Дайте определение понятия иммунологическая толерантность
46. Охарактеризуйте значение генетического контроля иммунного ответа

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Иммунология **(**Общая часть Иммунная система Врожденный иммунитет Адаптивный (приобретенный) иммунитет Гормоны и медиаторы иммунной системы Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA**)**	**ОПК-2**
Инфекция и инфекционный процесс **1. К стадиям развития инфекционного процесса относятся**: а) циклический период; б) инкубационный период; в) период реконвалесценции; г) продромальный период; д) период развития болезни. **Эталон ответа: б, в, г, д**	
2. Инаппарантные формы инфекционного процесса характеризуются: а) очень тяжелым течением; б) отсутствием клинических симптомов; в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного процесса; г) быстрым развитием характерных клинических симптомов. **Эталон ответа: б**	
3. Абортивные формы инфекционного процесса характеризуются: а) очень тяжелым течением; б) отсутствием клинических симптомов; в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного процесса; г) быстрым развитием характерных клинических симптомов. **Эталон ответа: в**	
4. Манифестные формы инфекционного процесса характеризуются: а) очень тяжелым течением; б) отсутствием клинических симптомов; в) внезапным самопроизвольным прекращением	

инфекционного процесса; г) быстрым развитием характерных клинических симптомов. **Эталон ответа: г**	
5. Укажите свойства, характерные для смешанных инфекций: а) инфекции, вызываемые одновременно несколькими видами микробов; б) формируются из первичного очага, подвергшегося неадекватному лечению; в) характеризуется антогонизмом между возбудителями; г) характеризуется синергидным действием возбудителей; д) характеризуется удлиненным инкубационным периодом; **Эталон ответа: а**	
6. Патогенные микроорганизмы обладают следующими свойствами: а) наличие факторов патогенности; б) нозологическая специфичность; в) органотропность; г) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека; д) отсутствие нозологической специфичности. **Эталон ответа: а, б, в**	
7. Условно-патогенные микроорганизмы обладают следующими свойствами: а) наличие факторов патогенности; б) нозологическая специфичность; в) органотропность; г) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека; д) отсутствие нозологической специфичности. **Эталон ответа: г, д**	
8. К факторам патогенности, обусловливающим адгезию и колонизацию, относятся: а) плазмокоагулаза; б) капсула; в) гиалуронидаза; г) фибринолизин; д) адгезины. **Эталон ответа: д**	
9. К факторам патогенности, обусловливающим инвазивность и агрессивность, относятся: а) плазмокоагулаза;	

б) капсула; в) гиалуронидаза; г) фибринолизин; д) адгезины. **Эталон ответа: а, б, в, г**	
10. К факторам патогенности, определяющим антифагоцитарную активность, относятся: а) плазмокоагулаза; б) капсула; в) гиалуронидаза; г) фибринолизин; д) адгезины. **Эталон ответа: а, б**	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Иммунология **(**Общая часть Иммунная система Врожденный иммунитет Адаптивный (приобретенный) иммунитет Гормоны и медиаторы иммунной системы Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA**)**	**ОПК-2**
1.При проведении профилактического осмотра детей в детском саду у ребенка 4 лет на слизистой оболочке внутренней поверхности нижней губы обнаружена эрозия. Слизистая оболочка полости рта слегка гиперемирована, подчелюстные лимфоузлы увеличены до 1 см в диаметре, болезненны при пальпации, температура тела 37,0 С. Другой патологии не выявлено. Сделайте вывод о характере патологического процесса (генерализованный или ограниченный) и предположите, какой вид иммунитета нарушен.	
2.Больной в возрасте 20 лет, работающий слесарем, поступил в клинику с жалобами на боли в горле, ограничение подвижности и болезненность при пальпации в область шеи, крайне высокую температуру в течение последней недели. При обследовании выявлены умеренная лихорадка, увеличение задних шейных лимфатических узлов, петехии на мягком небе, признаки воспаления носоглотки, не сопровождавшиеся отечностью слизистой. При обследовании живота выявлена умеренная спленомегалия. В результате лабораторного исследования был поставлен диагноз инфекционного мононуклеоза. При анализе крови был выявлен лейкоцитоз. Общее количество лейкоцитов составило 13?10 9 /л, количество лимфоцитов в лейкоформуле более 50%. В сыворотке обнаружились антитела класса М к VCA, являющиеся наиболее	

специфичным маркером острой фазы инфекционного мононуклеоза. Функции печени не нарушены. Было проведено симптоматическое лечение. Рекомендовано воздержание от физических нагрузок до полного исчезновения признаков спленомегалии (из-за опасности разрыва селезенки). У многих лиц с инфекционным мононуклеозом отмечают нарушение функций печени, подтверждаемые как клиническими, так и лабораторными методами исследования. Поэтому лицам, перенесшим данное заболевание, рекомендовано воздержание от приема алкоголя как минимум в течение 6 месяцев.	
3.У мальчика 5 лет при обращении к врачу было выявлены жалобы на недомогание, озноб и боли в нижних конечностях в течение последних 36 часов. В течение последних 12 часов у пациента нарастали признаки фарингита, отмечено потоотделение. При обследовании было выявлено повышение температуры (40,2° С), тахикардия (140 ударов в минуту) и слабо выраженное двухстороннее увеличение передних шейных лимфатических узлов. Отмечается выраженная гиперемия и припухлость нёбных миндалин, прилегающих участков мягкого нёба и нёбных душек. В устьях лакун — желтовато-белые налёты. Пациенту был поставлен диагноз острого бактериального тонзиллита и назначена терапия феноксиметилпенициллином в течение 5 дней. По результату микробиологического анализа, проведенного перед назначением антибиотикотерапии, было выявлено наличие? – гемолитическогострептококка группы А. Спустя 3 дня после назначения антибиотикотерапии у мальчика нормализовалась температура, улучшилось общее состояние. Инфекции, вызываемые гемолитическими стрептококками, имеют характерную для всех бактериальных инфекций черту — развитие иммунного ответа на фоне проводимой антибиотикотерапии способствует успешному разрешению заболевания.	
4.Женщина 27 лет обратилась к врачу с жалобами на сухость и чувство жжения во рту. При осмотре состояние удовлетворительное, на слизистой оболочке ротовой полости были выявлены белые бляшки, местами сливающиеся в сплошные творожистые отложения. Слизистая оболочка гиперемирована, отечна. Из анамнеза было выявлено, что больная страдает бронхиальной астмой, по поводу которой она принимает ингаляционные кортикостероиды. В результате проведенного посева флоры полости рта был выявлен бурный рост Candida albicans. Пациентке была назначена терапия противогрибковыми препаратами, в результате которой наступило быстрое выздоровление.	
5.Больной М., 31 год, поступил в инфекционное отделение с жалобами на высокую температуру, головную боль, слабость. Заболел 4 дня назад. Врач предположил брюшной тиф. В чем заключается специфическая профилактика этого заболевания?	
6.В инфекционное отделение поступил мальчик 4 лет. Врач при осмотре больного отметил, что ребенок без сознания, температура 38,9 градусов С, пульс 120 уд/мин. Наблюдается ригидность мышц шеи. Врач заподозрил менингококковый менингит. При спинномозговой пункции ликвор вытекал под давлением, был мутный, при микроскопии были обнаружены грамотрицательные бобовидные диплококки. Назовите биопрепарат, применяемый для специфической	

профилактики менингококковой инфекции.	
7.К врачу на прием пришла женщина, она работает в школе учителем младших классов. За последнюю неделю трое детей из ее класса заболели краснухой. Женщина обеспокоена за свое здоровье. Какими препаратами проводят активную профилактику краснухи?	
8.Больной В.. 44 года. Диагноз: Хронический бронхит. Эмфизема легких. При иммунологическом исследовании выявлено: Лейкоциты - 7,5 х 109/л; Лимфоциты - 36%, абсолютное количество 2.7 х 109/л; CD3+-клетки - 60%, абсолютное количество 1,62 х 109/л; CD4+-клетки — 30%, абсолютное количество 0,81 х 109/л; CD8+-клетки - 16%. абсолютное количество 0.432 х 109/л; ИРИ — 1,5; CD6+-клетки — 3%, абсолютное количество 0,81 х 109/л; Фагоцитоз (с частицами латекса) - 50%. Сывороточные иммуноглобулины: IgG - 6,7 г/л; IgA - 0,8 г/л; IgM - 0.9 г/л. Требуется: - интерпретировать результаты иммунологического исследования; - установить диагноз заболевания у данного пациента; - определить тактику ведения пациента	
9.Больная М., 35 лет. Проведено иммунологическое обследование после перенесенного гриппа во время эпидемии. Иммунограмма: Лейкоциты 9,2 х 10 9 /л; Лимфоциты — 39%. абсолютное количество 3,59 х 10 9 /л; CD3 + -клетки - 48%, абсолютное количество 1,72 х 10 9 /л; CD4 + -клетки — 24%, абсолютное количество 0,86 х 10 9 /л; CD8 + -клетки — 15%, абсолютное количество 0,54 х 10 9 /л; ИРИ —1,6; CD16 + -клетки — 6%. абсолютное количество 0,215 х 10 9 /л; Фагоцитоз (с частицами латекса) — 48%. Сывороточные иммуноглобулины: IgG - 9.8 г/л; IgM - 1,2 г/л; IgA — 0,9 г/л. Требуется: - интерпретировать результаты иммунологического исследования; - установить диагноз заболевания у данного пациента; - определить тактику ведения пациента	
10.Больной Н., 5 лет. Ребенок относится к группе длительно и часто болеющих детей, рецидивы ОРЗ наблюдаются один раз в месяц, очаги хронической инфекции — хронический отит, хронический фарингит, аденоидит, лимфаденопатия заднешейных лимфатических узлов. Проведено иммунологическое обследование после перенесенного ОРЗ. Иммунограмма: Лейкоциты — 8,2 х 10 9 / л; Лимфоциты - 59%, абсолютное количество 4.83 х 1.0 9 /л; CD3 + -клетки — 53%, абсолютное количество 2.56 х 10 9 /л; CD4 + -клетки - 34%, абсолютное количество 1,64 х 10 9 /л; CD8 + -клетки — 15%, абсолютное количество 0,724 х 10 9 /л; ИРИ — 2,26; CD16 + -клетки - 4%, абсолютное количество 0,193 х 10 9 /л; Фагоцитоз (с частицами латекса) - 54%. Сывороточные иммуноглобулины:	

IgG - 4,8 г/л; lgM - 1,1 г/л; IgA - 0,6 г/л. Интерфероновый статус: Циркулирующий интерферон — 2 МЕ/мл; Синтез интерферона клетками — 2 МЕ/мл; Вирус-индуцированный синтез альфа-интерферона-— 8 МЕ/мл: Митогениндуцированный синтез гамма-интерферона— 32 МЕ/мл. Показатели местного иммунитета: уровень IgA в слюне 23 мкг/мл. Требуется: - интерпретировать результаты иммунологического исследования; - установить диагноз заболевания у данного пациента; - определить тактику ведения пациента	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Иммунология **(**Общая часть Иммунная система Врожденный иммунитет Адаптивный (приобретенный) иммунитет Гормоны и медиаторы иммунной системы Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA**)**	**ОПК-2**
-Отобразить схематически: этапы иммуногенеза, фагоцитоза, клеточного и гуморального иммунного ответа, активации комплемента; взаимодействие клеток в иммунном ответе и цитокиновую регуляцию иммунного ответа, строение Т-и В-клеточных рецепторы, иммуноглобулинов, пространственную локализацию МНС 1 и 2 классов, пути ускальзывания микроорганизмов и вирусов от иммунного контроля, типы аллергических реакций, реакции РХПТ, РТПХ, используя иммунологические терминологию.	
Клиническая иммунология	**ОПК-2**
-Собрать иммунологический/аллергологический анамнез (по образцу). -Анализировать жалобы, анамнез заболевания, данные физикального обследования больного и на основе представленной информации выставить предварительный иммунологический/аллергологический диагноз (по образцу). -Оценить показатели иммунологического исследования с учетом нормы. -Рассчитывать иммунорегуляторный индекс. -Составить план иммунологического обследования больного с подозрением на иммунопатологическое состояние и плана иммунокоррекции. -Оформить иммунологический паспорт. -Выделять лимфоциты из периферической крови; считать розеткообразующие клетки и фагоцитирующие нейтрофилы,	

измерить кольца преципитации в геле. -Провести беседу о здоровом образе жизни в зависимости от иммунопатологии. -Анализировать результаты своей деятельности.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:
Иммунология
(Общая часть
Иммунная система
Врожденный иммунитет
Адаптивный (приобретенный) иммунитет
Гормоны и медиаторы иммунной системы
Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA**)**

1. Дайте понятие иммунитета.
2. Укажите наиболее значимые вехи в развитии иммунологии.
3. Укажите наиболее значимые открытия отечественных ученых в области иммунологии
4. Дайте определение предмета иммунологии.
5. Укажите основные задачи иммунологии.
6. Назовите виды иммунитета.
7. Опишите взаимосвязь видов иммунитета применительно к полости рта.
8. Назовите основные задачи иммунологической лаборатории.
9. Опишите правила техники безопасности иммунологической лаборатории.
10. Назовите принципы организации медицинской помощи пациентам с патологией иммунитета
11. Дайте определение антигена
12. Приведите классификацию антигенов
13. Назовите основные клеточные факторы врожденного иммунитета
14. Укажите основные гуморальные факторы врожденного иммунитета
15. Опишите процесс фагоцитоза
16. Назовите ключевые функции моноцитов и макрофагов
17. Охарактеризуйте основную роль паттерн-распознающих рецепторов в иммунной защите
18. Опишите основные роли цитокинов в раннем иммунном ответе
19. Охарактеризуйте роль молекул HLA в презентации антигена
20. Опишите значение NK – клеток в механизмах врожденного иммунитета
21. Укажите методы оценки фагоцитарной активности лейкоцитов
22. Назовите гуморальные факторы адаптивного иммунитета
23. Дайте определение антитела
24. Назовите и охарактеризуйте отдельные классы иммуноглобулинов
25. Опишите антителозависимые механизмы защиты от патогенов
26. Охарактеризуйте особенности развития иммунного ответа на разные типы патогенов
27. Опишите основные механизмы иммунной защиты слизистой полости рта
28. Опишите динамику продукции иммуноглобулинов при первичном и вторичном иммунном ответа.
29. Назовите лабораторные методы оценки гуморального звена иммунитета
30. Опишите этапы созревания Т-лимфоцитов
31. Опишите механизмы позитивной и негативной селекции Т-лимфоцитов
32. Охарактеризуйте две основные субпопуляции лимфоцитов - CD4+и CD8+
33. Укажите основные регуляторные функции Т-лимфоцитов
34. Опишите механизм действия Т-регулярных клеток
35. Назовите скрининговые методы оценки Т- клеточного звена иммунитета
36. Назовите уточняющие методы оценки Т- клеточного звена иммунитета

37. Опишите этапы дифференцировки Т-лимфоцитов
38. Охарактеризуйте основные субпопуляции Т-лимфоцитов
39. Охарактеризуйте основные субпопуляции В-лимфоцитов
40. Назовите основные цитокины, продуцируемые Th1 – лимфоцитами
41. Укажите основные цитокины, продуцируемые Th2 – лимфоцитами
42. Опишите механизм распознавания и презентации антигена
43. Дайте характеристику антигенраспознающим рецепторам
44. Укажите биологическое значение специфической клеточной цитотоксичности
45. Опишите механизмы неспецифической клеточной цитотоксичности
46. Назовите методы изучения клеточной цитотоксичности Приведите функциональную классификацию цитокинов
47. Опишите общие свойства цитокинов
48. Укажите основные биологические эффекты цитокинов
49. Опишите роль цитокинов в патогенезе воспалительных реакций
50. Дайте определение понятия иммунологическая толерантность
51. Охарактеризуйте значение генетического контроля иммунного ответа
52. Роль иммуноглобилинов разных классов в иммунном ответе
53. Основные свойства антител
54. Моноклональные антитела: свойства, применение в клинической практике
55. Апоптоз и его роль в иммунном процессе

Основы клинической иммунологии и аллергологии.

1. Иммунные механизмы противоинфекционного, противоопухолевого иммунитета
2. Иммунологическая память
3. Перечислите механизмы противоинфекционной защиты.
4. Что относят к неспецифическим факторам иммунной защиты?
5. Раскройте понятие специфических факторов иммунной защиты.
6. Перечислите особенности иммунной защиты при вирусных инфекциях.
7. Формы проявления иммунитета. Антибактериальный иммунитет.
8. Способы уклонения бактерий от действия защитных механизмов.
9. Противовирусный иммунитет. Специфическая и неспецифическая защита. 65. Механизмы уклонения вирусов от иммунной защиты.
10. Особенности противогрибкового иммунитета.
11. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.
12. Определение иммуномодуляторов, классификация.
13. Что относят к сывороточным опухолеассоциированным антигенам?
14. Что представляют собой большинство опухольассоциированных антигенов?
15. Как классифицируются опухолевые антигены?
16. Перечислите стадии иммунологических взаимоотношений между опухолью и организмом.
17. Что относят к противоопухолевым факторам?
18. Назовите свидетельства в пользу того, что матка не является иммунологически привилегированным органом.
19. Как изменяется состав иммунокомпетентных клеток периферической крови во время беременности?
20. Какие причины невынашивания беременности вы знаете?
21. Раскройте понятие эпитопа?
22. Классификация вакцин.
23. Дайте определение аутоиммунных заболеваний.
24. Дайте понятие иммунитета и аллергии как проявление патологии иммунной системы.
25. Перечислите органы иммунной системы и основные иммунокомпетентные клетки.
26. Чем определяется иммунный статус?

27. Основные показатели при обследовании иммунокомпрометированных лиц.
28. Перечислите основные показатели гемограммы здорового человека.
29. Кластеры дифференцировки основных иммунокомпетентных клеток, методы их определения.
30. Показания для определения иммунного статуса
31. Какие этапы включает иммунологическое обследование?
32. Перечислите типы аллергических реакций. Какие из них относят к антителозависимым.
33. Перечислите основные группы аллергенов.
34. Дайте определение иммунодефицитному состоянию.
35. Как классифицируются первичные иммунодефициты?
36. Какие признаки характерны для первичных иммунодефицитов с поражением гуморального звена?
37. Какие признаки характерны для первичных иммунодефицитов с поражением В-клеточного звена?
38. Какие признаки характерны для первичных иммунодефицитов с поражением системы фагоцитоза?
39. Какие признаки характерны для первичных иммунодефицитов с поражением системы комплемента?
40. Какие клинико-лабораторные диагностические критерии Х-сцепленной агаммаглобулинемии вы знаете?
41. Какие клинико-лабораторные диагностические критерии дефицита IgA вы знаете?
42. Какие признаки ТКИД (тяжёлого комбинированного иммунодефицита) вы знаете?
43. Чем проявляется дефицит компонентов комплемента? Вторичные иммунодефициты и их причины.
44. Механизмы развития вторичных иммунодефицитов.
45. Роль вторичных иммунодефицитова в патогенезе инфекционных заболеваний человека.
46. Назовите отличительные черты первичной и вторичной иммунной недостаточности.
47. Ятрогенные иммунодефициты. Возможные причины и профилактика. 104. Роль ионизирующего излучения в развитии вторичных иммунодефицитов
48. Патологические состояния, при которых показано проведение иммуносупрессивной терапии.
49. Патологические состояния, при которых показано проведение иммуномоделирующей терапии.
50. Лекарственные препараты, обладающие иммуносупрессивными свойствми.
51. Объясните механизм действия основных групп иммунодепрессантов. 109. Объясните действие кортикостероидов на иммунную систему человека. 110. С чем связаны основные побочные эффекты при приеме циклоспорина? Для чего применяется этот препарат?
52. Клиническое применение ИФН-α.
53. Перечислите биологические эффекты интерферонов.
54. Назовите основные методы неспецифической антигенной стимуляции.
55. Дайте определение понятию антигенспецифической иммунотерапии, с какой целью применяется этот метод.
56. В чем заключается механизм действия АСИТ?

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства

1.	Общая часть	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Иммунная система	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Врожденный иммунитет	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
5.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
7.	Основы клинической иммунологии и аллергологии.	ОПК-2	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. Хаитов, Р. М. Иммунология : структура и функции иммунной системы / Хаитов Р. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html
2. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html
3. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4655-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446553.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. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html
Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html

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 ИМ. А.А.КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
"Иностранный (английский) язык"

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

Грозный, 2023 г.

Межидова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный (английский) язык» [Текст] / Сост. М.Р. Межидова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №10 от 27 июня 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», квалификации (степень) врач-биохимик, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 998.

© Межидова М.Р., 2023.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2023.

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 практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения дисциплины «Иностранный (английский) язык» как в повседневном, так и в профессиональном общении и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры обучающихся;
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию.

Задачи:

- формирование языковых навыков и умений устной и письменной речи;
- формирование навыков самостоятельной работы со специальной литературой на английском языке без словаря с целью получения профессиональной информации;
- знакомство с основами перевода литературы по специальности со словарем;
- развитие основных навыков проведения на иностранном языке бесед и диалогов общего характера и бесед и диалогов по специальности, соблюдая правила речевого этикета;
- изучение и использование на практике лексических, грамматических и фонетических единиц в процессе порождения и восприятия иноязычных высказываний (лингвистическая компетенция);
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся;
- развитие основных навыков письма для публикаций и ведения переписки.

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

универсальных (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	У-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой	Знать: □□основную медицинскую терминологию на английском языке. □□базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); □□базовые нормы

		стратегии взаимодействия У-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке У-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат У-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке У-4.5. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям	употребления лексики и фонетики; □□требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; □□основные способы работы над языковым и речевым материалом; □□лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на английском языке; □□основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.); Уметь: □□воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов страноведческого и профессионально-

		взаимодействия	ориентированного характеров; □□понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов по специальности; □□осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы; □□использовать основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; □□использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов; □□поддерживать контакты при помощи переписки, осуществлять письменную презентацию; Владеть □□иностранным языком в объеме необходимом для возможности коммуникации получения информации из зарубежных источников; □□навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи, применять их для повседневного общения);
Этические и правовые 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 прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач	

			□□наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; □□основными навыками письма, необходимыми для ведения переписки. □□иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности; □□приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе иностранного языка 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	2	
Общая трудоемкость	72/2	72/2	144/4
Аудиторная работа:	40	36	76
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	40	36	76
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	32	36	68
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	32	36	68
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Introductory Course**	Алфавит. Чтение гласных в 4-х типах слога. Глагол to be, to have в Present, Past, Future Indefinite. Порядок слов в повествовательном предложении. Артикли. Времена группы Indefinite Active.	Устный опрос, контрольная работа
2.	**The Medical Institute**	Словообразование. Суффиксы существительных, прилагательных, наречий. Употребление существительного перед другим существительным в качестве определения. Text “At the Institute” p.44-45. Числительные (количественные и порядковые). Личные, притяжательные, указательные местоимения. Конструкция there is/there are.Text p.21 (CP). Модальные глаголы. Text “Our Future Profession” p.34-	Устный опрос, контрольная работа

		35. Типы вопросов. Степени сравнения прилагательных и наречий. Text “Our First Examination Session” p.41. Местоимения some, any, no. Text “Medical Education in the United States” p. 52-53 (CP). Text “Oxford Colleges” p.55 (CP).	
3.	**The Bones and the Muscles**	Причастие II. Времена группы Indefinite Passive. Инфинитив. Text “The Skeleton” p.59-60. Согласование времен. Text “The Lecture on Muscles” p.69.	Устный опрос, контрольная работа
4.	**Inner Organs of the Human Body**	Причастия I и II, слова-заменители**one-ones**, **that of-those of**. Text “The Heart and the Vascular System” p.78-79. Причастия I и II. Text “The Lungs” p.82. Topic “My Study at the Chechen State University” Topic “The English Language”. Topic “My Study at the Medical Institute”	Устный опрос, контрольная работа
5.	**The Physiology of the Human Body**	Времена гр. Perfect. Present, Past, Future Perfect. Text “A Work of the Human Heart”, p.95-96. Ex.VII,VII,IX,XI, p.93-95 Согласование времен. Text “Sechenov and His Works on the Blood Gases”, p.106-107. Words p.105. Perfect Passive. Усилительная конструкция it is… that. Формы инфинитива. Перфектный инфинитив после модальных глаголов. Text “The Brain”. p. 115-116.	Устный опрос, контрольная работа
6.	**Microbiology**	Производные местоимения от some, any, no, every. Заменители модальных глаголов. Text “Microorganisms”. p. 130	Устный опрос, контрольная работа
7.	**Medical**	Употребление Present вместо	Устный опрос, контрольная

	Institutions	Future. Времена группы Continuous Passive. Парные союзы“ both… and”, “either”… or, “ neither… nor”. Text “Polyclinics”, p. 144-145. Формы причастий. Отглагольное имя существительное. Герундий, его формы и функции. Text “ Work of an In- Patient Department”, p. 154-155 Формы причастий. Отглагольное имя существительное. Герундий, его формы и функции. Text “ Work of an In- Patient Department”, p. 154-155. Формы причастий. Отглагольное имя существительное. Герундий, его формы и функции. Text “ Work of an In- Patient Department”, p. 154-155. Text “ At a Chemist`s” p.160-161 ex. 18 p.161 Text “Examination of the Patient” p.164 ex. 9, 10 p.164 Topic “Great Britain”/ “London”.	работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1	Introductory course	18		10		8
2	The Medical Institute	18		10		8
3	The Bones and the Muscles	18		10		8
4	The Inner Organs of the Human Body	18		10		8
	Итого:	**72**		**40**		**32**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые во II семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
5.	The Physiology of the Human Body	22		12		10
6.	Microbiology	22		12		10
7.	Medical Institutions	28		12		16
	Итого:	**72**		**36**		**36**

4.5. Лекции, предусмотренные в 1 семестре (не предусмотрены учебным планом).

4.6. Лекции, предусмотренные во II семестре (не предусмотрены учебным планом).

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.8 Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре (не предусмотрены учебным планом).

4.9 Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре (не предусмотрены учебным планом).

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Алфавит. Правила чтения. Транскрипция.	2
2.	Чтение гласных и согласных диграфов	2
3.	Немые (непроизносимые) согласные. Ударение. Интонация.	2
4.	Работа со словарем. Понятие о конверсии.	2
5.	Алфавит. Правила чтения многосложных слов. Чтение гласных в 4-х типах слога. Глаголы to be, to have в Present, Past, Future Indefinite.	2
6.	Артикли и их употребление. Порядок слов в английском предложении. Времена группы Indefinite.	2
7.	Словообразование. Суффиксы существительных, прилагательных, наречий. Употребление существительных перед другими существительными в качестве определения.	2
8.	Числительные (количественные и порядковые). Личные, притяжательные и указательные местоимения. Конструкция there is/there are. Text p. 21.	2

9.	Модальные глаголы. Text «Our Future Profession». Типы вопросов.	2
10.	Степени сравнения прилагательных и наречий. Text «Our First Examination Session».	2
11.	Причастие I. Continuous Tenses. Dialogue «The Oath of Future Doctors».	2
12.	Местоимения some, any, no. Text «Medical Education in the UK», «Oxford Colleges».	2
13.	Причастие II. Времена гр. Indefinite. Passive. Инфинитив. Text «The Skeleton».	2
14.	Согласование времен.	2
15.	Text «The Lecture on Muscles».	2
16.	Причастие I, II, слова заменители one – ones, that of /those of.	2
17.	Text « The Heart and the Vascular System».	2
18.	Text «The Lungs».	2
19.	Функции причастия I.	2
20.	Обобщение и систематизация изученного.	2
	Итого	**40**

4.11. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные во II семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Времена гр. Perfect. Present, Past, Future Perfect.	2
2.	Text “A Work of the Human Heart”, p.95-96. Ex.VII,VII,IX,XI, p.93-95	2
3.	Согласование времен.	2
4.	Text “Sechenov and His Works on the Blood Gases”, p.106-107. Words p.105.	2
5.	Perfect Passive. Усилительная конструкция it is… that.	2
6.	Формы инфинитива. Перфектный инфинитив после модальных глаголов.	2
7.	Производные местоимения от some, any, no, every. Text “The Brain”. p. 115-116.	2
8.	Заменители модальных глаголов. Text “Microorganisms”. p. 130	2
9.	Употребление Present вместо Future.	2
10.	Времена группы Continuous Passive.	2
11.	Парные союзы “ both… and”, “either”… or, “ neither… nor”. Text “Polyclinics”, p. 144-145.	2
12.	Формы причастий. Отглагольное имя существительное.	2
13.	Герундий, его формы и функции. Text “ Work of an In- Patient Department”, p. 154-155.	2
14.	Text “ At a Chemist`s” p.160-161 ex. 18 p.161	2
15.	Text “Examination of the Patient” p.164 ex. 9, 10 p.164	2
16.	Topic “Great Britain”	2
17.	Topic “London”.	2
18.	Итоговое занятие	2
		36

		36

4.12. 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 компетен-ции(й)
1. Introductory course	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-4, ОПК-1
2.The Medical Institute	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-4, ОПК-1
3. The Bones and the Muscles	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-4, ОПК-1
4. The Inner Organs of the Human Body	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-4, ОПК-1
Всего часов: 32				

4.13. 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 компетен-ции(й)
5. The Physiology of the Human	Подготовка к текущему	Устный	12	УК-4, ОПК-

Body	контролю; подготовка к промежуточному контролю	опрос, практическая работа, промежуточная аттестация		1
6. Microbiology	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4, ОПК-1
7. Medical Institutions	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-4, ОПК-1
Всего часов: 36				

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

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

1. Электронное издание на основе: Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3348-5.
2. Электронное издание на основе: Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Ч. 1. Употребление личных форм глагола в научном тексте. Рабочая тетрадь: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-3093-4.
3. Электронное издание на основе: Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 368 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3576-2.
4. Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
5. Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 368 с.
6. Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института: учебник / Л. Ф. Хабалева, Р. Б. Эсхаджиева. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2015. – 118 с.

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 для устного опроса:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
“The Bones and the Muscles”	УК-4, ОПК-1
1.Как образуется причастие I, и какому русскому причастию оно соответствует? 2. Назовите формулу времен группы Continuous. Какая ее часть меняется, а какая остается неизменной? 3. В каких случаях употребляется Present Continuous и как образуется это время? Приведите примеры. 4. В каких случаях употребляется Past Continuous и как образуется это время? Приведите примеры. 5. В каких случаях употребляется Future Continuous и как образуется это время? Приведите примеры. 6. Как образуется вопросительная форма в Present Continuous, Past Continuous и Future Continuous? 7. Как образуется отрицательная форма в Present Continuous, Past Continuous и Future Continuous? 8.В каких предложениях употребляется неопределенное местоимение some и как оно переводится? 9. В каких предложениях употребляется неопределенное местоимение any и как оно переводится? 10. В каких предложениях употребляется неопределенное местоимение no и как оно переводится? 11. What is the skeleton composed of? 12. How many bones are there in the skeleton of the adult? 13. What parts do the bones of the scull consist of? 14. What is the chest composed of? 15. How are the bones of the skeleton connected together? 16. Where were the names of all the muscles in the body and all other anatomical terms established?	

17. What groups are all the muscles divided into? 18. What way were they called? 19. What is the structure of the muscles? 20. What three basic methods of muscles' study were used?	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию (зачет):

1. Артикли
2. Времена группы Indefinite Active
3. Словообразование
4. Количественные числительные
5. Порядковые числительные
6. Личные и притяжательные местоимения
7. Указательные местоимения
8. Конструкция there is/there are
9. Модальные глаголы
10. Типы вопросов
11. Степени сравнения прилагательных
12. Времена группы Continuous Active
13. Местоимения some, any, no
14. Времена группы Indefinite Passive
15. Согласование времен
16. Слова-заменители one-ones, that of-those of
17. Времена группы Perfect Active
18. Усилительная конструкция it is… that
19. Времена группы Perfect Passive
20. Времена группы Continuous Passive
21. Заменители модальных глаголов
22. Перфектный инфинитив после модальных глаголов
23. Производные местоимения от some, any, no, every
24. Парные союзы " both… and", "either"… or, " neither… nor"
25. Инфинитив и его функции

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

7.1. Основная литература:

1. Электронное издание на основе: Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3348-5.
2. Электронное издание на основе: Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Ч. 1. Употребление личных форм глагола в научном тексте. Рабочая тетрадь: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2010. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-3093-4.
3. Электронное издание на основе: Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 368 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3576-2.
4. Английский язык для медицинских вузов : учебник. - 5-е изд., испр. / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
5. Английский язык : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн / под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 368 с.
6. Учебное пособие по английскому языку для студентов I курса медицинского института: учебник / Л. Ф. Хабалева, Р. Б. Эсхаджиева. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2015. – 118 с.

7.2. Дополнительная литература.

1. Ромашкина С.В. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий. (Специальность 040100 – «лечебное дело»). Часть I/ Ромашкина С.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: РЕАВИЗ, 2010.— 70 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10172.html.— ЭБС «IPRbooks»
2.Бочкарева Т.С. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку/ Бочкарева Т.С., Чапалда К.Г.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 99 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30100.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Турук И.Ф. Грамматические основы чтения специального текста. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Турук И.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2009.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10657.html.— ЭБС «IPRbooks»

8.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 ИМ. А.А.КАДЫРОВА»
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История Чеченской республики»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2023

Гантамиров Т.Т. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «История ЧР» / Сост. Т.Т. Гантамиров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023.

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «История ЧР» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от «13» марта 2023 г.), составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень – специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 15.06.2017 г. № 552.

© Гантамиров Т.Т., 2023
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий. .. 4

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям……..4

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям 4

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий 6

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой. 6

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «История ЧР» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия предусмотрены следующие виды занятий:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа.

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Лекция (от лат. *lectio* - чтение) - систематическое, последовательное, монологическое изложение учителем (преподавателем, лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера. Традиционна для высшей школы, где на ее основе формируются учебные курсы. *Виды лекций*: вводная, обзорная, проблемная, лекция-информация, лекция-конференция, лекция-консультация и др.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности обучающихся;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Лекции относятся к словесным методам обучения, поскольку они, как следует из их определения, предполагают монологическое изложение материала преподавателем. Однако вряд ли этим можно ограничиться. Уже в самом определении подчеркивается, что лекция может быть чисто информационной, но может быть и проблемной, а также - и эвристической. Лекция может использоваться при введении нового материала и отражать объяснительно-иллюстративный, проблемный или частично поисковый метод, а может быть обзорной, т.е. заключать в себе обобщение ранее пройденного, или, напротив, знакомить слушателей с большим объемом материала по одной или нескольким темам и т.д.

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Главная цель семинарских занятий - организация учебной и научно-исследовательской работы по важнейшим проблемам изучаемой дисциплины, освоение методики, научно-методических принципов и ознакомление студентов с основными элементами дисциплины. Важнейшее значение отведено осмыслению основных приемов выявления использования источников, информации из различных отраслей знания. При этом на семинарских занятиях намечается непосредственное знакомство с объектами изучения. Планы семинарских занятий составлены в соответствии с лекционным курсом и определяют основные темы для обсуждения, помогают студентам выделить основные проблемы, указывают возможные пути решения этих проблем. При составлении планов особый акцент делался на наиболее значимые вопросы, которые требуют пристального изучения и практического усвоения.

Семинарские занятия призваны посредством анализа наиболее репрезентативных текстов, углубить и расширить материалы лекций, способствовать формированию высокопрофессиональных специалистов - историков

Студенты могут использовать различные формы подготовки к семинарским занятиям: подготовка рефератов, докладов, сообщений.

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованны.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.
Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

В начале семестра обучающиеся получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же обучающимся предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика реферативных сообщений.

При подготовке к занятию обучающиеся в первую очередь должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию обучающиеся осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающиеся по соответствующей теме в основном в интерактивной форме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.

2. Выдача преподавателем задания обучающимся, необходимые пояснения.

3. Выполнение задания обучающимися под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.

4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Собеседование – специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

При подготовке к занятию и устным опросам обучающиеся в первую очередь должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль

качества подготовки к каждому занятию обучающиеся осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций, дискуссии. Задачи:

- формирование у обучающихся представлений о философских проблемах
- повышение интереса к философским проблемам современности, формирование гражданской позиции
- развитие навыков дискуссии и умения формировать жизненную позицию, отстаивать свою точку зрения.

В практике обучения используются различные виды практических занятий:

- семинар-конференция, где обучающиеся выступают с докладами, которые здесь же и обсуждаются всеми участниками под руководством преподавателя. Это самая распространенная форма семинара. В профессиональном обучении семинар целесообразно строить в контексте изучаемой специальности, связывая теоретические вопросы с практикой работы специалиста. Тогда теоретические знания станут понятными для обучающихся и войдут в арсенал их профессионального багажа;
- семинар-дискуссия, проблемный семинар. Он проходит в форме научной дискуссии. Упор здесь делается на инициативе обучающихся в поиске материалов к семинару и активности их в ходе дискуссии. Важно, чтобы источники информации были разнообразными, представляли различные точки зрения на проблему, а дискуссия всегда направлялась преподавателем;
- вопрос-ответная форма используется для обобщения пройденного материала. Здесь используется простая процедура. Преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие, а преподаватель комментирует. Таким образом, материал актуализируется обучающимися и контролируется преподавателем;
- развернутая беседа на основе плана. Беседа используется при освоении трудного материала. Здесь инициатива принадлежит преподавателю. В ходе беседы предоставляется право обучающимся высказывать собственное мнение, выступать с подготовленными сообщениями, но придерживаться принятого плана.

На практическом занятии:

- происходит снятие психологического барьера у обучающихся (стеснительность, неловкость, неуверенность при непосредственном общении с преподавателем);
- обучающиеся становятся более активными. Они закрепляют знания, формируют умение доносить мысль до слушателя, навыки дискуссии и публичного выступления, делового общения и лучше запоминают материал;
- преподаватель имеет возможность детальнее и глубже донести учебный материал до обучающихся, пополнить его новой информацией;

преподаватель получает возможность лучше узнать обучающихся, их типичные ошибки и свои недочеты, что дает ему возможность своевременно внести изменения в читаемый курс.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет

имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дасуев М.Л. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «История России» / Сост. Дасуев М. Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «История России» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «27» июня 2023 г.), составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219.

© Дасуев М.Л.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий. .. 4

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) 4

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям 4

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий 4

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой. 5

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада 5

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата 6

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «История» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Студентам необходимо вести конспект прослушанных лекций. Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованны.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:
- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 5-7-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1, размер полей – 2 см, отступ в начале абзаца - 1 см, форматирование по ширине);

листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;
- к структуре доклада - введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций источников научной литературы (научные статьи и монографии). Объем согласовывается с преподавателем. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.
Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания рефератов является:
- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.
Основные задачи студента при написании реферата:
- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.
Требования к содержанию:
- материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.
1. Титульный лист.
На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема реферата, ФИО студента, ФИО и должность проверившего преподавателя;
2. Оглавление.
Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата.
Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.
а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.
б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.
в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.
4. Список источников и литературы.
В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть

использовано не менее 7 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям, принятым в университете.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей - 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с предъявляемыми требованиями.

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

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Клиническая диагностика» / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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	ОПК-4. Способен определять стратегию и	ОПК-4.1. Собирает анамнез,	**Знать** - диагностические

деятельность	проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.	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.	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 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	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-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-4?	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, 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.	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 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 резуль-

сохранение и укрепление здоровья; обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.					татов 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, 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 заболеван	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.	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать** -принципы стандартизации и обеспечения качества клинических исследований - стандарты проведения клинических исследований и современные возможности лабораторных технологий **Уметь** - воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, имму-

	ий.		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.		нологические, генетические методы исследования и разрабатывать новые методические походы для решения задач медико-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	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направлен	ПК-7. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным	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** - интерпре-

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 числе с особыми образовательными потребностями; взаимодействие с участниками образовательных отношений; проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.	ных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.			тировать 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 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 молоч-**	Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы, обработка материала для цитологического исследования. Клеточные элементы при доброкачественных и зло-	Тест Практические навыки

	ной железы	качественных поражениях молочной железы, «опухолевые маркеры» в диагностике рака молочной железы	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 урогенитальных инфекций**	Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции.	Тест Практические 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 кисло-	Тест Практические навыки Устный опрос

		рода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента	

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	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
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

№ раздела	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 из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	3
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	3

	тромбофилии, семейной гиперхолестеринемии, кистозном фиброзе, гипертрофической кардиомиопатии.	
5	Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза. Генетические маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний. Онкомаркеры.	3
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. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Алгоритм лабораторной диагностики при желтушности кожи	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежу-	Тест Практические навыки	12	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2

	точному контролю	Устный опрос		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 (или ее части)	Наименование оценочного 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	Тест Практические навыки

		ПК-6 ПК-7	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 моногенных и мультифакториальных заболеваний. Молекулярно-генетические маркеры нарушений свертывания крови	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7	Тест 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 "Госпитальная хирургия"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "КЛИНИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ"

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

Грозный – 2023г.

Ферзаули А.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «Клиническая хирургия» [Текст]/Сост. А.Н. Ферзаули – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Госпитальная хирургия», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №9 от 30.05.2023г.) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 – «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – врач-биохимик, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г., № 1013, с учетом учебного плана по данной специальности.

©А.Н. Ферзаули, 2023
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	**3**
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	**3**
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	**5**
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**5**
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**20**
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	**20**
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	**25**
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	**26**
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	**28**
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	**31**
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	**31**

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: научить студентов умению диагностировать хирургические болезни, определять выбор метода их лечения и профилактики.

Задачи:

1.Сформировать врачебное поведение и клиническое мышление при хирургических болезнях различных органов и систем.

2.Сформировать алгоритм врачебной деятельности по оказанию медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни хирургических болезнях.

3.Сформировать алгоритм врачебной деятельности по профилактике хирургических болезней и реабилитации больных с последствиями хирургических болезней.

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: **ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6.**

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

- Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач
- Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач
- Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях

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

- Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование
- Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации результатов клинических, лабораторных и
инструментальных методов обследования -
- Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями

ОПК-6

Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства
информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности

- Планирует научное исследование
- Анализирует результаты научного исследования
- Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения.

Этиологию, патогенез и клинические проявления основных хирургических синдромов, а также наиболее распространенных и атипично протекающих хирургических заболеваний.

Общие принципы клинического обследования хирургических больных, а также диагностические возможности лабораторных и инструментальных методов исследования.

Основные направления и этапы лечения больных с наиболее распространенными и атипично протекающими хирургическими заболеваниями (принципы консервативного лечения, техника основных хирургических операций) у взрослых.
Принципы и методы оказания первой медицинской помощи при неотложной патологии.
Уметь:
Выстраивать и поддерживать рабочие отношения со всеми членами коллектива.
Составлять план обследования больных.
Выполнять клиническое обследование хирургических больных.
Оценивать тяжесть состояния больных, а также данные лабораторных, рентгенологических и инструментальных исследований.
Составлять план лечения больных и профилактических мероприятий.
Назначать медикаментозные препараты и физиотерапевтическое лечение, планировать хирургические операции.
Владеть:
Принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.
Методиками клинического обследования хирургических больных.
Способами оценки результатов лабораторных, рентгенологических и инструментальных исследований.
Алгоритмом проведения диагностических мероприятий (обоснование диагноза).
Алгоритмом выполнения лечебных мероприятий (консервативное лечение, хирургические вмешательства).
Приемами оформления медицинской документации (история болезни, амбулаторная карта, кураторский лист).

3.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
Дисциплина «Клиническая хирургия» относится к циклу профессиональных дисциплин базовой части Блока 1 Б1.Б.25.
Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, микробиологии и иммунологии, фармакологии, общественного здоровья и организации здравоохранения.

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 зачетных единиц (ЗЕТ), 396 часов.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Трудоемкость, часов**			
	№ семестра VIII	**№ семестра IX**	**№ семестра X**	**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**72**	**72**	**72**	**216**
Лекции (Л)	**18**	**18**	**18**	**54**
Практические занятия (ПЗ)	**54**	**54**	**54**	**162**
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Самостоятельная работа:	**72**	**36**	**36**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	**-**	**-**	**-**	**-**
Расчетно-графическое задание	**-**	**-**	**-**	**-**

(РГЗ)				
Реферат (Р)	**24**	**12**	**12**	**48**
Эссе (Э)	**-**	**-**	**-**	**-**
Самостоятельное изучение разделов	**48**	**24**	**24**	**96**
Зачет/экзамен	**Зачет**	**Зачет**	**Экзамен -36**	**36**

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	**2**	**3**	**4**
1	Введение. Краткие исторические сведения о дисциплине. Предмет и задачи дисциплины. Порядок изучения дисциплины. Отчетность. Литература. **РАЗДЕЛ 1. ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ.**	Введение. Краткие исторические сведения о дисциплине. Предмет и задачи дисциплины. Порядок изучения дисциплины. Отчетность. Литература. Этиология и патогенез. Клиническая симптоматика. Атипичные формы острого аппендицита. Особенности острого аппендицита у детей, стариков и беременных. Инструментальная диагностика. Тактика и техника оперативного лечения.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
2	**РАЗДЕЛ 2. ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА.**	Аппендикулярный инфильтрат. Периаппендикулярный абсцесс. Пилефлебит. Перитонит. Абсцессы брюшной полости.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
3	**РАЗДЕЛ 3. ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯ.**	Этиология и патогенез. Клиническая симптоматика. Инструментальная диагностика. Методы оперативного лечения. Экстракорпоральная литотрипсия. Осложнения желчнокаменной болезни.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
4	**РАЗДЕЛ 4. ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ.**	Классификация. Клиническая симптоматика. Инструментальная диагностика. Хирургическая тактика.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы

			(ситуационные задачи)
5	**РАЗДЕЛ 5. ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ.**	Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая симптоматика. Инструментальная диагностика. Хирургическая тактика. Методы лечения.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
6	**РАЗДЕЛ 6. ОСТРАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ.**	Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая симптоматика. Инструментальная диагностика. Хирургическая тактика. Методы оперативного лечения. Особенности лечения ОКН опухолевого генеза.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
7	**РАЗДЕЛ 7. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ.**	Клиническая симптоматика. Инструментальная диагностика. Показания к оперативному лечению. Резекция желудка. Органосохраняющие операции.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
8	**РАЗДЕЛ 8. ОСЛОЖНЕНИЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ.**	Перфорация. Пенетрация. Кровотечение. Пилородуоденальный стеноз. Малигнизация язвы.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
9	**РАЗДЕЛ 9. ПЕРИТОНИТ.**	Этиология и патогенез. Классификация. Первичный, вторичный и третичный перитонит. Хирургическая тактика. Абсцессы брюшной полости.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
10	**РАЗДЕЛ 10. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЁГКИХ И ПЛЕВРЫ**	Тема 1. Абсцесс, гангрена легкого. Эмпиема плевры. Причины и факторы образования острого абсцесса легкого. Стадии развития абсцесса, клинические особенности. Диагностика. Осложнения. Принципы лечения. Показания и методы хирургического лечения. Хронический абсцесс легкого.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		Особенности клинического течения гангрены лёгкого. Классификация. Клиника, диагностика и принципы лечения острой эмпиемы плевры. Пиопневмоторакс. Происхождение. Клиника. Диагностика. Хирургическая тактика и принципы лечения. Хроническая эмпиема плевры. Клиника. Диагностика. Принципы хирургического лечения. Тема 2. Бронхоэктатическая болезнь. Этиология и патогенез бронхоэктатической болезни. Клинико- морфологические стадии развития. Диагностика. Осложнения. Тактика и принципы лечения в зависимости от стадии болезни.	
11	**РАЗДЕЛ 11. ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДОСТЕНИЯ**	Тема 3. Болезни средостения (опухоли, кисты). Острый и хронический медиастинит. Кисты средостения. Классификация. Локализация. Клинические стадии развития и клинические симптомы. Диагностика. Принципы лечения. Опухоли средостения. Классификация. Локализация. Особенности клинического течения доброкачественных и злокачественных опухолей. Диагностика. Принципы лечения. Тимома средостения. Острые медиастиниты. Классификация. Клинические особенности переднего и заднего медиастинита. Диагностика. Принципы лечения. Хронический медиастинит.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
12	**РАЗДЕЛ 12. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА, КАРДИИ И ДИАФРАГМЫ**	Тема 4. Доброкачественные заболевания пищевода, пороки развития, дивертикулы. Инородные тела. Кардиоспазм. Дивертикулы пищевода. Определение. Классификация. Особенности клиники в зависимости от локализации. Диагностика. Осложнения. Принципы лечения. Кардиоспазм. Определение. Этиология и	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		патогенез. Клинико-морфологические стадии (по Б.В. Петровскому). Диагностика. Осложнения Принципы лечения в зависимости от стадии болезни. Химические ожоги пищевода. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинические особенности каждой из стадий ожога. Диагностика. Осложнения. Принципы лечения в зависимости от стадии ожога. Рубцовые стриктуры пищевода. Причины и сроки формирования. Клинические проявления. Диагностика. Методы лечения. Тема 5. Заболевания диафрагмы. Диафрагмальные грыжи. Диафрагмальные грыжи. Классификация. Клиника, диагностика. Показания и методы хирургического лечения. Релаксация диафрагмы. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Классификация. Патофизиология. Клиника. Диагностика. Осложнения. Принципы лечения. Тема 6. Синдром дисфагии. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Тактика и принципы лечения.	
13	**РАЗДЕЛ 13. ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА**	Тема 7. Сочетанная травма груди и живота. Ранения сердца и печени. Повреждения груди. Классификация. Осложнения. Общая симптоматология. Диагностика. Принципы интенсивной терапии. Гемоторакс. Происхождение. Классификация. Клиника. Диагностика. Хирургическая тактика и принципы лечения. Свернувшийся гемоторакс. Пневмоторакс. Классификация. Клинические особенности открытого, закрытого и клапанного пневмоторакса. Диагностика. Хирургическая	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		тактика и принципы лечения. Закрытые повреждения лёгкого (сотрясение, ушиб, разрыв). Клинические особенности, осложнения. Диагностика. Тактика и принципы лечения. Открытые повреждения лёгкого. Клиника, осложнения. Диагностика. Тактика и принципы лечения. Эмфизема средостения и гемомедиастинум. Закрытые повреждения живота. Классификация. Особенности клиники и диагностики повреждения полых и паренхиматозных органов. Хирургическая тактика и принципы лечения. Открытые повреждения живота. Классификация. Клиника, диагностика. Хирургическая тактика и принципы лечения.	
14	**РАЗДЕЛ 14. ЭХИНОКОККОЗ ЧЕЛОВЕКА**	Тема 8. Эхинококкоз печени и легкого. Этиология. Патогенез. Стадии развития эхинококковой кисты и клинические стадии болезни. Инструментальная и лабораторная диагностика. Методы хирургического лечения.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
15	**РАЗДЕЛ 15 ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА, БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И БРЮШНОЙ СТЕНКИ**	Тема 9. Осложнения острого аппендицита. Классификация. Клиника, диагностика, хирургическая тактика. Тема 10. Послеоперационные вентральные грыжи. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, принципы хирургического лечения. Профилактика. Тема 11. Современные методы лечения распространенного гнойного перитонита. Перитонит. Определение. Классификация. Клинические стадии развития. Диагностика. Принципы интенсивной терапии. Современные принципы и методы хирургического лечения.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
16	**РАЗДЕЛ 16. ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДОВ**	Тема 12. Болезни периферических артерий. Клинико-диагностическая характеристика основных заболеваний. Принципы	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный

		консервативной терапии. Рентгеноэндоваскулярная хирургия. Показания и методы хирургического лечения. Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей. Определение. Основные причины. Степени тяжести по Фонтену-Покровскому. Рентгеноэндоваскулярная хирургия. Показания и методы хирургического лечения. Острая артериальная недостаточность нижних конечностей. Определение. Основные причины тромбозов и эмболий. Степени тяжести по Савельеву-Затевахину. Показания и объем хирургического течения при тромбозах и эмболиях. Тема 13. Заболевания вен. Тромбоэмболия легочной артерии. Варикозная болезнь. Определение. Стадии развития. Клиника. Диагностическая программа. Методы лечения. Показания и объём хирургического лечения у больных с варикозной болезнью. Посттромботическая болезнь. Определение. Классификация. Клиника. Диагностическая программа. Принципы лечения. Тромбозы магистральных вен нижних конечностей. Классификация. Клинические особенности в зависимости от уровня тромбоза. Диагностика. Принципы лечения. Осложнения венозных тромбозов. Клиника, диагностика. Принципы лечения. Профилактика тромбоэмболии легочной артерии. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей. Основные причины. Ведущие методы диагностики. Степени тяжести хронической венозной недостаточности. Клинические особенности течения тромбозов и эмболий. Тема 14. Заболевания аорты и ее	контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		ветвей. Аневризмы грудной аорты. Этиология. Патофизиология. Классификация. Клиника, диагностика. Показания и методы хирургического лечения. Расслаивающаяся аневризма грудной аорты. Аневризмы брюшной аорты. Этиология. Патофизиология. Классификация. Клиника, диагностика. Показания и методы хирургического лечения. Разрыв аневризмы брюшной аорты. Травматические артериальные аневризмы. Механизмы их развития. Клиника и диагностика. Методы лечения.	
17	**РАЗДЕЛ 17. ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА И ПЕРИКАРДА**	Тема 15. Современные методы диагностики и лечения ишемической болезни сердца. Аневризмы сердца. Перикардит. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца. Показания. Диагностическая программа. Виды операций. Возможности рентгеноэндоваскулярной хирургии. Постинфарктная аневризма сердца. Классификация. Частота. Клиника, диагностика. Показания и противопоказания к операции. Принципы хирургического лечения. Острый и хронический перикардит. Определение. Классификация. Клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Тема 16. Пороки сердца. Показания и принципы хирургического лечения больных с приобретенными пороками сердца. Врожденные пороки сердца без шунтирования крови (стеноз аорты, стеноз легочной артерии, коарктация аорты). Клиника. Диагностика. Показания и методы хирургического лечения. Врожденные пороки сердца с преимущественно лево-правым шунтированием крови.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		Клиника. Диагностика. Показания и методы хирургического лечения. Врожденные пороки сердца с преимущественно право-левым шунтированием крови. Клиника. Диагностика. Радикальные и паллиативные операции.	
18	**РАЗДЕЛ 18. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА И 12-ТИ ПЕРСТНОЙ КИШКИ**	Тема 17. Осложнения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Современная лечебная тактика. Характеристика отдельных осложнений: перфоративная язва, пенетрирующая язва, пилородуоденальный стеноз, гастродуоденальное кровотечение, мализнизация язвы. Клиника, диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Тема 18. Болезни оперированного желудка. Классификация. Демпинг-синдром и гипогликемический синдром. Патофизиология, степени тяжести. Клиника. Диагностика. Принципы лечения. Анемия; пострезекционная астения; щелочной рефлюкс-гастрит, рефлюкс- эзофагит, гастростаз, постваготомическая диарея. Клиника. Диагностика, принципы лечения. Рецидив язвы 12-ти перстной кишки и пептическая язва анастомоза. Причины. Клиника. Диагностика. Показания и методы хирургического лечения в зависимости от причины рецидива.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
19	**РАЗДЕЛ 19. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**	Тема 19. Осложнения острого панкреатита. Инфицированный панкреонекроз. Этиология. Патогенез. Общие и местные клинические симптомы. Диагностика Дифференциальная диагностика. Тактика и принципы лечения. Тема 20. Хронический панкреатит. Кисты и свищи поджелудочной железы. Этиология. Патогенез. Клиника.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		Диагностика. Показания и методы хирургического лечения. Кисты поджелудочной железы. Классификация. Клиника. Диагностика. Методы хирургического лечения. Панкреатические свищи. Классификация. Происхождение. Клиника. Диагностика. Принципы консервативного лечения. Показания и методы хирургического лечения.	
20	**РАЗДЕЛ 20. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ**	Тема 21. Осложнения желчнокаменной болезни. Постхолецистэктомический синдром. Клиника, диагностика. Принципы лечения. Обтурационный холецистит (острая водянка и эмпиема), перфоративный холецистит, холецисто-холангит, острый холецистит с механической желтухой, холецистопанкреатит, пропотной желчный перитонит, поддиафрагмальный абсцесс. Постхолецистэктомический синдром. Определение. Классификация. Общая клиническая симптоматология. Холедохолитиаз. Стриктуры и доброкачественные опухоли терминального отдела холедоха и фатерова соска. Диагностика. Эндоскопические и хирургические методы лечения. Хронический индуративный панкреатит и кисты головки поджелудочной железы. Парапапиллярные дивертикулы двенадцатиперстной кишки. Диагностика. Методы хирургического лечения.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
21	**РАЗДЕЛ 21. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ**	Тема 22. Заболевания печени. Альвеококкоз, рак. Повреждения печени. Этиология, патогенез альвеококкоза. Классификация. Общие и местные клинические симптомы. Инструментальная и лабораторная диагностика. Методы хирургического лечения. Повреждения печени. Классификация. Осложнения.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		Общая симптоматология. Диагностика. Принципы интенсивной терапии. Хирургическая тактика. Тема 23. Портальная гипертензия. Определение. Классификация. Общая симптоматология. Особенности клиники различных форм портальной гипертензии. Диагностика. Осложнения. Принципы консервативного и хирургического лечения.	

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в VIII семестре.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			
		Контактная работа обучающихся			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудит. работа
			Л	ПЗ	СР
1	2	3	4	5	6
1	Острый аппендицит.	16	2	6	8
2	Осложнения острого аппендицита.	16	2	6	8
3	Желчнокаменная болезнь и её осложнения.	16	2	6	8
4	Острый холецистит и его осложнения.	16	2	6	8
5	Острый панкреатит.	16	2	6	8
6	Острая кишечная непроходимость.	16	2	6	8
7	Хирургическое лечение язвенной болезни желудка и 12-п. кишки.	16	2	6	8
8	Осложнения язвенной болезни желудка и 12-п. кишки.	16	2	6	8
9	Перитонит.	16	2	6	8

4.4.Разделы дисциплины, изучаемые в IX семестре.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			
		Контактная работа обучающихся			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудит. работа
			Л	ПЗ	СР
1	2	3	4	5	6
1	Заболевания легких и плевры	12	2	6	4
2	Заболевания средостения	12	2	6	4
3	Заболевания пищевода, кардии и диафрагмы	12	2	6	4
4	Травмы груди и живота	12	2	6	4
5	Эхинококкоз человека	12	2	6	4
6	Заболевания кишечника, брюшной	12	2	6	4

	полости и брюшной стенки				
7	Заболевания желудка и 12ПК	**12**	**2**	**6**	**4**
8	Хирургические заболевания печени	**12**	**2**	**6**	**4**
9	Хирургические заболевания желчного пузыря и желчных путей.	**12**	**2**	**6**	**4**

4.5.Разделы дисциплины, изучаемые в X семестре

№ раздела	**Наименование раздела**	**Количество часов**			
		Контактная работа обучающихся			
		Всего	**Аудиторная работа**		**Внеаудит. работа**
			Л	**ПЗ**	**СР**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	**Заболевания сосудов**	**60**	**12**	**30**	**18**
2	**Заболевания сердца и перикарда**	**48**	**6**	**24**	**18**

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Острый аппендицит.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Осложнения острого аппендицита.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6

Желчнокаменная болезнь и её осложнения.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Острый холецистит и его осложнения.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Острый панкреатит.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Острая кишечная непроходимость.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6

	библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)			
Хирургическое лечение язвенной болезни желудка и 12-п. кишки. .	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Осложнения язвенной болезни желудка и 12-п. кишки	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Перитонит.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	9	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	6	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Заболевания легких и плевры.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	9	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и	Домашнее задание	7	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6

	систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)			
Заболевания средостения.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	6	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	3	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Заболевания пищевода, кардии и диафрагмы.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	6	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	3	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Травмы груди и живота.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	6	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	3	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Эхинококкоз человека.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	6	ОПК-3; ОПК-4;

				ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	3	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Заболевания кишечника, брюшной полости и брюшной стенки.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	12	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	9	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Заболевания желудка и 12ПК.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	12	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	9	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Заболевания сосудов	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6

	источников по теме (разделу)			
Заболевания сердца и перикарда	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	1	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Хирургические заболевания печени.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	12	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	9	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Хирургические заболевания желчного пузыря и желчных путей.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	12	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	9	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6

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

Список учебной литературы.

Основная литература.

1.Кузин М.И., Хирургические болезни [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М. И. Кузина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 992 с.

2.Суковатых Б.С., Хирургические болезни и травмы в общей врачебной практике [Электронный ресурс] / Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 624 с.

Дополнительная литература.

1.Кузнецов Н.А., Уход за хирургическими больными. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов Н.А., Бронтвейн А.Т., Грицкова И.В. и др - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 192 с.
2.Левановичв В.В., Амбулаторная хирургия детского возраста [Электронный ресурс] / В.В. Левановичв, Н.Г. Жила, И.А. Комиссаров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 144 с.
3.Черноусов А.Ф., Хирургические болезни [Электронный ресурс]: учебник / Черноусов А.Ф., Ветшев С.П., Егоров А.В. Под ред. А.Ф. Черноусова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 664 **с.**

Периодическая литература: Журнал Клиническая медицина, Анналы хирургии, Русский медицинский журнал, Журнал им. Н.И. Пирогова, Ангиология и сосудистая хирургия, Вестник хирургии имени И.И. Грекова, Consilium medicum, Lancet.

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

(* Примечание: правильные ответы выделены жирным шрифтом).

6.1.Тесты

Вопросы	***Ответы***
1. Показания к ЭРХПГ при механической желтухе	**А) Абсолютные** Б) Относительные С) ЭРХПГ противопоказана
2. Назовите наиболее частые причины механической желтухи, которые выявляются при ЭРХПГ	**а) Холедохолитиаз** **б) Стеноз БДС** **в) Опухоль поджелудочной железы** **г) Опухоль БДС** **д) Рубцовые стриктуры желчных протоков** **е) Опухоли желчных протоков** ж) Хронический калькулезный холецистит з) Болезнь Кароли и) Склерозирующий холангит
3. Назовите осложнения ЭРХПГ	**А) Острый панкреатит** **Б) Холангит** **В) Перфорация двенадцатиперстной кишки** **Г) Кровотечение** Д) Острый аппендицит Е) Тромбэмболия легочной артерии
4. Назовите наиболее информативный метод рентгенологического обследования при механической желтухе.	А) Рентгенография желудка и двенадцатиперсной кишки Б) Внутривенная холеграфия В) Компьютерная томография Г) Чрескожная чреспеченочная холангиография **Д)Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография**
5. Приведите примеры, когда выполнение ЭРХПГ у больных с механической желтухой невыполнимо	**А) После ранее выполненной гастрэктомии** **Б) При выраженных стенозах верхних отделов пищеварительного тракта** **В) При полном расположении Фатерова сосочка в дивертикуле двенадцатиперстной**

	кишки. Г) При остром панкреатите Д) После резекции желудка по Бильрот-I Е) При рубцово-язвенной деформации Ж) При дуоденостазе
6. На какие вопросы позволяет ответить точно ЭРХПГ у больных с механической желтухой?	**А) Наличие желчной гипертензии** **Б) Уровень препятствия желчеоттоку** **В) Характер препятствия желчеоттоку** Д) Уровень билирубинемии Е) Наличие лимфоаденопатии
7. У больного, поступившего в стационар с выраженной желтухой, при УЗИ признаков желчной гипертензии не было выявлено. Обоснуйте Вашу дальнейшую тактику.	А) Показано выполнение КТ с контрастным усилением тканей для верификации изменений печени, поджелудочной железы, желчных протоков и выяснения характера желтухи. **Б) Показано выполнение ЭРХПГ после дообследования (КТ) для окончательной верификации изменений внепеченочных желчных протоков и определения характера желтухи** В) Показано проведение консервативной терапии, направленной на разрешение желтухи. Г) Динамическое наблюдение и контрольное УЗИ.
8. У больного с длительной механической желтухой при выполнении ЭРХПГ были выявлены выраженная дилятация желчных протоков на всем протяжении и дефект наполнения дистального отдела желчного протока в виде округлой тени полностью обтурирующей просвет протока. Ваше заключение и дальнейшая тактика?	**А) Холедохолитиаз. Показано выполнение эндоскопической папиллосфинктротомии и литоэкстракции.** Б) Опухоль желчного протока. Показано выполнение холедоходуоденостомии. В) Холедохолитиаз. Показано выполнение трансдуоденальной папиллосфинктеропластики. Г) Показано проведение консервативной терапии направленной на разрешение механической желтухи и хирургическая операция.

6.2.Примеры ситуационных задач

Задача №1.

Больной 29 лет, доставлен в клинику на 3-й сутки от начала заболевания в крайне тяжелом состоянии. В анамнезе боли в эпигастрии. Последний приступ - "кинжальная" боль. Он вял, адинамичен, с трудом вступает в контакт, не может сообщить подробностей о начале заболевания. Черты лица заострены. Температура тела 39,2°С. Пульс 130 в минуту, слабого наполнения. АД 80/40 мм рт.ст. Дыхание поверхностное, 36 в минуту. Язык сухой, обложен коричневым налетом. Живот вздут, при пальпации умеренно напряжен и болезнен во всех отделах. Симптом Щеткина-Блюмберга слабо выражен. Печеночная тупость отсутствует. В свободной брюшной полости определяется жидкость. Перистальтика не выслушивается. Сфинктер прямой кишки зияет, выделяется жидкий зловонный кал. Кровь - лейкоцитов $2,1x10^9$/л с нейтрофильным сдвигом.

Поставьте диагноз. Сформулируйте тактику лечения.

Задача№2.
Больная 42 лет поступила в клинику через 10 часов от начала заболевания с жалобами на резкие боли в эпигастральной области. Боли начались внезапно. У больной прослеживается язвенный анамнез на протяжении 5 последних лет. Ранее перфораций и кровотечений не было. Проводит профилактику сезонных обострений Нч-блокаторами. При поступлении больная бледная, пульс - 72 удара в минуту. АД - 140/90 мм рт. ст. При физикальном обследовании отмечается болезненность во всех отделах живота, напряжение мышц передней брюшной стенки, положительные симптомы раздражения брюшины во всех отделах живота. При обзорном рентгеновском снимке живота отмечается свободный газ под правым куполом диафрагмы. Больной предложено экстренное оперативное вмешательство. Однако больная и родственники от операции категорически отказываются, о чем сделана соответствующая запись в истории болезни. Какое оперативное вмешательство показано больной? Какое лечение показано больной?

Задача №3.
В клинику доставлен больной 44 лет в тяжелом состоянии, с периодическими приступами клонических судорог. Много лет страдает язвенной болезнью ДПК. В последние 3 месяца ежедневно рвоты кислым содержимым, за это время похудел на 21 кг. больной истощен, обезвожен. В эпигастральной области имеется пигментация кожи и определяется "шум плеска". Нижняя граница желудка на уровне гребешковой линии. Ан. крови: Эр - 6,8 млн., Нв - 174 г/л, Л - 7900, лейкоцитарная формула не изменена. СОЭ - 12 мм/час, общ. белок плазмы -43 г/л, ионограмма: калий -2,1 ммоль/л, натрий -118 ммоль/л, кальций - 1,6 ммоль/л, хлориды 82 ммоль/л, гематокрит- 54%.
Диагноз. Составьте план лечения.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№№ пп	Контролируемые разделы	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Острый аппендицит.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
2	Осложнения острого аппендицита.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
3	Желчнокаменная болезнь и её осложнения.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
4	Острый холецистит и его осложнения.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
5	Острый панкреатит.	ОПК-3; ОПК-4;	Домашнее задание. Тестирование.

		ОПК-6	Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
6	Острая кишечная непроходимость.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
7	Хирургическое лечение язвенной болезни желудка и 12-п. кишки.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
8	Осложнения язвенной болезни желудка и 12-п. кишки	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
9	Перитонит.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
10	Заболевания легких и плевры.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
11	Заболевания средостения.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
12	Заболевания пищевода, кардии и диафрагмы.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
13	Травмы груди и живота.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
14	Эхинококкоз человека.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
15	Заболевания кишечника, брюшной полости и брюшной стенки.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы

			(ситуационные задачи)
16	Заболевания желудка и 12ПК.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
17	Заболевания сосудов	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
18	Заболевания сердца и перикарда	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
19	Хирургические заболевания печени	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
20	Хирургические заболевания желчного пузыря и желчных путей.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (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	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
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) Список учебной литературы.

7.1.Основная литература:

Основная литература.

1.Кузин М.И., Хирургические болезни [Электронный ресурс]: учебник / под ред. М. И. Кузина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 992 с.

2.Суковатых Б.С., Хирургические болезни и травмы в общей врачебной практике [Электронный ресурс] / Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 624 с.

7.2.Дополнительная литература.

1.Кузнецов Н.А., Уход за хирургическими больными. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов Н.А., Бронтвейн А.Т., Грицкова И.В. и др - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 192 с.

2.Левановичв.В., Амбулаторная хирургия детского возраста [Электронный ресурс] / В.В. Левановичв, Н.Г. Жила, И.А. Комиссаров - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 144 с.

3.Черноусов А.Ф., Хирургические болезни [Электронный ресурс]: учебник / Черноусов А.Ф., Ветшев С.П., Егоров А.В. Под ред. А.Ф. Черноусова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 664 с.

7.3.Периодические издания: http://www.psy.msu.ru/science/vestnik/index.html - Вестник АМН им. Сеченова. Статьи, методические указания преподавателям для проведения практических занятий и методические разработки для студентов VI курсов по всем разделам.

7.4 Интернет-ресурсы

http://www.mednet.ru
http://it-medical.ru
http://www.medliter.ru
http://www.benran.ru/ben_push.htm
http://labdiag.ru/ http://www.fbm.msu.ru/sci/publications/
http://www.rlsnet.ru/
http://booksmed.com
http://www.nlb.by/portal/page/portal/index
http://rsml.med.by/ http://www.nbuv.gov.ua/ http://www.sksml.rssi.ru

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

1.Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.

2. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.

3. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.

4. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.

5.www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации

6. http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация. Информационные материалы: медицинские энциклопедии, энциклопедия лекарств, популярные и научные статьи, ответы врачей на вопросы посетителей сайта.

7.http://mega.km.ru/health/ - Энциклопедия здоровья «Кирилла и Мефодия» - научно-популярные статьи по основным разделам медицины. Фармакологический справочник.

8. http://gradusnik.ru/ - Градусник.ру - конспекты для врачей, истории болезней для студентов, медицинский юмор и форум для всех.
9. http://www.infamed.com/ - Медицинский центр «ИнфаМед» - информация по теоретическим и практическим вопросам медицины, каталог медицинских публикаций в Интернет, психологические тесты, медицинские компьютерные программы.
10.www.medsite.net.ru - Проект Medsite - коллекция историй болезни по многим специальностям.
11.http://www.doktor.ru/ - популярно о медицине, информация о различных отраслях медицины.
12.http://03.ru/ - большое количество информации по медицине: конференции по медицине, обзоры, каталог ресурсов, новости и многое другое.
13.Allbest.ru/medicine/ - A11best.ru, раздел «Медицина» - коллекция медицинских рефератов.
14.varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций. Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.
15.www.minzdravsoc.ru/docs - банк документов на сайте Минздравсоцразвития России.
16.www.medicinform.net - Медицинская информационная сеть - портал о здоровье и медицине.
17.http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.
18. http://www.medinfo.ru/ - Medinfo.ru - информационно - справочный ресурс.
19. http://www.who.int/tb/en/ - ссылка сайта Всемирной организации здравоохранения о туберкулезе - публикации, программы и проекты, темы здоровья, данные и статистика
20. http://www.medscape.com - Medscape-англоязычный медицинский поисковик по различным направлениям (кардиология, пульмонология, гастроэнтерология, легочная гипертензия и т.д.). Доступны полнотекстовые статьи из журналов, материалы конференций, консультация ведущими американскими специалистами, медицинские новости каждую неделю.
21. http://www.scirus.com/ - Scirus - поисковая система Elsevier. Более чем 450 миллионов определенных для науки Веб-страниц, научный банк данные (Database), открытый доступ к 442956 электронным печатным изданиям в Физике, Математике, Информатике, Количественной Биологии и Статистике.
22. http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ - мета-каталог, список ресурсов по болезням, иллюстрации.
23. http://www.mic.ki.se/Other.html - Karolinska Institutet University Library огромный список сетевых ресурсов по медицине и биологии.
24. http://medbioworld.com - есть список бесплатных журналов.
25. http://web.uni-marburg.de/zahnmedizin//web/web.htm - ссылки на медицинские сайты: интернет - поиск, медицинские сайты по специальностям, стоматологические сайты (английский).
26. http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.
27. Анатомия - интерактивный анатомический атлас человека - анатомический атлас с подробными иллюстрациями и описанием органов и систем человека: скелет, внутренние органы, сердечно-сосудистая, нервная, пищеварительная системы и др. http://anatomy.tj
28. CellsNoName – информация о стволовых клетках. Описание биологии клеток. Сведения о клонировании животных, примеры. Новости клеточной терапии. Тематические статьи и ссылки. http://www.cells-nnm.ru/
29.Структура человеческого тела - Люмен (Loyola University Chicago Stritch School of Medicine). (Английский). http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/GA.html
30. Анатомия человека онлайн. http://www.innerbody.com/htm/body.html

31.Атлас головного мозга - норма и патологии. http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html
32.Atlas of Human Anatomy - атлас Анатомия человека (английский). http://www.anatomyatlases.org/atlasofanatomy/index.shtml

Библиотеки в интернете.

Российские библиотеки.

1. «Сигла» -поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/
2. Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/
3.Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru
4. Библиотека ИМС НЕВРОНЕТ - специальная литература: библиотека невролога, библиотека эпилептолога, большая медицинская энциклопедия. http://www.neuro.net.ru/bibliot/
5.Медицинская библиотека сервера medlinks - разделы библиотеки по типу публикаций, по специальностям. Книги и руководства, новости медицины, новости сайта, статьи. http://medlinks.ru/topics.php
6.Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/
7. Медицинская Библиотека - собрание инструкций к лекарственным препаратам и профилактическим средствам. http://www.lib-med.ru/
8. SURGERYLIB.RU - электронная библиотека по хирургии - архив, статьи, книги по хирургии, методички, рефераты, диссертации, фотоматериалы. http://surgerylib.ru/
9. Медицинская библиотека Cell Thera.py - клеточная терапия, новости медицины, библиотека. http://celltherapy.ru/?library
10. Медицинская библиотека - статьи, инфекционные заболевания и осложнения, СПИД; психиатрия, онкология, педиатрия и др. специальности. http://gamgam.boom.ru/
11. Библиотека на xray.nm.ru - материалы по лучевой диагностике, терапии, хирургии, стоматологии. Общемедицинские новости. Психологические тесты. http://xray.nm.ru/book.html
12. Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты. http://med-lib.ru/index.shtml
13. Российская государственная библиотека - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет, поиск в электронном каталоге и специализированных базах данных. http://www.rsl.ru/
14.InFolio- университетская электронная библиотека - собрание учебной, научной, художественной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. www.infoliolib.info/

Иностранные библиотеки.

1. Американская Национальная библиотека медицины (лекарств) - обеспечивает информацию и услуги исследования во всех областях биомедицины и здравоохранения. Базы данных и ресурсы Каталог содержит книги, журналы, и аудиовизуальные средства http://www.nlm.nih.gov/
2. PubMed - текстовая база данных медицинских публикаций на английском языке, на основе раздела биотехнология национальной медицинской библиотеки США (NationalLibraryofMedicine, NLM). PubMed является бесплатной версией базы данных MEDLINE. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
3.MLANet - ассоциация медицинских б ибилиотек США - о целях и деятельности MLA: сбор и предоставление информации о медицинской науке и образовании; просветительство в сфере здорового образа жизни населения. Пресс-релизы, отчеты MLA. www.mlanet.org/index.htm

4. Медицинские библиотеки мира - каталог ссылок - ссылки на серверы медицинских библиотек США, Канады, Австралии, стран Европы и Азии. http://www.lib.uiowa.edu/
5. Немецкая Центральная Медицинская Библиотека - предоставление научной информации, литературы и других средств массовой информации по медицинским и биологическим специальностям. Онлайн - каталоги, архивы. Интернет-ресурсы -медицинские библиотеки во всем мире. www.zbmed.de
6. Библиотека Наук Здоровья Клода Мора университета Вирджиния - основные ресурсы- Medline, PubMed; журналы и книги- полного текста, учебники, статьи. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/library/
7.Европейский Союз для информации здоровья и библиотек (European Association for Health Information and Libraries) - цель: профессио нальное развитие, кооперации, обмен опытов; связи с библиотеками в восточной Европе. http://www.eahil.net
8. Электронная журнальная библиотека - университетская библиотека медицинского университета Вены - банк данных, бесплатно с зеленым пунктом; журналы полнотексты по специальности. http://rzblx1.uniregensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=ZBMW
9. Биомедицинские цифровые библиотеки – биомедицинский журнал открытый доступ ко всем статьям; архив статей. http://www.biodiglib.com/home/
10. Medicine - медицинская библиотека - открытый доступ, медицинские книги для всех клинических областей. http://www.emedicine.com/
11. Медицинская библиотека Merck – on-line - библиотека по специальностям: справочники, ссылки. http://www.merck.com/mmpe/index.html
12. Цифровая библиотека информации анатомии - Атласы Анатомии - учебники анатомии и атласы анатомии. http://www.anatomyatlases.org/
13. - Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

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

9.1 Методические указания студентам

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.

На практических занятиях студентам предстоит решать ситуационные задания, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы.

Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов.

Целесообразна следующая схема самостоятельной работы студента:

1. Чтение конспекта лекции.
2. Чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы по теме.
3. Свободное размышление над прочитанным, исходя из своего жизненного опыта и эрудиции.
4. Активная работа над материалом:

 вопросы (С чем согласен, а с чем нет? Что понятно? Есть ли противоречия? Какие еще существуют мнения по данной проблеме? и т. п.);

 формирование и изложение своего понимания темы;

 уяснение и понимание отличных точек зрения по теме;
 работа со словарями, справочниками, методичками с целью овладения профессиональными терминами и расширения словарного запаса.

Чтение конспекта лекций имеет несколько целей:

 первая – вспомнить, о чем говорилось на лекциях;
 вторая – дополнить конспект некоторыми мыслями и примерами из жизни, подкрепляющими и углубляющими понимание студентом ранее услышанного в лекциях;
 третья – прочитать по учебнику то, что в краткой лекции подробно не могло быть раскрыто, но в то же время подчеркивались какие-то особенности и нюансы, на которые студенту надо будет обратить особое внимание при чтении литературы.

Для усвоения знаний, получаемых из лекций и книг, необходимо постоянно мысленно проецировать их на современное состояние психологической науки. В решении этой задачи помогут примеры, анализируемые преподавателем на лекциях, при водимые в литературе, а также задания, предлагаемые на практических занятиях или составляющие содержание письменных работ.

При чтении учебника и другой литературы студенту рекомендуется опираться на информацию, полученную на лекциях. При этом, прочитанное в одном источнике, необходимо сопоставлять с информацией из других источников, дополняя и уточняя полученные знания, которые, в свою очередь, сверять с жизненными фактами –реальными психическими явлениями, наблюдаемыми у людей, в том числе и у себя. Таким образом, от лекции – к литературе, от нее – к практике. Так идет процесс усвоения, т. е. знания, находившиеся прежде вне сознания, обучаемого, становятся личным его достоянием.

Работа с научной литературой – главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподаватель, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия.

Подготовка к зачету или экзамену – составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научные труды по какой-либо проблеме, студент усваивает изложенные в них идеи и, таким образом, готовиться к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

Методические рекомендации по написанию реферата.

Общие требования к реферату. Реферат (от лат. peferre - докладывать, сообщать) - это либо доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников, либо изложение содержания научной работы, книги и т.п.

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Объем реферат - 10-15 страниц на компьютере через 1,5 интервала, шрифт – 14;

Выбор темы реферата определяется по предложенной тематике. Если же вас заинтересует какая-либо тема, не указанная прямо или косвенно в Программе, -согласуйте её с преподавателем. Перед написанием реферата, обязательно посоветуйтесь с преподавателем.

Этапы работы над рефератом:

подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10);

составление библиографии;

обработка и систематизация информации.
Пользуясь закладками, отметьте наиболее существенные положения, фрагменты или сделайте выписки;
разработка плана реферата;
написание реферата;
в заключении к реферату обязательно выразите свое отношение к рассматриваемой теме, ее содержанию;
перечитайте текст и отредактируйте его;
публичное выступление с результатами исследования.
Содержание работы должно отражать:
знание современного состояния проблемы;
обоснование выбранной темы;
использование известных результатов и фактов;
полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
актуальность поставленной проблемы;
материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.
Компоненты содержания
1.Титульный лист.
2.План-оглавление (в нем последовательно излагаются название пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3.Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется значимость и актуальность выбранной темы, указывается цель и задачи реферата, дается анализ использованной литературы).
4.Основная часть (даются все определения понятий, теоретические рассуждения, исследования автора или его изучение проблемы).
5.Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, ваши собственные выводы о проделанной работе, о перспективах дальнейшего исследования темы).
6.Список литературы (в соответствии со стандартами).
Требования к оформлению работы
1.Работа оформляется на белой бумаге (формат А-4) на одной стороне листа.
2.На титульном листе указывается: полное название университета, института, кафедры; тема реферата (по центру листа); внизу с правой стороны листа Ф.И.О. автора, номер группы, направление; Ф.И.О., ученая степень и должность научного руководителя.
3.Обязательно в реферате должны быть ссылки на используемую литературу.
4.Должна быть соблюдена последовательность написания библиографии.
5.Приложения: чертежи, рисунки, графики не входят в общий объем работы
6.Объем работы: 10-15 листов машинописного текста.

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 современныйуровень 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.

10.1. На занятиях широко используются электронные издания.
10.2. Проводится чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов.
10.3. Используются виртуальные лаборатории, практикумы.
10.4. Привлекаются к образованию специализированные и офисные программы, информационные (справочные) системы, базы данных.
10.5. Организуется взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи.
10.4. Проводятся компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции),
10.5. Принимается участие в вебинарах (семинар, организованный через Интернет).
10.6. Осуществляется подготовка проектов с использованием электронного офиса.

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

Хирургические отделения №1,2,3. Профильные больные. Учебная комната, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими
использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований: мультимедийный проектор, персональный компьютер, наборы ситуационных задач и тестов по всем разделам хирургии, учебная литература, видеофильмы по хирургии и эндоскопической хирургии, цистоскоп, лапароскопическое оборудование Карл Шторц, расходный материал, рентгенкабинет, кабинет УЗИ. Тематические стенды, плакаты, портреты выдающихся хирургов, книжный фонд. Периодика.

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

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Лабораторная аналитика» / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 медицинских и научных исследованиях.	**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 обра-

			щаться 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 выпускник	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты обучения

		а			
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 различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; диагностика неотложных состояний; формирование у	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-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, 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.	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; - воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования и разрабатывать но-

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.					вые 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	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилак	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	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 при-	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-биологиче-

оформление научно-производственной и проектной документации.	тики, диагностики и лечения заболеваний.	изделий.	менения, 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.		ские, иммунологические, генетические методы исследования и разрабатывать новые методические походы для решения задач медико-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	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий,	ПК-7. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образования (СПО) и дополни-	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

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 числе с особыми образовательными потребностями; взаимодействие с участниками образовательных отношений; проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.	направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	тельным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.			оборудования и технологии повышения эффективности использования возможностей лаборатории **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 часов (всего)	Трудоемкость часов	Трудоемкость 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 обра-**	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартиза-	Практические навыки Устный опрос

	ботки результатов	ция исследований в лаборатории. Использование лабораторных информационных систем в организации диагностического процесса и менеджмента качества исследований.	
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 контроль гипергликемии: определение гликозили-	Практические навыки Устный опрос

		рованного 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 эндокринной системы.	Практические навыки Устный опрос
13	**Строение и функции системы крови**	Строение и функции системы крови, схема и основы регуляции кроветворения, кинетика, морфологические, цито-, биохимические и	Практические навыки

		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	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

№ раздела	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	**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
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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	Клин Пр	
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 гемограмм и миелограмм при анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и онкологических заболеваниях системы крови.	2
6	Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией.	2
7	Методы исследования коагуляционного гемостаза. Показатели внешнего,	2

	внутреннего пути и стадий свертывания. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий.	
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 пирогаллоловым методами.	4
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 контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
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	Подготовка к те-	Практические	6	ОПК-3

неотложных состояний	кущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	навыки Устный опрос		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 контролю	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6 ПК-7
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	Практические навыки Устный опрос	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-6

	контролю			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 за-	

болеваниях 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 использова-

ние 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 ИМ. А.А.КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
"Латинский язык и основы медицинской терминологии "

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

Грозный, 2023 г.

Е.А. Сатуева Рабочая программа учебной дисциплины «Латинский язык» [Текст] /сост. Е.А. Сатуева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №10 от 27 июня 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия (степень – специалист Врач-биохимик), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №988.

© Е.А. Сатуева
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

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;	6
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);	10
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);	12
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);	12
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	12
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);	13
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	14

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – заложить основы терминологической подготовки будущих специалистов, научить студентов сознательно и грамотно применять медицинские термины на латинском языке, а также термины греко-латинского происхождения на русском языке.

Задачи:

– обучение студентов элементам латинской грамматики, которые требуются для понимания и грамотного использования терминов на латинском языке;

– обучение студентов основам медицинской терминологии в трех ее подсистемах: анатомо-гистологической, клинической и фармацевтической;

– формирование у студентов представления об общеязыковых закономерностях, характерных для европейских языков;

– формирование у студентов навыков изучения научной литературы и подготовки рефератов, обзоров по современным научным проблемам;

– сформировать у студентов умение быстро и грамотно переводить рецепты с русского языка на латинский и наоборот;

– формирование у студентов представления об органической связи современной культуры с античной культурой и историей;

– 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 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	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии	У-4.1. Умеет письменно излагать требуемую информацию У-4.2. Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии. У-4.3. Умеет осуществлять поиск, анализ, обмен информацией через международные базы данных в профессиональной сфере.	Знать: основную медицинскую терминологию на латинском языке. базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовые нормы употребления лексики и фонетики; основные способы работы над языковым и речевым материалом; лексический минимум в объеме 900 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, основную медицинскую и

			фармацевтическую терминологию на латинском языке; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.); Уметь: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов; Владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Латинский язык» относится к базовой части блока Б1.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, полученных в курсе грамматики русского языка, иностранного языка, основ общей биологии, общей химии общеобразовательных учебных заведений.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

– в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин.

Является предшествующей для изучения дисциплин: анатомия; нормальная физиология, гистология, эмбриология, цитология; биохимия; патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; патофизиология, клиническая патофизиология; фармакология и последующего изучения большинства профессиональных дисциплин.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет _4_ зачетные единицы.

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра		
	1	2	Всего
Общая трудоемкость	**72/2**	**72/2**	**144/4**
Аудиторная работа:	38/1,06	36/1	74/2,06
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	38/1,06	36/1	74/2,06
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	34/0,94	36/1	70/1,94
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Контрольная работа (К)[2]			
Подготовка и сдача экзамена			
Вид итогового контроля (зачет)	Зачет	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	История латинского языка. Его роль в формировании медицинской терминологии
2.	Фонетика. Орфоэпия	Латинский алфавит. Произношение гласных, согласных, сочетаний. Ударение.
3.	Грамматика	Имя существительное. Имя прилагательное. Система склонения. Анатомическая терминология
4.	Словообразование	Латинские и греческие префиксы, суффиксы, корни. Клиническая терминология.
5.	Глагол. Общая рецептура.	Глагол. Предлоги. Accusativus и ablativus. Фармацевтическая терминология

4.3. Разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	2		2		
2.	Фонетика. Орфоэпия	14		4		10
3.	Грамматика	52		30		22
4.	Словообразование	60		30		30
5.	Глагол. Общая рецептура.	16		8		8
	Всего по дисциплине:	**144**		**74**		**70**

4.4. Лекции, предусмотренные
(Не предусмотрены)
4.5. Лабораторные работы
(Не предусмотрены)

4.6. Практические занятия, изучаемые в 1 семестре

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час)
1.	1	Латинский алфавит. Произношение звуков. Диграфы и буквосочетания. Правила ударения.	2
2.	1	Имя существительное. Грамматические категории: род, число, падеж. Словарная форма существительных. Определение склонения. Окончания именительного и родительного падежей единственного числа имен существительных I-V склонений. Структура анатомического термина. Несогласованное определение	6
3.	1	Имя прилагательное. Грамматические категории: род, число, падеж. Словарная форма. Две группы прилагательных. Принципы согласования прилагательных с существительными пяти склонений в формах именительного и родительного падежей единственного числа. Согласованное определение.	6
4.	1	Сравнительная степень прилагательных. Согласование с существительными пяти склонений в формах именительного и родительного падежей единственного числа. Употребление в анатомической терминологии. Превосходная степень прилагательных. Супплетивные степени сравнения. Словообразование прилагательных: продуктивные суффиксы, приставки. Сложные прилагательные. Субстантивация имен прилагательных.	6

5.	1	Третье склонение существительных. Общая характеристика. Особенности третьего склонения. Три типа: согласный, гласный и смешанный. Родовые окончания существительных третьего склонения. Исключение из правил о роде.	6
6.	1	Именительный падеж множественного числа существительных I-V склонений. Несогласованное определение с существительными множественного числа.	4
7.	1	Именительный падеж множественного числа прилагательных 1-3 склонений. Согласованное определение в формах именительного и родительного падежей единственного и множественного числа.	2
8.	1	Родительный падеж множественного числа существительных I-V склонений и прилагательных 1-3 склонений.	2
9.	1	Методика построения на латинском языке, разбора и перевода на русский язык многословных анатомических терминов.	4
Итого			38
4.6. Практические занятия, изучаемые во 2 семестре			
1.	2	Введение в клиническую терминологию. Некоторые общие понятия терминологического словообразования. Структура клинических терминов. Греко-латинские дублеты и одиночные терминоэлементы. Понятие конечного терминоэлемента. Лексический коллоквиум. Афоризмы.	4
2.	2	Словообразование. Греческие суффиксы и концовки существительных в клинической терминологии: *-itis, -oma, osis, -iasis, -ismus.* Суффиксы прилагательных, присоединяемые к основе существительного и глагола. Греко-латинская синонимия в суффиксации.	4
3.	2	Префиксация. Антонимичные пары префиксов и их значения. Одиночные префиксы и их значения. Полисемия, синонимия и омонимия в префиксации.	4
4.	2	Греко-латинские дублеты, обозначающие части тела, внутренние органы, ткани. Греко-латинские дублеты, обозначающие жидкости, секреты; пол, возраст.	4
5.	2	Одиночные терминоэлементы, обозначающие функциональные и патологические процессы и состояния организма человека. Конечные терминоэлементы, обозначающие заболевания, признаки болезни, методы диагностики и лечения.	2

6.	3	Химическая номенклатура на латинском языке. Латинские названия химических элементов и их соединений (кислот, оксидов и солей).	2
7.	3	Названия растений в номенклатуре ЛС. Построение многокомпонентных наименований ЛС. Предлоги и предложное управление.	2
8.	3	Глагол. Грамматические категории: лицо, число, время, наклонение, залог, спряжение. Инфинитив. Определение основы и типа спряжения. Повелительное и сослагательное наклонения. Образование и употребление в рецептуре. Студенческий гимн «Gaudeamus”.	6
9.	3	Общая рецептура. Структура рецепта. Правила оформления латинской части рецепта. Обозначение количества лекарственного вещества. Рецептурные формулировки на латинском языке и способы их перевода на русский язык. Сокращения в рецептах.	6
10.	3	Числительные, наречия и местоимения, употребляющиеся в медицинской терминологии. Афоризмы.	2
		Итого за семестр:	36
		Всего за год:	74

4.7. Лабораторные занятия
(Не предусмотрены)

4.8. Курсовой проект (курсовая работа)
(Не предусмотрен)

4.9. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

I семестр

№	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов
1	Окончания именительного и родительного падежей единственного числа имен существительных I-V склонений.	4
2	Принципы согласования прилагательных с существительными пяти склонений в формах именительного и родительного падежей единственного числа.	6
3	Согласование прилагательных с существительными пяти склонений в формах именительного и родительного падежей единственного числа.	18
4	Разбор и перевод на русский язык многословных анатомических терминов.	6
	итого	34

II семестр

№	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов
1	Греко-латинские дублеты и одиночные терминоэлементы.	4
2	Префиксация. Антонимичные пары префиксов и их значения.	4
3	Греко-латинские дублеты, обозначающие части тела, внутренние органы, ткани. Греко-латинские дублеты, обозначающие жидкости, секреты; пол, возраст.	6
4	Одиночные терминоэлементы, обозначающие функциональные и патологические процессы и состояния организма человека.	6
5	Конечные терминоэлементы, обозначающие заболевания, признаки болезни, методы диагностики и лечения.	4
6	Частотные отрезки в наименованиях ЛС, несущие определенную информацию.	8
7	Построение многокомпонентных наименований ЛС.	4
	Итого	36

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

Список учебной литературы

Основная литература

М.Н. Чернявский. Латинский язык и основы медицинской терминологии. Москва, “Шико”, 2019.

Дополнительная литература.

1. Л.А. Бахрушина (под редакцией В. Ф. Новодрановой). Латинско-русский и русско-латинский словарь наиболее употребительных анатомических терминов. 2 издание. Москва, Гэотар Медиа, 2010.
2. Т.В. Тритенко. Элементы древнегреческого языка и медицинская терминология. Москва. «Лабиринт», 2009.

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

Успешное формирование знаний медицинской терминологии и умений применять ее на практике в значительной степени зависит от систематического контроля успеваемости.

Основные формы текущего контроля - проверка заданий, выполненных самостоятельно в аудитории или дома, устный или письменный контроль терминологического минимума, компьютерный контроль исходного уровня усвоения.

Основные формы промежуточного контроля - тематические письменные контрольные работы (четыре в каждом семестре), тестовый контроль на материале изучаемых подсистем медицинской терминологии. По результатам этих работ оценивается уровень усвоения и выставляется зачет.

Форма итогового контроля - зачет в конце 2 семестра первого курса.

Шкала и критерии оценивания устных и письменных работ.

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

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

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

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

Основная литература

М.Н. Чернявский. Латинский язык и основы медицинской терминологии. Москва, “Шико”, 2019.

Дополнительная литература.

Л.А. Бахрушина (под редакцией В. Ф. Новодрановой). Латинско-русский и русско-латинский словарь наиболее употребительных анатомических терминов. 2 издание. Москва, Гэотар Медиа, 2010.

Т.В. Тритенко. Элементы древнегреческого языка и медицинская терминология. Москва. «Лабиринт», 2009.

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

1. Электронная библиотека курса: Электронная программа для изучающих латинский язык - CD-диск.

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

9.1 Методические указания студентам

Обучение складывается из аудиторных занятий (74 ч.) и самостоятельной работы (70 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению материала. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом и контрольной письменной работой.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

На каждом занятии должна быть предусмотрена индивидуальная самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Для нее должно выделяться до 60% учебного времени в зависимости от трудоемкости новой темы, нуждающейся в объяснении преподавателя.

Реализация профессиональных задач развивает логику мышления, сознательность и грамотность в использовании терминов, свободную ориентацию в различных подсистемах медицинской терминологии.

Помимо профессиональной и общеобразовательной задач перед курсом латинского языка и медицинской терминологии стоит также задача общекультурного развития и нравственного воспитания студентов.

Эта задача реализуется путем включения в учебный материал специально отобранных крылатых выражений, пословиц и поговорок, а также при активной самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работе.

9.2 Методические рекомендации для преподавателя

Методические рекомендации для преподавателя содержат общую характеристику дисциплины и описание современных образовательных технологий, рекомендуемых для использования в учебном процессе: групповых технологий (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

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

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-иллюстрационные стенды.
Репродуктивные методы:
-пересказ учебного материала
- написание рефератов.
Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

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

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю «Латинский язык».

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для обучения студентов по заявленному профилю в наличии имеется: мультимедийное оборудование; компьютерные места с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть видеопроекционное устройство.

Аудитория должна быть оснащена наглядными средствами обучения, оборудована техническими средствами обучения, аудио- и видеотехникой, компьютерной техникой. Применить современные компьютерные презентации лекционного материала, слайды по всем разделам анатомии. Это позволит студентам с максимальной эффективностью освоить как содержательную часть занятия, так и приемы использования различных методов, средств обучения. Следует учесть, что и само помещение (состояние, обстановка, оформление) в котором проводятся занятия, играет определенную роль в подготовке студентов.

Технические средства обучения: Мультимедиа; проектор; приспособление для размещения и развешивания плакатов и т.п.

Аудио, видеоаппаратура: Комплект кабельного оборудования; мультимедиа проектор

Учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Лабораторная диагностика вирусных инфекций»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Лабораторная диагностика вирусных инфекций» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2023

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:

подготовка квалифицированного врача-специалиста по клинической диагностике, обладающего системой профессиональных знаний, умений, навыков и общекультурных, профессиональных компетенций.

Задачи:

- 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.

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен разрабатывать новые методы клинической лабораторной диагностики, основанные на выявлении молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений.	ПК-4.1. Осваивает новые методы клинической лабораторной диагностики. ПК-4.2. Осуществляет экспериментальную проверку характеристик клинических лабораторных методов исследования. ПК-4.3. Составляет рекомендации (стандартные операционные процедуры) для медицинских работников и пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при разработке и внедрении новых методов клинической лабораторной диагностики.	**Знать;** клинико-диагностическое значение лабораторных показателей; полный технологический процесс клинического лабораторного исследования; принципы стандартизации и обеспечения качества клинических исследований; стандарты проведения клинических исследований и современные возможности лабораторных технологий; правила метрологического контроля диагностического оборудования и технологии повышения эффективности использования возможностей лаборатории; **уметь:** использовать теоретические и методические подходы к изучению природы и механизмов развития патологических процессов; 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 самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; навыками выполнение мануальных и автоматизированных методик, по оценке количественного и качественного состава биологических жидкостей человека.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Учебная дисциплина относится к факультативным дисциплинам.

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
	9		
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Аудиторная работа:	**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	36		36
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
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.	Устный опрос, тестирование,
2.	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.	Устный опрос, тестирование,
3.	Специфические исследования	Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреаплазменная, хламидийная инфекция. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции, гельминтозы	Устный опрос, тестирование,

4.3. Разделы дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов

раздела		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Подготовка к лабораторным исследованиям	24	6	6		12
2.	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	24	6	6		12
3.	Специфические исследования	24	6	6		12
	Итого	**72**	**18**	**18**		**36**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Подготовка к лабораторным исследованиям	6
2.	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	6
3.	Специфические исследования	6
	Итого	**18**

4.6. Лекции

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Подготовка к лабораторным исследованиям	6
2.	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	6
3.	Специфические исследования	6
	Итого	**18**

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 компетенций
Подготовка к лабораторным исследованиям	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; экзаменационные материалы	12	ПК-4
Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; экзаменационные материалы	12	ПК-4
Специфические исследования	Подготовка к занятиям; подготовка к текущему тестированию; подготовка к	Собеседование; экзаменационные материалы	12	ПК-4

	промежуточному контролю			
Всего			**36**	

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

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

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7341-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473412.html
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.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 дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Подготовка к лабораторным исследованиям	ПК-4	Собеседование; экзаменационные материалы
2.	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	ПК-4	Собеседование; экзаменационные материалы
3.	Специфические исследования	ПК-4	Собеседование; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-7341-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473412.html
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html
3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7342-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473429.html

7.2. Дополнительная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / под ред. В. Н. Ослопова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-6927-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469279.html
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие для медицинских сестер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.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

«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ»

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

Грозный

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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,	Подготовка к текущему	Устный опрос, практическая	6	ОПК-3. ОПК-3.3

обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами	контролю; подготовка к промежуточному контролю	работа, промежуточная аттестация		
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».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Медицинские биотехнологии»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинские биотехнологии» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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 студентов системных знаний по современной медицинской биотехнологии, фундаментальным понятиям биомедицинской науки, которые лежат в её основе, а также наиболее перспективным прикладным медицинским биотехнологиям и нанобиотехнологиям.

Задачи:

- приобретение студентами фундаментальных знаний в области медицинской биотехнологии;
- изучение студентами важнейших методов и подходов, используемых в медицинской биотехнологии, включая генную, белковую и клеточную инженерию;
- изучение студентами важнейших принципов и методов молекулярной диагностики и генотерапии;
- изучение современных направлений и перспектив развития нанобиотехнологии и наномедицины;
- изучение базовых положений физикохимии наночастиц, наноструктурированных материалов, их компонентов и комплексов, применяющихся в современной медицине;
- изучение нанотехнологических аспектов молекулярной биологии клетки; генной, белковой и клеточной инженерии; генотерапии; генодиагностики;
- выработка у студентов способности правильно интерпретировать данные литературы по медицинской биотехнологии и нанобиотехнологии, оценки качества и биобезопасности медицинских биотехнологических и нанотехнологических продуктов.

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-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:** современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; теоретические основы биотехнологии и биомедицины; основные методы нанотехнологических экспериментов; физико-химические свойства и прикладное значение наночастиц; **уметь:** формулировать и планировать задачи исследований в молекулярной биотехнологии**,** общей и медицинской биотехнологии; **владеть:** основными биотехнологическими

		приемами; практической работы с нормативной документацией, лабораторными и опытно-промышленными регламентами.

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
	10	11	
Общая трудоемкость	**108/3**	**180/5**	**288/8**
Аудиторная работа:	**72**	**72**	**144**
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	54	54	108
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**36**	**108**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	36	108	144
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Генная и белковая инженерия**	**Введение в медицинскую биотехнологию. Основные понятия генной инженерии. Технологии рекомбинантных ДНК.** Введение в медицинскую биотехнологию. Определение медицинской биотехнологии. Полидисциплинарность современных биотехнологий. Биотехнология как направление научно-технического прогресса, опирающееся на междисциплинарные знания – медико-биологические (генетика, биохимия, биофизика, микробиология, вирусология,	Тестирование, устный опрос

		физиология клеток растений и животных и др.), химические (химическая технология, физическая (биофизическая) химия, органическая химия, биоорганическая химия, компьютерная и комбинаторная химия и др.), технические (процессы и аппараты, системы контроля и управления, автоматизированные комплексы, моделирование и оптимизация процессов и др.). Понятие биотехнологии как технологического приема получения модифицированных биообъектов с целью придания им новых свойств и/или способности производить новые вещества. Основные области применения современной биотехнологии и основные ее аспекты (биологические, химические, технологические). Молекулярно-биотехнологическая революция и возникновение молекулярной биотехнологии. Основные задачи, которые решает медицинская биотехнология в медицине (диагностикумы, биосенсоры, диагностика и профилактика заболеваний; получение собственно лекарственных средств, адресная доставка лекарственных препаратов). Биологические системы, использующиеся в молекулярной биотехнологии: прокариоты и эукариоты. Esherichia coli. Saccharomices cerevisiae. Культуры эукариотических клеток. Основные понятия генной инженерии: клонирование, трансформация, вектор. Основные свойства векторов, используемых в генной инженерии. Векторы замещения. Инсерционные векторы. Векторы на основе плазмид. Участок ori, селективные маркеры, полилинкер. Системы селекции. Компетентные клетки. Эффективность трансформации. Используемые в генной инженерии векторы, области их применения. Система модификации-рестрикции бактерий. Ферменты, используемые в генной инженерии: рестриктазы второго типа, ДНК-лигазы, ДНК-полимеразы, полинуклеотидкиназы, фосфатазы. Способы встраивания чужеродной ДНК в вектор. Геномные клонотеки. Методы скрининга. Оптимизация экспрессии генов,	

		клонированных в прокариотических системах. Химический синтез ДНК. Определение последовательности нуклеотидов (методы Сэнгера и Максама-Гильберта). Автоматическое секвенирование. Полимеразная цепная реакция. Основные параметры реакции. Термостабильные ДНК-полимеразы. **Генная инженерия эукариот.** Системы экспрессии в дрожжах, культурах клеток насекомых и млекопитающих. Получение продуцентов медицински значимых белков. Векторные системы. Способы оптимизации продуцентов. Выделение и очистка рекомбинантных белков. Посттрансляционная модификация. Транскриптом. Методы изучения экспрессии генов в норме и при патологии. Подходы к изучению экспрессии генов на уровне целой клетки. Проблемы интерпретации полученных результатов. Взаимосвязь генов в клетке. Генные сети. **Белковая инженерия. Создание лекарственных диагностических средств.** Основные направления белковой инженерии. Разработка методов направленного мутагенеза для целевой модификации отдельных белков и конструирования новых белков. Химерные белки. Слитные белки. Рекомбинантные антитела. Технология фагового дисплея. Двухгибридная система и другие методы анализа белок-белковых взаимодействий. Конструирование биологически активных белков и пептидов, обладающих фармакологической активностью: вакцины, гормоны, иммуномодуляторы, факторы роста, и.др. Лекарственные препараты на основе рекомбинантных белков и химически синтезированных петидов.	
2.	**ДНК-диагностика**	**Анализ генома.** Геном человека. Различные уровни анализа генома. Хромосомный набор, морфология хромосом, их дифференциальная окраска. Хромосомные аномалии - классификация, механизмы и примеры. Картирование. Физические	Тестирование, устный опрос

		карты, генетические карты. Клонотеки, представляющие отдельные хромосомы. Энциклопедии генов. Подходы к картированию геномов высших эукариот. Создание клонотек кДНК. Методы скрининга клонотек кДНК: Клонирование новых генов. Стратегии «функциональное клонирование» и «позиционное клонирование. Стратегия «Ген-кандидат»: «позиционно-независимый ген-кандидат», «позиционный ген-кандидат». Картирование генов заболеваний человека. **ДНК-диагностика.** **Иммунодиагностика.** ДНК-диагностика - практический подход. Основные типы мутаций. Методы прямой и косвенной ДНК-диагностики. Анализ функционального состояния ДНК. Анализ экспансии тринуклеотидных повторов. Классификация мутаций по функции и структуре. Номенклатура и правила записи мутаций. Характерные мутации при распространенных наследственных заболеваниях. ДНК-диагностика в онкологии. Двухударная теория канцерогенеза Кнудсона. Онкогены и гены-супрессоры опухолевого роста. ДНК-диагностика моногенных и дигенных наследственных онкологических заболеваний, маркеров неблагоприятного прогноза, микрометастазов. Эпигенетические модификации ДНК и ее значение для диагностики. Диагностика полиморфизмов ДНК, определяющих риск развития социально значимых заболеваний. ПЦР, микрочипы и технологические платформы. Диагностика, прогностика, фармакогеномика. Иммуноферментный и иммуноцитохимический анализ. Значение для диагностики инфекционных, онкологических и аутоиммунных заболеваний. Моноклональные, химерные и гуманизированные анатитела. Использование в диагностике и лечении различных заболеваний.	
3.	**Клеточные технологии в биологии и медицине.**	**Стволовые и прогениторные клетки.** Стволовые и прогениторные клетки, история их открытия. Определение стволовых клеток. Основные типы	Тестирование, устный опрос

		стволовых клеток человека. Эмбриональные стволовые клетки. Понятие фетальные клетки. Стволовые и прогениторные клетки взрослого организма. Процессы регенерации. Свойства стволовых клеток различного происхождения. Основные характеристики стволовых и прогениторных клеток. Молекулярные маркеры столовых и прогениторных клеток. Понятие ниши. Клетки, участвующие в структуре ниши. Регуляция деления стволовой клетки. Ландшафт Уоддингтона. Принцип качелей Корочкина. Факторы, влияющие на дифференцировку прогениторных клеток. Эпителиально-мезенхимальный переход. Индуцированные плюрипотентные клетки. Опухолевые стволовые клетки. Теории происхождения опухолей. **Основы клеточной инженерии.** История клеточной терапии. Типы используемых клеток для терапии. Технология получения и культивирования клеток животных и растений. Понятия линий, пересеваемых и первичных культур клеток. Среды. Принцип строения банков клеток. Перспектива создания технологий клонирования тканей и органов. Методы паспортизации клеток. Понятие контаминации. Международные требования к безопасности клеток. Методы управления дифференцировкой клеток в культурах. Необходимые условия стадии дифференцировки прогениторных клеток для клеточной терапии. Типы стволовых/прогениторных клеток, используемых для терапии. Поведение клеток после введения их в организм животного. Понятия аутологичности. Аллотрансплантаты и ксенотрансплантаты. Химерные животные. Технологии получения кондиционных сред. Технологии выделения факторов из клеток млекопитающих. Стандарты GLP («Good Laboratory Practice», Надлежащая лабораторная практика) для лабораторных исследований и GMP («Good Manufacturing Practice») для производства клеточных препаратов. Разработка нового Закона РФ для применения клеточных	

		препаратов. Возможность использования индуцированных плюрипотентных клеток	
4.	**Генная терапия**	**Основные подходы и приемы генной терапии. РНК-интерференция.** Природа заболеваний, являющихся объектом генной терапии (ГТ). Методы создания функционирующих клеток с измененными свойствами. Генетически модифицированные организмы – трансгенные животные. Основные подходы и приемы генной терапии. Перенос и экспрессия целевых генов в тканях больных. Регулируемая экспрессия внесенных генов. РНК-интерференция как механизм подавления экспрессии генов. Роль РНК-интерференции при подавлении вирусных РНК и активности транспозонов, а также в регуляции развития организма и поддержании целостности генома. Малые интерферирующие РНК (siRNA). Специфические белки системы RNAi. МикроРНК. **Трансгенные клеточные препараты.** Основные направления клеточной терапии. Условия культивирования клеток. Типы клеток, используемые для получения трансгенных клеточных линий. Паспортизация трансгенных клеток. Трансплантация трансгенных клеток. Таргетность клеток к зоне терапии. Получение трансгенного фактора из трансгенных клеток. Преимущества и недостатки применения трансгенных клеток. Заболевания, которые лечат трансгенными клеточными препаратами. Генная терапия моногенных и полигенных заболеваний, примеры. Заместительная и дополнительная генная терапия. Генная терапия репродуктивных клеток. Биотехнологические способы создания средств переноса и экспрессии генов. Невирусные методы переноса генов. Вирусные методы переноса генов. Упаковывающие клетки, принципы их конструирования УК. Регулируемая экспрессия. Моральноэтические проблемы генной терапии.	Тестирование, устный опрос
5.	**Введение в медицинские нанобиотехнологии**	**Нанобиотехнологии как часть медицинской биотехнологии Введение в нанонауки.** Базовые понятия и определения.	Тестирование, устный опрос

		Нанодиапазон. История возникновения и развития научного направления. Роль нанотехнологий в биологии и медицине. Принципиальное значение нано-размерности как фактора, радикально меняющего физико-химические свойства супрамолекулярных структур и их способности взаимодействовать с биологическими объектами. Биомолекулы как составляющие наномира.	
6.	**Методы изучения наноструктур**	**Морфологические методы исследования наноструктур.** Классификация методов изучения наноструктур. Основные понятия морфологии наноструктур. Общие представления о принципах методов морфологического анализа в наноразмерном диапазоне. Атомная силовая микроскопия (АСМ). Сканирующая туннельная микроскопия (СТМ). Ионно-полевая микроскопия (ИПМ). Магнитно-резонансная томография (МРТ). Высокоразрешающая электронная микроскопия (ВРЭМ) – электронная дифракционная микроскопия. Перспективы применения морфологических методов анализа наноструктур для разработки медицинских наноинструментов и нанотехнологий а также для их контроля в биологических системах. **Аналитические и препаративные методы исследования наноструктур.** Характеристика основных аналитических методов, применимых в наноразмерном диапазоне. Электропарамагнитный резонанс (ЭПР), ядерный магнитный резонанс (ЯМР), спектроскопия малоуглового рассеяния нейтронов (SANS), флюоресцентный резонансный перенос энергии (FRET). Тритиевая планиграфия. Рентгеновская (дифракционная) кристаллография. Фотоэмиссионная спектроскопия. Масс спектроскопия. Сканирующая лазерная конфокальная микроскопия. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) и однофотонная эмиссионная компьютерная томография (SPECT). Понятие о молекулярной визуализации (molecular imaging). Перспективы применения молекулярной визуализации в биологии и	Тестирование, устный опрос

		медицине. Определение и классификация препаративных методов, применимых для выделения и очистки нанообъектов. Хроматографические методы низкого давления. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ). Электрофоретические методы. Проточная флюориметрия. Методы ультрацентрифугирования и ультрафильтрации. Применение в биологии и медицине.	
7.	**Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы**	**Медицинские наночастицы.** Определение наночастиц. Полиморфизм наночастиц: углеродные наночастицы; дендримеры; нановолокна; наноиглы; нанооболочки; наноконтейнеры; циклопептиды/циклонуклеотиды; наночастицы металлов (Ag, Au, Pl, Pt, Fe2O3 и др.), полупроводниковые наночастицы (CdSe/CdS); фосфолипидные наночастицы; полимерные наночастицы. Общие закономерности и особенности фармакокинетики и фармакодинамики наночастиц, определяемые их размерами. Физико-химические свойства фармакологически значимых наночастиц. Связь структуры наночастиц с их биологическими эффектами in vivo и in vitro: фуллерены и их аддукторы; нанотрубки и их комплексы с лекарствами; дендримеры и направленный транспорт ДНК; липосомальные и мицеллярные наноконтейнеры; полимерные нанокапсулы; полимерные и биополимерные матрикс – наночастицы. Применение наночастиц в биомедицине: основные принципы и математическое моделирование. Суперпарамагнитные наночастицы – в биологии и медицине. Магнитотерапия; регулируемая локальная гипертермия; магнитное фракционирование клеточных популяций. Применение наночастиц в молекулярной визуализации с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ), позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (SPECT). Частные случаи успешного фармакологического применения наночастиц: фотодинамическая терапия опухолей; радиотерапия опухолей;	Тестирование, устный опрос

		адресная доставка ДНК в генной терапии; противовирусная и антибактериальная терапия; антиоксиданты и стимуляторы тканевого дыхания. Перспективы применение наночастиц в биомедицине. **Биомедицинские наноинструменты, наноустройства и наноматериалы.** Квантовые точки. Физико-химические свойства, определяемые наноразмерностью. Мечение биологически активных молекул квантовыми точками. Современный флюоресцентный анализ с помощью квантовых точек. Нанобиотехнологии детекции патологического очага с помощью квантовых точек. Биологические наномоторы. Определение, классификация, молекулярная структура. «Ловушки» для вирусов. Изотопдискриминирующие нанореакторы, полученные с помощью белковой инженерии. Модификация нанотопологии каталитических сайтов. Нанобиотехнологические аспекты фолдинга и мисфолдинга белка. Диагностические наноустройства: чип-лаборатория; биосенсоры и нанодетекторы; системы детекции микроорганизмов. Нанопоры — перспективы применения в геномике. Наноинструменты для клеточных технологий. Медицинские нанороботы и биомиметические наноустройства: футурология и реальность. Перспективы развития наномедицины. Определение и классификация биомедицинских наноструктурированных материалов. Органические наноматериалы. Углеродные наноматериалы. Нанотрубки, наноплёнки. Биологические наноматериалы. Самосборка наноматериалов. Неорганические наноструктурированные материалы. Композитные (гибридные) наноматериалы. Применение в биологии и медицине. Наногели (сети гидрофобных/гидрофильных цепей) для транспорта олигонуклеотидов. Наноструктурированное серебра в асептике и дезинфекции. Наноэлектромеханические системы. Полипептидные и ДНК нанопроволоки.	

		Сверхпроводимые гели для нейроимплантатов на основе углеродных трубок. Наноматериалы для сепарирования клеток. Наноматериалы — стационарные фазы для аффинной хроматографии сигнальных белков и рецепторов (фуллеренсодержащие лиганды и пр.).	
8.	**Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции**	**Нанотехнологии в генодиагностике.** Методы генодиагностики: метод молекулярной гибридизации нуклеиновых кислот; метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) и его «нано»-разновидности. Миниатюризация ДНК- и РНК-содержащих матричных биочипов. Нанобиосенсоры. Оптические биосенсоры. Эффект поверхностного плазмонного резонанса. Нанобиосенсоры на основе атомной силовой микроскопии. Нанопоровые детекторы и секвенаторы ДНК. Перспективы развития нанобиотехнологических подходов к полногеномному сиквенсу. Нанобиотехнологии широкомасштабного генетического скрининга: гибридизационные, роботизированная ПЦР/ЛОЗ (полимеразная цепная реакция с лигированием олигонуклеотидных зондов), ДНК-чипы и др. для оценки экспрессии генов ответственных за патологические состояния и процессы **Нанотехнологии в генокоррекции.** Основные подходы в генотерапии наследственных и приобретенных заболеваний. Принципы получения терапевтических генов и генно-инженерных наноконструкций. Способы доставки генно-инженерных наноконструкций и терапевтических генов в целевые клетки органов и тканей организма. Вирусные нановекторы для доставки терапевтических генов в целевые клетки. Технология «Gene-gun» и перспективы ее применения в наномедицине. Невирусные технологии доставки терапевтических генов. Мобильные элементы генома. Транспозоны, как один из наиболее безопасных способов интеграции гена интереса в геном. Вирусные транскрипционные факторы. Мультифункциональные наноконтейнеры	Тестирование, устный опрос

		и дендримеры для адресной доставки генов в клетки-мишени.	
9.	**Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов**	**Транспорт наночастиц и наноконтейнеров через гистогематические барьеры.** Определение гистогематических барьеров. Молекулярная организация гистогематических барьеров. Разновидности гистогематических барьеров: гематоэнцефалический барьер, гематоретинальный барьер, гематотестикулярный барьер. Общие принципы транспорта веществ через гематоэнцефалический барьер. Рецептор-опосредованный эндоцитоз. Трансмембранные белки переносчики. Искусственная гидрофобизация как способ преодоления гистогематических барьеров. Молекулярные мишени для транспорта через нормальный гематоэнцефалический барьер. Адресная доставка лекарств с помощью стерически экранированных (Stealth-) иммунолипосом. Направленный транспорт биодеградирующих полимерных наночастиц. Водорастворимые и коллоидные формы «адресных» наночастиц. Адресная доставка с помощью наногелей. «Умные» дендримеры и высокоселективные нанозонды **Адресная доставка диагностических и терапевтических агентов в очаги патологии в головном мозге.** Особенности гематоэнцефалического барьера при патологии (нейроинфекции, нейроонкологические заболевания, ишемия головного мозга). Поиск молекулярных мишеней для адресной доставки лекарств в очаг патологии. Опухольселективные гены; поиск опухоль-специфических промоторных и энхансерных последовательностей. Наночастицы фталоцианина алюминия в модуляции ангиогенеза. Нанофотосенсибилизаторы. Наночастицы, снижающие устойчивость опухолевых клеток к цитостатикам. Магнитоуправляемые липосомные нанокомпозиты. Кремниевые нанокристаллы. Стерически экранированные иммунолиопосомальные	Тестирование, устный опрос

		наноконтейнеры для адресной доставки в очаг опухоли. «Умные» контрастные вещества в нейроонкологии. Технология бинарных наноконтейнерных систем и технология “Pretargeting”.	
10.	**Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии**	**Основы нанотоксикологии. Природоохранные нанобиотехнологии.** Размер имеет значение: сравнительный анализ обычных и наноразмерных структур идентичного химического строения: золото — нанозолото; полиэтиленгликоль (ПЭГ) — ПЭГ–квантовые точки, и др. Особенности биодеградации наноструктурированных материалов. Способы введения в организм и токсичность наночастиц. Особенности токсичности ряда применяемых в биомедицинских исследованиях наночастиц: TiO2, Au, Ir; ПЭГ – квантовые точки; металлофуллерены; углеродные нанотрубки; политетрафторэтилен; полиизогексилцианоакрилат (биодеградирующий); полистирол (небиодеградирующий полимер). Наноструктуры с иерархической самосборкой для адсорбции тяжелых металлов. As – связывающие нанохелаторы. Наноструктуры серебра в очистке промышленных сточных вод. Наноразмерные частицы TiO2 в очистке воздуха от токсичных органических соединений и в инактивации вирусов. Нанопористые полимеры в очистке воды. Мезопористые нанокомпозитные материалы (MCM-41) в переработке ядерных отходов. Неорганические Mo/S-фуллерены и одностеночные углеродные нанотрубки в фотокаталитической очистке жидкостей. ДНК-несущие наносенсоры для обнаружения и идентификации микроорганизмов в окружающей среде. Создание экологически безопасных нанокомпозитных материалов для строительной индустрии.	Тестирование, устный опрос

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов

раздела		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Генная и белковая инженерия	18	2	10		6
2.	ДНК-диагностика	20	4	10		6
3.	Клеточные технологии в биологии и медицине.	22	4	10		8
4.	Генная терапия	24	4	12		8
5.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	24	4	12		8
	Итого	**108**	**18**	**54**		**36**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 11 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Методы изучения наноструктур	32	2	10		20
2.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	36	4	10		22
3.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	36	4	10		22
4.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	38	4	12		22
5.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	38	4	12		22
	Итого	**180**	**18**	**54**		**108**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 10 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение в медицинскую биотехнологию. Основные понятия генной инженерии. Технологии рекомбинантных ДНК.	4
2.	Генная инженерия эукариот.	4
3.	Белковая инженерия. Создание лекарственных диагностических средств.	4
4.	Анализ генома.	6
5.	ДНК-диагностика. Иммунодиагностика.	6
6.	Стволовые и прогениторные клетки.	6
7.	Основы клеточной инженерии.	6

8.	Основные подходы и приемы генной терапии. РНК-интерференция.	6
9.	Трансгенные клеточные препараты.	6
10.	Нанобиотехнологии как часть медицинской биотехнологии Введение в нанонауки.	6
	Итого	**54**

4.7. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 11 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Морфологические методы исследования наноструктур.	6
2.	Аналитические и препаративные методы исследования наноструктур.	6
3.	Медицинские наночастицы.	6
4.	Биомедицинские наноинструменты, наноустройства и наноматериалы.	6
5.	Нанотехнологии в генодиагностике.	6
6.	Нанотехнологии в генокоррекции.	6
7.	Транспорт наночастиц и наноконтейнеров через гистогематические барьеры.	6
8.	Адресная доставка диагностических и терапевтических агентов в очаги патологии в головном мозге.	6
9.	Основы нанотоксикологии. Природоохранные нанобиотехнологии.	6
	Итого	**54**

4.8. Лекции, предусмотренные в 10 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Генная и белковая инженерия	2
2.	ДНК-диагностика	4
3.	Клеточные технологии в биологии и медицине.	4
4.	Генная терапия	4
5.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	4
	Итого	**18**

4.9. Лекции, предусмотренные в 11 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Методы изучения наноструктур	2
2.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	4
3.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	4
4.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	4
5.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	4
	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)
Генная и белковая инженерия	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	6	ОПК-3
ДНК-диагностика	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	6	ОПК-3
Клеточные технологии в биологии и медицине.	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	8	ОПК-3
Генная терапия	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	8	ОПК-3
Введение в медицинские нанобиотехнологии	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	8	ОПК-3

	Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.			
Методы изучения наноструктур	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	20	ОПК-3
Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	22	ОПК-3
Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	22	ОПК-3
Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	22	ОПК-3
Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	22	ОПК-3

	контролю.			
Итого			**144**	

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

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

1. Колодязная, В. А. Биотехнология : учебник / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5436-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454367.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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

Генная и белковая инженерия

Введение в медицинскую биотехнологию. Основные понятия генной инженерии. Технологии рекомбинантных ДНК.

Генная инженерия эукариот.

Белковая инженерия. Создание лекарственных диагностических средств.

ДНК-диагностика

Анализ генома.

ДНК-диагностика. Иммунодиагностика.

Клеточные технологии в биологии и медицине.

Стволовые и прогениторные клетки.

Основы клеточной инженерии.

Генная терапия

Основные подходы и приемы генной терапии. РНК-интерференция.

Трансгенные клеточные препараты.

Введение в медицинские нанобиотехнологии

Нанобиотехнологии как часть медицинской биотехнологии Введение в нанонауки.

Методы изучения наноструктур

Морфологические методы исследования наноструктур.

Аналитические и препаративные методы исследования наноструктур.

Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы

Медицинские наночастицы.

Биомедицинские наноинструменты, наноустройства и наноматериалы.

Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции
Нанотехнологии в генодиагностике.
Нанотехнологии в генокоррекции.

Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов
Транспорт наночастиц и наноконтейнеров через гистогематические барьеры.
Адресная доставка диагностических и терапевтических агентов в очаги патологии в головном мозге.
Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии
Основы нанотоксикологии. Природоохранные нанобиотехнологии.

Примерный перечень тем рефератов:
1. Социальные, законодательные и этические вопросы современной медицинской биотехнологии.
2. Клонирование генов. ДНК-диагностика
3. Генотерапиия. Способы доставки нормального гена в организм, векторные системы.
4. Использование трансгенных животных и растений для получения лекарственных и других биологически активных веществ.
5. Контроль исследований в области генной инженерии. Потенциальные опасности при работе с рекомбинантными и трансгенными организмами.
6. Значение геномики, протеомики, биоинформатики для поиска новых лекарств
7. Терапевтическое использование стволовых клеток
8. Выращивание тканей человека из стволовых клеток
9. Основные подходы к устранению генных дефектов посредством генотерапии
10. Стволовые клетки. Особенности физиологии роста и дифференцировки
11. Этические проблемы выделения и применения стволовых клеток
12. Эмбриональные стволовые клетки и техника клонирования с целью их получения в терапевтических целях.
13. Современные методы молекулярной диагностики
14. Проблемы и перспективы генотерапии.
15. Биоинженерия репродукции человека
16. Биотехнологические методы получения новых вакцинных препаратов.
17. Получение препаратов, нормализующих микрофлору кишечника
18. Биотехнологическое производство аминокислот.
19. Биотехнологическое производство ферментов медицинского назначения
20. Классификация антибиотических веществ. Биотехнологические схемы получения антибиотиков.
21. Препараты рекомбинантного интерферона.
22. Технологии создания биоискусственной печени.
23. Создание биоискуственных сосудов, сердечных клапанов.
24. Репродуктивная технология ЭКО
25. Подбор индивидуальных норм и способов лечения с учетом генетического профиля пациента.
26. Биочипы – настоящее и будущее клинической лабораторной диагностики.
27. DNA биочипы для детекции полиморфизма и мутаций генома.
28. Примеры использования сенсоров и биосенсоров для распознования вещества

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:
10 семестр
1. Биотехнология в основных направлениях медицины
2. Современные направления развития медицинской биотехнологии.

3. Международный проект "Геном человека" и его цели.
4. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств.
5. Медицинская биотехнология в «постгеномную эру».
6. Биомишени и основные подходы к их поиску.
7. Драг-дизайн. Принципы проектирования лекарственных форм для целенаправленной доставки препаратов к органам-мишеням.
8. Гены “ivet”, консервативные пептиды, киназы, сигнальные каскады как перспективные мишени для действия лекарственных препаратов нового поколения.
9. Использование рекомбинантных микроорганизмов, трансгенных животных и растений для получения лекарственных и биологически активных веществ.
10. Биотехнология аминокислот и их применение в качестве лекарственных средств.
11. Биологически активные пептиды в биотехнологическом производстве лекарств.
12. Биотехнология белковых лекарственных веществ (инсулин, интерфероны, интерлейкины, гормон роста), источники получения и перспективы биотехнологического производства.
13. Ферменты и их ингибиторы в качестве лекарственных средств.
14. Перспективные направления развития ферментной терапии. Рибозимы как лекарственные средства.
15. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов и их комбинаций с другими лекарственными препаратами.
16. Биотехнология витаминов и коферментов, источники получения и особенности производства.
17. Получение лекарственных средств на основе биотрансформации стероидных соединений.
18. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей.
19. Культуры растительных клеток и тканей как источник получения лекарственных средств. Применение иммобилизованных растительных клеток для целенаправленной биотрансформации лекарственных веществ.
20. Трансгенные растения и перспективы их использования в качестве источника фармацевтических препаратов. Съедобные вакцины.
21. Биотехнология антибиотиков. Основные группы организмов, образующих антибиотики. Характеристика различных групп антибиотиков.
22. Новые поколения антибиотиков. Противоопухолевые антибиотики.
23. Применение в антибактериальной терапии бактериофагов.
24. Фармацевтические препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов (нормофлоры и пробиотики).
25. Фармацевтические препараты на основе макромицетов (ганодерма , кордицепс и др.)

11 семестр

1. Создание лекарственных структур с двойным механизмом действия. Современные перевязочные средства (с иммобилизованными антибиотиками, ферментами и другими биологически активными агентами).
2. Гликопротеиды – лектины, их биологическое действие. Применение лектинов в иммунодиагностике и лечении болезней.
3. Единая система GLP-GCP И GMP для производства и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами.
4. Производство моноклоналъных антител и использование соматических гибридов животных клеток. Банки гибридом.
5. Технология производства моноклональных антител. Использование моноклональных антител в лечении иммунологических заболеваний и терапии злокачественных новообразований.

6. Антитела как основной инструмент для создания технологий адресной доставки лекарств.
7. Включение моноклональных антител в оболочку липосом и повышение направленности транспорта лекарств.
8. Иммунные сыворотки и вакцины. Виды вакцин. Адъюванты и наноадъюванты в биотехнологическом производстве вакцин.
9. Антисыворотки к инфекционным агентам, к микробным токсинам. Рекомбинантные антигены. Перспективы применения иммуносупрессоров в трансплантологии, при лечении аутоиммунных и онкологических заболеваний.
10. Современные методы молекулярной диагностики. Медико-генетический анализ.
11. Энзимодиагностика. Принципы энзимодиагностики.
12. Иммунодиагностика. Иммуноферментный анализ.
13. ДНК-диагностика
14. Биомаркеры для диагностики, прогноза течения или мониторинга терапии социальнозначимых заболеваний.
15. Биочипы – настоящее и будущее клинической лабораторной диагностики. DNA биочипы для детекции полиморфизма и мутаций генома.
16. Генетическая диагностика (определение предрасположенности, подбор лекарственной терапии с учетом генетического профиля пациента).
17. Генные технологии восстановления здоровья. Генная терапия. Коррекция наследственных болезней на уровне генотипа (генотерапия) и фенотипа.
18. Способы доставки нормального гена в организм, векторные системы. Биоэтические проблемы генной терапии.
19. Пища как один из наиболее важных внешних модификаторов генной экспрессии, определяющей состояние здоровья организма. Использование достижений нутригеномики для разработки новой продукции, повышающей качество жизни.
20. Клеточная терапия. Стволовые клетки как основной источник клеточного материала. Источники стволовых клеток у взрослого организма. Терапевтическое использование стволовых клеток.
21. Основные биологические проблемы, возникающие при трансплантации органов и тканей.
22. Типирование подлежащих пересадке тканей. Обязательное тестирование препаратов моноклональных антител на отсутствие онкогенов.
23. Интерферон (интерфероны). Видоспецифичность интерферонов. Индукторы интерферонов. Промышленное производство интерферонов на основе природных источников.
24. Синтез различных классов интерферона человека в генетически сконструированных клетках микроорганизмов.
25. Интерлейкины. Механизм биологической активности. Перспективы практического применения. Микробиологический синтез интерлейкинов. Перспективы биотехнологического производства.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Генная и белковая инженерия	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы

2.	ДНК-диагностика	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
3.	Клеточные технологии в биологии и медицине.	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
4.	Генная терапия	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
5.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
6.	Методы изучения наноструктур	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
7.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
8.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
9.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
10.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Колодязная, В. А. Биотехнология : учебник / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5436-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454367.html

7.2. Дополнительная литература

1. Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология : рук. к практ. занятиям / С. Н. Орехов [и др.] ; под ред. А. В. Катлинского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3435-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434352.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 микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Микробиология, вирусология»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, вирусология» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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 врачебного мышления, необходимого будущему врачу в своей профессиональной деятельности для сохранения здоровья человека, основанного на знаниях биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, и применение современных методов диагностики инфекционных заболеваний, биологических препаратов для специфической профилактики и лечения взрослого населения.

Задачи:

- ознакомление студентов с основами общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей вирусологии.
- изучение биологических свойств патогенных микроорганизмов, механизмов взаимодействия микробов с организмом человека, особенностей патогенеза инфекционных заболеваний; методов диагностики, принципов этиотропного лечения и специфической профилактики заболеваний у взрослого населения.
- формирование у студентов системного подхода к анализу научной медицинской информации, восприятию инноваций на основе знаний об особенностях биологических свойств возбудителей заболеваний взрослого населения.
- приобретение навыков работы с микроорганизмами.

2. 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-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. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека. ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.	**Знать:** основные научные термины и понятия в микробиологии**;** современные молекулярно-генетические, иммунологические и микробиологические методы диагностики инфекционных заболеваний. **Уметь:** правильно использовать микробиологические термины и понятия на практике; интерпретировать результаты лабораторных исследований в целях распознания или отсутствия заболевания. **Владеть:** основными

		микробиологическими приемами, используемыми для выделения и работы с культурой бактерий в ходе бактериологического исследования; принципами реализации и учета результатов выбранных микробиологических методов.

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
	4	5	
Общая трудоемкость	**144/4**	**144/4**	**288/8**
Аудиторная работа:	**72**	**72**	**144**
Лекции (Л)	36	18	54
Практические занятия (ПЗ)	36	54	90
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**72**	**72**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	72	72	144
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	**Название раздела модуля**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики	Общая характеристика микроорганизмов. Задачи и цели микробиологии. История развития микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев,

	прокариот.		практические навыки
2.	Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии применяемые в микробиологии	Структура бактериальной клетки. Формы бактерий. Морфология спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм, актиномицетов. Морфология грибов, их классификация	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
3.	Физиология и биохимия микроорганизмов	Химический состав бактерий. Питание бактерий. Ферменты бактерий. Дыхание бактерий. Ферменты бактерий. Рост и размножение бактерий	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
4.	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	Понятие о химиотерапии и антибиотиках. Классификация антибиотиков. Способы получения антибиотиков. Спектр и механизм действия антибиотиков. Побочное действие антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
5.	Генетика бактерий. Бактериофаги	Положение в живом мире. Особенности. Структура и биохимия вирусов. Значение вирусного капсида. Геном вирусов. Принципы классификации вирусов. Понятие о вирогении и провирусе. Методы культивирования вирусов. Тканевые культуры. Вирусные включения Бляшкообразование под агаровым покрытием. Гемодсорбция. Индикация вирусов с помощью реакций иммунитета-РН, РСК, РТГА, РП. ИФА, РИА, РИФ и др. Особенности морфологии и репродукции бактериофагов. Лизогения, ее значение. Практическое использование бактериофагов. Строение генетического аппарата прокариот. Механизмы генетического обмена у бактерий.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		Плазмиды и цитоплазматическая наследственность. Значение плазмид в генетической инженерии. Мутации	
6.	Микроэкология тела человека. Микрофлора новорожденных, ее становление	Влияние внешних факторов на микробы. Микроорганизмы и биосфера. Микрофлора воды, почвы, воздуха. Функции нормальной микрофлоры. Механизмы формирования колонизационной резистентности и ее контроль. Качественный и количественный состав нормальной микрофлоры. Формирование микрофлоры толстого кишечника новорожденных и детей раннего возраста. Основные представители нормальной микрофлоры толстого кишечника. Дисбактериоз (дисбиоз). Причины развития дисбактериозов. Стадии (степени) дисбактериоза. Принципы коррекции нарушении микрофлоры кишечника при дисбактериозе. Биопрепараты, применяемые для коррекции нормальной микрофлоры кишечника-пробиотики, пребиотики и синбиотики. Гнотобиология, практическое значение.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
7.	Учение об инфекции	Характеристика инфекционного процесса. Патогенность, вирулентность, факторы патогенности. Стадии развития инфекционного процесса, формы инфекционного процесса. Токсины, характеристика бактериальных экзо- и эндотоксинов. Основные эпидемиологические понятие.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
8.	Учение об иммунитете	**Врожденный иммунитет.** Сущность и роль иммунитета. Иммунология и ее задачи. Краткая история развития иммунологии. Иммунная система. Иммунокомпетентные клетки. Виды иммунитета. Факторы неспецифической защиты организма: механические, физико-химические. Иммунобиологическая защита, осуществляемая неиммунными клетками (фагоциты, естественные киллеры) и гуморальными компонентами (комплемент, интерферон, некоторые белки крови). **Инфекционный иммунитет** Антигены, классификация. Иммуногенность и специфичность.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		Антигены гистосовместимости. Распознавание антигена. Антитела, структура и функция. Генетика образования антител. **Прикладная инфекционная иммунология** Оценка иммунного статуса. Выявление антигенов. Специфические реакции организма на антиген. Серологические реакции: РА, РН, реакция преципитации, РСК, РИА, ИФА, МИФ. **Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.** Вакцины, иммунные сыворотки, иммуноглобулины. Получение моноклональных антител	
9.	Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	**Возбудитель холеры.** Холерные вибрионы, биологические свойства, биовары. Факторы патогеннности, Токсины и их характеристика. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет при холере. МБД. Специфическая профилактика холеры у детей. **Возбудители эшерихиозов.** Биологические свойства, физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно-показательное значение эшерихий. Их значение в генетических и генно-инженерных работах. Диареегенные эшерихии, их дифференциация от условно патогеннных. МБД энтеральных и парентерльных эшериозов. Этиотропное лечение в детском возрасте. Применение бактериальных препаратов и значение естественного вскармливания при лечении кишечных инфекций у детей младшего возраста. **Возбудители брюшного тифа и паратифов А и В. Возбудители сальмонеллезов.** Классификация по Кауфману-Уайту. Патогенность для человека и животных. Сальмонеллы-возбудители брюшного тифа и паратифов А, В. Биологические свойства. Антигенная структура. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Патогенетические основы микробиологической диагностики. Особенности иммунитета.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		Бактерионасительство. Специфическая профилактика и этиотропая терапия. Сальмонеллы-возбудители сальмонелезов. Патогенез. Роль энтеро – и эндотоксинов в возникновении диарейного синдрома. МБД. Этиотропная терапия. Сальмонеллы возбудители госпитальных инфекций у детей. Пути профилактики. **Микрорганизмы вызывающие пищевые токсикоинфекции.** Условия способствующие возникновению пищевых токсикоинфекций. Особенности патогенеза. МБД. Эпидемиологические особенности пищевых токсикоинфекций. Меры предупреждения. Дисбактериоз, причины возникновения у детей. **Возбудители дизентерии.** Шигеллы, биологические свойства. Эпидемиология и патогенез дизентерии. Роль факторов инвазии, распространение, токсины Шига и шигоподобные токсины. Иммунитет. МБД. Проблема специфической профилактики. Этиотропная терапия у детей. **Условно-патогенные энтеробактерии.** Биологические свойства условно-патогенных энтеробактерий (Klebsiella, Proteus и др.) Вызываемые ими заболевания, их роль в патологии человека.	
10.	Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	**Грамположительные кокки (стафилококки, стрептококки).** Кокки. Патогенные, условно-патогенные. Факторы патогенности, токсины. Эпидемиология патогенез. Роль в детской патологии. МБД. Специфическая профилактика, терапия.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
11.	Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	**Заболевания, вызываемые пневмококками и менингококками**. Таксономия и биологические свойства. Характеристика таксинов и ферментов патогенности. Эпидемиология и патогенез. Особенности иммунитета. МБД. Препараты для специфической профилактики и этиотропного лечения. **Возбудители туберкулеза и лепры.** Морфологические, культуральные,	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		биохимические, антигенные и аллергенные свойства. Особенности химического состава и резистентность. Факторы патогенности. Эпидемиология и патогенез. Особенности иммунитета. МБД. Специфическая профилактика и лечение. **Возбудители дифтерии и коклюша.** Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Дифференциация возбудителя дифтерии и условно-патогенных коренобактерии. Факторы патогенности, дифтерийный токсин. Патогенез дифтерии в детском организме. Антитоксический иммунитет. Бактерионосительство. МБД. Специфическое лечение и профилактика у детей.	
12.	Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	**Возбудители чумы, туляремии, бруцеллеза и сибирской язвы**. Возбудитель сибирской язвы. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Таксономия. Экология. Патогенез заболевания у человека, иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика. Бруцеллы. Представители возбудителей бруцеллеза. Таксономия. Морфологические, культуральные свойства. Антигенное строение. Факторы патогенности. Патогенез и иммунитет при бруцеллезе. Методы МБД. Препараты для специфической профилактики и терапии.Францисселы. Биологические свойства возбудителя туляремии. Патогенез, иммунитет, методы МБД заболевания. Специфическая профилактика туляремии. Возбудитель чумы. Таксономия. Тинкториальные, морфологические и культуральные свойтсва возбудителя чумы. Пути передачи инфекции, клинические формы заболевания. Особенности забора и работа с патогенным материалом. МБД. Специфическая профилактика и лечение.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
13.	Возбудители анаэробных инфекций.	**Клостридии столбняка.** Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Столбняк у	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и

		новорожденных детей. Антитоксический иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика столбняка у детей. **Клостридии ботулизма.** Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, ботулотоксины, патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика ботулизма у детей. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. МБД. Специфическое лечение и профилактика.	клинических случаев, практические навыки
14.	Возбудители половых инфекций.	**Возбудители сифилиса, гонореи и урогенитального хламедиоза.** Таксономия. Морфологические, тинкториальные, культуральные свойства. Антигенная структура и факторы патогенности. Эпидемиология, патогенез. МБД. Лечение, профилактика.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
15.	Возбудители вирусных инфекций.	**Возбудители микровирусных инфекций и бешенства**. **Вирусы гриппа человека.** Структура и химический состав вириона. Особенности генома. Культивирование. Характеристика антигенов. Гемагглютини, нейраминидаза, их локализация, строение, классификация, функциональная активность. Классификация вирусов гриппа человека. Виды антигенной изменчивости, ее механизмы. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение у детей. **Вирусы бешенства.** Структура и химический состав вириона. Особенности генома. Культивирование. Характеристика антигенов. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. **Возбудители энтеровирусных инфекции**. **Вирусы полиомиелита, коксаки,**	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		ECHO, энтеровирусы 68-71. Характеристика вирионов. Антигены. Культивирование. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекции. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Вирус гепатита А – возбудитель инфекционного гепатита. Биологические свойства, классификация. Патогенез заболевания. Подходы к специфической профилактике. Вирус гепатита Е. Лабораторная диагностика энтеровирусных инфекции у детей. **Вирусы гепатитов B, D, C и G.** HBV – возбудитель гепатита В. История открытия. Структура вириона. Антигены: HB.s,HBc, HBx, их характеристика.культвирование. лабораторная диагностика. Проблемы вакцино-профилактики, лечения и неспецифической профилактики гепатита В. Возбудители гепатитов С, G. Свойства. Роль в патологии человека. Диагностика. **Возбудители медленных инфекций. Внутрибольничные и оппортунистические инфекции.** **ДНК-геномные вирусы. Роль в детской патологии.** Аденовирусы. Вирусы простого герпеса и цитомегалии. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Вирус гепатита В. Прионные болезни. Патогенез. Клиника. Диагностика. Внутрибольничные и оппортунистические инфекции.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная Работа**			**Вне-ауд. работа СР**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	
1.	Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики прокариот.	16	4	4		8
2.	Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии применяемые в микробиологии	16	4	4		8

3.	Физиология и биохимия микроорганизмов	16	4	4		8
4.	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	16	4	4		8
5.	Генетика бактерий. Бактериофаги	16	4	4		8
6.	Микроэкология тела человека. Микрофлора новорожденных, ее становление	16	4	4		8
7.	Учение об инфекции	16	4	4		8
8.	Учение об иммунитете	16	4	4		8
9.	Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	16	4	4		8
	Итого	**144**	**36**	**36**		**72**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная Работа**			**Вне-ауд. работа СР**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	
1.	Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	23	2	9		12
2.	Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	23	2	9		12
3.	Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	23	2	9		12
4.	Возбудители анаэробных инфекций.	25	4	9		12
5.	Возбудители половых инфекций.	25	4	9		12
6.	Возбудители вирусных инфекций.	25	4	9		12
	Итого	**144**	**18**	**54**		**72**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Микробиологические лаборатории и их оборудование. Основы техник безопасности в микробиологической лаборатории. Методы микроскоп Основные формы бактерий. Приготовление нативных препаратов.	1
2.	Микроскопический метод исследования: морфология и структура бактерий, приготовление фиксированных препаратов, простые и сложные методы окраски.	1
3.	Микроскопический метод исследования: морфология и структура бактерий, сложные методы окраски.	1
4.	Микроскопический метод исследования: морфология клеточных форм микроорганизмов.	1
5.	**Итоговая контрольная работа** по теме «Морфология микроорганизмов». Культивирование микроорганизмов: питательные среды и методы стерилизации.	1

6.	Бактериологический метод исследования: выделение чистых культур бактерий.	1
7.	Бактериологический метод исследования: изучение биохимических свойств бактерий.	1
8.	Бактериологический метод исследования: изучение биохимических свойств бактерий (окончание). Энергетический метаболизм микроорганизмов. Культивирование облигатно анаэробных бактерий.	1
9.	Бактериологический метод исследования: изучение биохимических свойств бактерий. Действие внешних факторов на микроорганизмы. Антибиотики.	1
10.	**Итоговая контрольная работа** по теме: физиология микроорганизмов. Распространение микробов в природе и их обнаружение. Микрофлора воздуха, воды, почвы.	1
11.	Культивирование вирусов.	1
12.	Генетические методы исследования.	1
13.	**Итоговая контрольная работа** по теме: экология и генетика микроорганизмов. Биологический метод исследования. Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность бактерий.	1
14.	Нормальная микрофлора человека. Неспецифические факторы резистентности организма. Становление микрофлоры.	1
15.	Серологический метод исследования: реакция агглютинации, реакция преципитации, реакция нейтрализации токсина антитоксином.	1
16.	Серологический метод исследования: реакции иммунного лизиса, реакция связывания комплемента.	1
17.	Реакции с метками: МИФ, ИФА, РИА. Иммуноэлектронная микроскопия.	2
18.	Оценка иммунного статуса. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Вакцины. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины. Аллергический метод исследования.	2
19.	**Итоговая контрольная работа инфекция и иммунитет.** **Кишечные бактериальные инфекции:** возбудитель холеры.	2
20.	**Кишечные бактериальные инфекции:** возбудители эшерихиозов.	2
21.	**Кишечные бактериальные инфекции:** возбудители брюшного тифа и паратифов А и В. возбудители сальмонеллезов.	2
22.	**Кишечные бактериальные инфекции:** микроорганизмы вызывающие пищевые токсикоинфекции.	2
23.	**Кишечные бактериальные инфекции:** возбудители дизентерии.	2
24.	**Кишечные бактериальные инфекции:** Возбудитель лептоспироза. Условно-патогенные энтеробактерии.	2
25.	**Кишечные бактериальные инфекции:** возбудители острых диарейных инфекций, вызываемых Yersinia и Campylobacter.	2
26.	**Итоговая контрольная работа по теме:** кишечные бактериальные инфекции.	1
27.	**Итоговое занятие**	1
	Итого	**36**

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Микробиологическая диагностика (МБД) раневых и гнойно-воспалительных инфекций, вызванных стафилококками, стрептококками, условно-патогенными грамотрицательными бактериями (клебсиеллами, синегнойной палочкой).	3
2.	Микробиологическая диагностика (МБД) раневых и гнойно-воспалительных инфекций, вызванных стафилококками, стрептококками, условно-патогенными грамотрицательными бактериями (клебсиеллами, синегнойной палочкой).	3
3.	МБД раневых анаэробных инфекций (анаэробная газовая инфекция, столбняк, заболевания, вызываемые неспорообразующими анаэробами).	3
4.	**Итоговая контрольная работа по раневым и гнойно-воспалительным инфекциям.** МБД менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций, коклюша.	3
5.	**Итоговая контрольная работа по раневым и гнойно-воспалительным инфекциям.** МБД менингококковой, пневмококковой, микоплазменной инфекций, коклюша.	3
6.	МБД дифтерии и туберкулеза.	3
7.	МБД дифтерии и туберкулеза.	3
8.	**Итоговая контрольная работа по воздушно-капельным инфекциям.** МБД заболеваний, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, урогенитальный хламидиоз).	3
9.	МБД зоонозных инфекций (бруцеллез, чума, сибирская язва, лептоспироз).	3
10.	МБД зоонозных инфекций (бруцеллез, чума, сибирская язва, лептоспироз).	3
11.	**Итоговая контрольная работа по заболеваниям, передающимся половым путем и зоонозным инфекциям.** МБД внутрибольничных инфекций (1 этап бактериологического метода).	3
12.	МБД внутрибольничных инфекций (2 и 3 этапы бактериологического метода). **Сдача реферата по внутрибольничным инфекциям.**	3
13.	МБД энтеровирусных инфекций (полиомиелита и заболеваний, вызываемых КОКСАКИ и ECHO), ротавирусной инфекции.	3
14.	Микробиологическая диагностика вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции.	3
15.	Микробиологическая диагностика острых респираторных вирусных инфекций гриппа, парагриппа, РС-инфекции.	3
16.	Микробиологическая диагностика острых респираторных вирусных инфекций аденовирусной инфекции, кори, паротита.	3
17.	МБД нейровирусных инфекций (клещевого энцефалита, бешенства, цитомегалии, герпеса). МБД краснухи.	3
18.	МБД СПИДа. Онкогенные вирусы.	3
	Итого	**54**

4.8. Лекции, предусмотренные в 4 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии.	4
2.	Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии применяемые в микробиологии.	4
3.	Физиология и биохимия микроорганизмов.	4
4.	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	4
5.	Бактериофаги. Генетика бактерий.	4
6.	Микроэкология человека. Микрофлора новорожденных, ее становление.	4
7.	Учение об инфекции.	6
8.	Учение об иммунитете.	6
	Итого	**36**

4.9. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка – возбудители раневых гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций.	2
2.	Облигатные неспорообразующие анаэробы и клостридии- возбудители раневых и гнойно-воспалительных инфекций.	2
3.	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций. Сибирская язва. Лектоспироз.	2
4.	Микобактерии- возбудители туберкулеза и микобактериозов.	2
5.	Патогенные коринебактерии - возбудители дифтерии, Легионеллы.	2
6.	Патогенные риккетсии - возбудители сыпного тифа и других риккетсиозов. Боррелии- возбудители возвратного тифа.	2
7.	Возбудители вирусных гепатитов.	2
8.	Возбудители энтеровирусных инфекций. Полиомиелит. Ротавирусные инфекции.	2
9.	Возбудители вирусных- воздушнокапельных инфекций. Ортомиксовирусы, парамиксовирусы.	2
	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 компетенции(й)
Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики прокариот.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	8	ОПК-2

		экзаменационные материалы		
Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии применяемые в микробиологии	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Физиология и биохимия микроорганизмов	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Генетика бактерий. Бактериофаги	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Микроэкология тела человека. Микрофлора новорожденных, ее становление	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Учение об инфекции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Учение об иммунитете	Подготовка к практическим	Собеседование; тест;	8	ОПК-2

	занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы		
Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	8	ОПК-2
Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Возбудители анаэробных инфекций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Возбудители половых инфекций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	12	ОПК-2

		экзаменационные материалы		
Возбудители вирусных инфекций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю, промежуточной аттестации	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Итого			**144**	

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

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

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html
2. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html
3. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html
4. Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html

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:

Общая бактериология

I. МОРФОЛОГИЯ БАКТЕРИЙ:

1. Основные различия в ультраструктуре клеток прокариот и эукариот.
2. Морфологические свойства бактерий.
3. Обязательные и необязательные структуры бактериальной клетки.
4. Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Тинкториальные свойства бактерий.
5. Протопласты, сферопласты, L-формы: особенности, факторы образования.
6. Значение L-трансформации бактерий в патогенезе инфекционных заболеваний; особенности диагностики и лечения инфекционных заболеваний, вызванных L- формами.

7. Капсулы, споры, жгутики, включения: химический состав, функции, методы изучения.
8. Основные методы изучения морфологии и структуры бактерий. Простые и сложные методы окраски: их особенности, назначение, примеры.
9. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний: суть, достоинства и недостатки. Приведите примеры.
II. ФИЗИОЛОГИЯ БАКТЕРИЙ:
1.Особенности метаболизма бактерий.
2.Методы культивирования бактерий.
3.Классификация бактерий по типам питания.
4.Питательные среды: определение, требования к питательным средам, классификация.
5.Пути поступления питательных веществ в бактериальную клетку, их сущность.
6.Ферменты микроорганизмов. Классы ферментов. Экзо- и эндоферменты, конститутивные и индуцибельные ферменты, их значение в жизнедеятельности микроорганизмов.
7. Методы изучения биохимической активности бактерий, ее значение в идентификации бактерий.
8. Дыхание бактерий. Классификация бактерий по типу дыхания.
9. Рост и размножение бактерий. Механизм и скорость размножения. Фазы роста бактерий в жидкой питательной среде.
10. Принцип получения чистых культур микроорганизмов. Способы разобщения микробных клеток, их сущность.
11. Бактериологический метод диагностики: цель, этапы, последовательность выполнения работы.
12. Достоинства бактериологического метода как «золотого стандарта» в микробиологической диагностике инфекционных заболеваний; ученый его разработавший. Время выдачи ответа и отчего оно зависит.
13. Особенности выделения и идентификации чистых культур анаэробных бактерий. Способы создания анаэробиоза: физический, химический, биологический, комбинированный.
14. Определение понятий: вид, внутривидовые категории (серовар, биовар, фаговар и др.), штамм, клон.
15. Признаки, лежащие в основе современной таксономии микроорганизмов; их характеристика.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая бактериология	**ОПК-2**
«МОРФОЛОГИЯ БАКТЕРИЙ»	
1. БАКТЕРИИ ОТНОСЯТСЯ К 1. эукариотам 2. прокариотам 3. Моллюскам 4. водорослям **Эталон ответа:2**	
2. ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА ИМЕЕТ 1. морфологически оформленное ядро 2. аппарат Гольджи 3. митохондрии	

4. муреин **Эталон ответа:4**	
3. ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА ИМЕЕТ 1. рибосомы с константой седиментации 70 S 2. морфологически оформленное ядро 3. аппарат Гольджи 4. митохондрии **Эталон ответа:1**	
4. МОРФОЛОГИЮ БАКТЕРИЙ ИЗУЧАЮТ С ПОМОЩЬЮ 1. малого увеличения сухой системы микроскопа 2. большого увеличения сухой системы микроскопа 3. иммерсионной микроскопии 4. атомно – силовой микроскопии **Эталон ответа:3**	
5. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ 1. нуклеоид 2. спора 3. капсула 4. жгутики **Эталон ответа:1**	
6. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ 1. спора 2. капсула 3. цитоплазматическая мембрана 4. жгутики **Эталон ответа:3**	
7. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БАКТЕРИЙ - ЭТО 1. внешний вид бактерий 2. характер роста на питательных средах 3. способность окрашиваться 4. способность к рекомбинации **Эталон ответа:1**	
8. ФУНКЦИИ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ 1. защитная 2. локализация ЦПЭ 3. синтетическая 4. участие в окислительно-восстановительных процессах **Эталон ответа:1**	
9. ФУНКЦИИ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ 1. формообразующая 2. локализация ЦПЭ 3. синтетическая 4. участие в окислительно-восстановительных процессах	

Эталон ответа:1	
10. ОТНОШЕНИЕ К ОКРАСКЕ ПО ГРАМУ ЗАВИСИТ ОТ 1. строения клеточной стенки 2. состава цитоплазмы 3. строения ЦПМ 4. способности к спорообразованию **Эталон ответа:1**	
11. КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА ГРАМ + БАКТЕРИЙ СОДЕРЖИТ 1. липополисахарид 2. муцин 3. многослойный муреиновый каркас 4. липиды **Эталон ответа:3**	
12. КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА ГРАМ + БАКТЕРИЙ СОДЕРЖИТ 1. липополисахарид 2. муцин 3. тейхоевые кислоты 4. липиды **Эталон ответа:3**	
13. ФУНКЦИИ ЦПМ 1. локализация ферментов ЦПЭ 2. защитная 3. формообразующая 4. осмотического стабилизатора **Эталон ответа:1**	
14. ФУНКЦИИ ПОРИНОВ 1. транспорт гидрофильных молекул 2. спорообразование 3. капсулообразование 4. перенос электронов **Эталон ответа:1**	
15. ФУНКЦИИ ЦПМ 1. участие в клеточном делении 2. осмотический барьер 3. защитная 4. формообразующая **Эталон ответа:2**	

Примерный перечень ситуационных задач:

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

	компетенции:
Общая бактериология	**ОПК-2**
Атипичные бактерии 1. Больной обратился к врачу с жалобами на одышку, кашель. Обнаружены хрипы в легких. Врач предположил атипичную пневмонию. Как установить возбудителя инфекции? Какие методы можно использовать для постановки этиологического диагноза? Какие возбудители могли вызвать эту инфекцию? **Эталон ответа:** Атипичные пневмонии могут вызываться вирусами, микоплазмами, хламидиями. Для постановки этиологического диагноза могут быть использованы следующие методы: бактериологический (с посевом мокроты на специальные среды для выделения чистой культуры микоплазм и последующей идентификацией, заражением культуры тканей или куриного эмбриона для получения культур хламидий), вирусологический; иммуноиндикация (ИФА с мечеными сыворотками к возбудителям), ПЦР.	
2. Больной обратился к врачу с жалобами на уретрит после сексуального контакта. Гонококковая этиология заболевания не подтвердилась. Какие исследования надо провести для установления этиологического диагноза? Какой материал необходимо взять на исследования? **Эталон ответа:** В этиологии данных уретритов важное место занимают хламидии и микоплазмы, уреоплазмы. Так как выделение возбудителей достаточно сложно, можно использовать методы иммуноиндикации (ИФА), ПЦР с соответствующими тест-системами. Материал для исследований – отделяемое уретры.	
3. C. pneumoniae является возбудителем инфекций верхних дыхательных путей и вызывает пневмонию. Какие методы лабораторной диагностики необходимо использовать для постановки этиологического диагноза. **Эталон ответа:** Культуральный метод (заражение культур тканей или куриного эмбриона), иммуноиндикация (ИФА), серодиагностика (РСК, ИФА), ПЦР.	
4. При культивировании материала из цервикального канала на чашке со средой Хейфлика выросли колонии, напоминающие «яичницу-глазунью». Какого возбудителя можно предположить? Как провести исследование для подтверждения этиологии инфекционной болезни? **Эталон ответа:** Указанные культуральные свойтсва характерны для бактерий рода микоплазм. Инфекции урогенительного тракта могут быть вызваны M. hominis. Вид в ходе бактериологического исследования позволяют установить специальные биохимические тесты.	
5. У больного высокая температура и по всему телу обнаружена пятнисто-петехиальная сыпь. Первые симптомы болезни появились 6 дней назад. На основании клинической симптоматики был поставлен предварительный диагноз «Сыпной тиф». Для подтверждения этиологического диагноза у больного взяли кровь для исследования.	

Как провести исследование? **Эталон ответа:** Серологическое исследование (РСК) по обнаружению нарастания титра инфекционных антител при работе с парными сыворотками больного.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики прокариот.	**ОПК-2**
Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии применяемые в микробиологии	**ОПК-2**
Физиология и биохимия микроорганизмов	**ОПК-2**
Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	**ОПК-2**
Генетика бактерий. Бактериофаги	**ОПК-2**
Микроэкология тела человека. Микрофлора новорожденных, ее становление	**ОПК-2**
Учение об инфекции	**ОПК-2**
Учение об иммунитете	**ОПК-2**
Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	**ОПК-2**
Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	**ОПК-2**
Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	**ОПК-2**
Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	**ОПК-2**
Возбудители анаэробных инфекций.	**ОПК-2**
Возбудители половых инфекций.	**ОПК-2**
Возбудители вирусных инфекций.	**ОПК-2**
1. Приготовить микропрепарат из смеси бактерий, окрасить простым способом, микроскопировать, описать свойства бактерий. 2. Приготовить микропрепарат из смеси бактерий, окрасить по Граму, микроскопировать, описать свойства бактерий. 3. Приготовить микропрепарат из мокроты больного с подозрением на туберкулез, окрасить по Цилю-Нильсену, микроскопировать, описать свойства бактерий. 4. Приготовить микропрепарат из зубного налета, окрасить по Граму, микроскопировать, описать свойства бактерий. 5. Приготовить микропрепарат из кислого молока, окрасить по Неиссеру, микроскопировать, описать свойства бактерий. 6. Микроскопировать с иммерсией готовые микропрепараты, окрашенные методом Грама, Циля-Нильсена, Нейссера. Описать свойства бактерий. 7. Микроскопировать мазок из отделяемого твердого шанкра полости рта. Описать свойства бактерий. 8. Микроскопировать мазок из осадка ликвора при эпидемическом	

менингите и описать свойства бактерий. 9. Произвести посев исследуемого материала из гнойного очага на МПА в чашке Петри. 10. Произвести пересев однородной изолированной колонии с МПА в чашке Петри на скошенный агар и среду Ресселя. Объяснить цель посева. 11. Произвести посев "раневого отделяемого" на среду Китт-Тарроцци и в высокий столбик сахарного агара. Объяснить цель посева. 12. Произвести учет результатов роста бактерий на средах Плоскирева и Эндо при подозрении на дизентирию и колиэнтерит. 13. Произвести учет результатов роста потогенных стафилококков на кровяном и желточно-солевом агаре. 14. Назвать состав, назначение компонентов и провести учет результатов роста бактерий на среде Китта-Тароцци. 15. Произвести учет чувствительности стафилококков к антибиотикам методом стандартных дисков. 16. Произвести посев выделенной чистой культуры бактерий на среды «пестрого ряда» для изучения биохимических свойств. 17. Произвести учет биохимической активности выделенной чистой культуры. 18. Произвести учет результатов роста E.coli на среде Ресселя. 19. Произвести постановку ориентировочной реакции агглютинации для определения диарегенных эшерихий. 20. Учесть результаты титрования комплемента. Определить его рабочую дозу. 21. Определить токсигенность Corynebacterium diphtheriae методом Оухтерлони. 22. Микроскопия мазка мокроты от больного туберкулезом. Назвать метод окраски. Описать свойства бактерий. 23. Определение токсигенности дифтерийной палочки методом Оухтерлони. 24. Произвести учет развернутой РА в пробирках с культурой кишечной палочки при диагностике колиэнтеритов. 25. Учесть результаты реакции Видаля при диагностике брюшного тифа, паратифов А иВ. 26. Учесть результаты реакции диз. Видаля при диагностике дизентирии. 27. Учесть результаты РПГА в диагностике гриппа. 28. Учесть результаты РПГА с эритроцитарными диагностикумами из шигелл Зонне и Флекснера. 29. Учесть результаты реакции Райта в диагностике бруцеллеза. 30. Определить факторы патогенности стафилококков. 31. ЦПД в культуре ткани. Определить титр вируса полиомиелита по цветной пробе. 32. Произвести учет результатов ИФА (иммуноферментный анализ) при диагностике ВИЧ- инфекции. 33. Произвести учет РГА с целью определения титра вируса. 34. Произвести учет РТГА с целью серодиагностики гриппа в парных сыворотках. 35. Учесть результаты ИФА с целью серодиагностики гепатита В. 36. Учесть результаты чувствительности чистой культуры S.aureus	

к бактериофагу. 37. Учесть результаты РСК с целью серодиагностики сифилиса. Объяснить результаты реакции. 38. Произвести посев Proteus vulganis по методу Шукевича.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

Общая микробиология

Морфология микроорганизмов.

1. Основные принципы классификации микробов.
2. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски.
3. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
4. Особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов.
5. Методы микроскопии (люминесцентная, темнопольная, фазово-контрастная, электронная).

Физиология микроорганизмов.

6. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения. Основные принципы культивирования бактерий.
7. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования анаэробов.
8. Типы и механизмы питания бактерий.
9. Ферменты бактерий. Идентификация бактерий по ферментативной активности.
10. Нормальная микрофлора оргнизма человека и ее функции. Дисбиозы. Эубиотики.
11. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике, антисептике.
12. Способы стерилизации, аппаратура, контроль эффективности.
13. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Антибиотики: классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия.
14. Антибиотики: классификация по источнику получения, способы получения. Осложнения антибиотикотерапии.
15. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
16. Методы культивирования вирусов. Типы взаимодействия вирусов с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Прменение фагов в медицине.

Генетика бактерий.

17. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости.
18. Механизмы передачи генетического материала у бактерий.
19. Плазмиды.

Санитарная микробиология.

20. Микрофлора воздуха и методы ее исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
21. Методы санитарно-бактериологического исследования воды. Показатели качества воды: микробное число, коли-титр, коли-индекс.
22. Санитарно-бактериологическое обследование оборудования больниц методом смывов.
23. Дисбактериоз. Причины и степени развития. Методы коррекции микрофлоры толстого кишечника.

Инфекция и иммунитет.

24. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность бактерий.

25. Факторы патогенности бактерий.
26. Формы инфекционных болезней.
27. Элементы эпидемиологии инфекционных болезней.
28. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.
29. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
30. Роль Мечникова в формировании учения об иммунитете Неспецифические факторы защиты.
31. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
32. Интерфероны, природа. Способы получения и применение.
33. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
34. Структура и функции иммунной системы.
35. Иммунокомпетентные клетки. Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их кооперация.
36. Иммуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
37. Антигены: определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки.
38. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
39. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.
40. Т-зависимая гиперчувствительность и ее клинико-диагностическая зависимость.
41. Аллергические пробы, их сущность, применение. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения, механизм, их предупреждение.
42. Первичные и вторичные иммунодефициты. Понятие об иммуномодуляторах. Принцип действия, применение.
43. Особенности противовирусного и противоопухолевого иммунитета.
44. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение.
45. Реакция преципитации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение.
46. Реакция связывания комплемента. Компоненты, механизм, применение.
47. Вакцины. Определение, современная классификация. Живые вакцины, получение, применение. Достоинства и недостатки.
48. Убитые вакцины, получение, применение. Химические вакцины. Достоинства, применение.
49. Анатоксины. Получение, применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
50. Препараты иммуноглобулинов. Получение, показания к применению.

Частная микробиология

51. Возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
52. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика в связи с патогенезом болезни. Специфическая профилактика и лечение.
53. Возбудители эшерихиозов. Таксономия. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечение.
54. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
55. Возбудители бруцеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
56. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
57. Возбудители холеры. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
58. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение

59. Возбудитель ботулизма. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
60. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
61. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика. Лечение.
62. Возбудитель коклюша п паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
63. Возбудитель туберкулеза. Таксономия и характеристика. Атипичные микобактерии. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
64. Возбудитель хламидиозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
65. Возбудитель сифилиса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
66. Онкогенные вирусы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
67. Возбудитель кишечного иерсиниоза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
68. Возбудитель гриппа. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
69. Возбудитель полиомиелита. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
70. Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
71. Возбудитель бешенства. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
72. Возбудитель краснухи. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
73. Вирус кори. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
74. Герпес-инфекция. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
75. Возбудители гепатитов В. Таксономия и характеристика. Носительство. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
76. Возбудители гепатитов С, Д и G. Таксономия и характеристика. Носительство. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
77. ВИЧ-инфекция. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
78. Возбудители дизентерии. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
79. Пищевые токсикоинфекции, вызванные сальмонеллами. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
80. Возбудитель лептоспироза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
81. Возбудитель менингококковой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
82. Возбудители легионеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
83. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.

84. Вирус эпидемического паротита. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
85. Возбудитель гонореи. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
86. Возбудитель эпидемического возвратного тифа. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
87. Возбудители риккетсиозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
88. Клебсиеллы-возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
89. Синегнойная палочка –возбудитель гнойно-воспалительных заболеваний. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
90. Стафилококки –возбудители раневых гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
91. Стрептококки–возбудители раневых гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
92. Возбудитель скарлатины. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
93. Возбудитель листериоза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
94. Возбудитель микоплазменной пневмонии (возбудитель микоплазмоза). Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
95. Вирус цитомигалии. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
96. Возбудители кампилобактериозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
97. Вирусы Коксаки, ECHO и энтеровирусы типов 68-71. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
98. Вирус натуральной оспы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
99. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.
100. Возбудители урогенитального хламидиоза и венерической лимфогранулемы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Микробиология как наука. Основные этапы развития микробиологии. Принципы систематики прокариот.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

2.	Морфология и ультраструктура бактерий и отдельных групп прокариот. Методы микроскопии применяемые в микробиологии	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Физиология и биохимия микроорганизмов	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
5.	Генетика бактерий. Бактериофаги	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Микроэкология тела человека. Микрофлора новорожденных, ее становление	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
7.	Учение об инфекции	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
8.	Учение об иммунитете	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи;

			практические навыки; экзаменационные материалы
9.	Возбудители острых кишечных бактериальных инфекций у детей и подростков.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
10.	Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
11.	Возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций у детей и подростков.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
12.	Возбудители трансмиссивных инфекционных болезней.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
13.	Возбудители анаэробных инфекций.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
14.	Возбудители половых инфекций.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы

15.	Возбудители вирусных инфекций.	ОПК-2	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. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html
2. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html
3. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html
4. Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html

7.2. Дополнительная литература

1. Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.]; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4006-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440063.html
2. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4858-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.html
3. Царев, В. Н. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6260-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462607.html
4. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454824.html

8.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 микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Молекулярная биология»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Молекулярная биология» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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:

ознакомить студентов с современными теоретическими знаниями и последними научными достижениями о строении, свойствах и функциях нуклеиновых кислот и белков, играющих решающую роль в жизнедеятельности клетки; сформировать понимание о механизмах хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации на уровне биомолекул; сформировать представление о возможностях применения полученных знаний молекулярной биологии в профессиональной деятельности.

Задачи:

- обучение студентов умению выделить ведущие элементарные процессы, лежащие в основе молекулярно-генетического, клеточного, онтогенетического, популяционного и биогеоценотического уровней организации живого;
- приобретение студентами знаний общей и медицинской генетики человека для расчета генетического риска рождения детей с наследственными заболеваниями;
- обучение студентов умению выделить ведущие клеточно-органные механизмы, лежащие в основе размножения организмов и особенностей репродукции человека, биологических основ искусственного оплодотворения;
- приобретение студентами знаний в области онтогенеза и генетических механизмов дифференцировки клеток, механизмов формирования врожденных пороков развития у детей;
- приобретение студентами знаний в области основ микро- и макроэволюции;
- приобретение студентами знаний в области основ общей экологии и антропоэкологии, экологической и медицинской паразитологии;
- приобретение студентами знаний в области основ антропологии и роли антропогенного фактора в структуре и функциях биосферы.
- формирование навыков изучения научной литературы и оформления своих знаний в виде реферативных докладов во время аудиторных занятий и заседаний студенческого кружка;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2. 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-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. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека. ОПК-2.3. Создает модели	**Знать:** строение, физико-химические свойства и функции различных видов нуклеиновых кислот, белков, понимать взаимосвязь между репликацией, репарацией, транскрипцией и трансляцией в клетке у про- и эукариот. **Уметь:** осуществлять поиск, анализировать, оценивать

	патологических состояний in vivo и in vitro.	и применять полученные знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности. **Владеть:** информацией о биосинтезе нуклеиновых кислот и белков, о механизмах регуляции экспрессии генов и взаимосвязи жизнеопределяющих процессов, происходящих в клетке на молекулярном уровне.

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 5 з.е. (180 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	9		
Общая трудоемкость	**180/5**		**180/5**
Аудиторная работа:	**90**		**90**
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	72		72
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**90**		**90**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	90		90
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	**Название раздела модуля**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Объекты, задачи, основные направления и перспективы развития молекулярной биологии	Предмет и задачи молекулярной биологии. Нуклеиновые кислоты. История открытия структуры и функций нуклеиновых кислот, доказательства	Устный опрос, тестирование,

	Состав, структура, свойства и функции нуклеиновых кислот	генетической функции ДНК. Состав, структура, свойства и функции нуклеиновых кислот. Химический состав нуклеиновых кислот. Пуриновые и пиримидиновые азотистые основания. Таутомерия азотистых оснований. Углеводные компоненты: рибоза и дезоксирибоза. Нуклеозиды и нуклеотиды. Правила Чаргаффа. Структурная организация РНК: общие принципы первичной, вторичной и третичной структуры. Типы связей, стабилизирующих уровни структурной организации РНК. "Мир РНК", гипотеза о роли РНК в происхождении жизни. Гипотеза о происхождении жизни через РНК. Физико-химические свойства РНК.	
2.	Белки. Хроматин	Белки. История открытия структуры и функций белков. Классификация и биологические функции белков. Первичная структура белков. Методы определения первичной структуры белков. Ферментативные методы фрагментации полипептидной цепи. Химические методы специфического расщепления пептидных связей. Разделение пептидов, получаемых при расщеплении белков. Определение N-концевых аминокислот и последовательностей. Вторичная структура белков.	Устный опрос, тестирование,
3.	Репликация. Репарация ДНК	Репликация. Доказательство полуконсервативного механизма репликации. Ферменты и белки репликации. ДНК-полимеразы прокариот и эукариот. ДНК-лигазы. Белки, расплетающие двойную спираль: ДНК-топоизомеразы, ДНК-хеликазы, SSB-белки. Принципы и правила репликации. Репликон. Репликативная вилка.	Устный опрос, тестирование,
4.	Синтез РНК (транскрипция)	Синтез РНК (транскрипция), история изучения молекулярных механизмов. РНК-полимеразы прокариот и эукариот. Принципы транскрипции. Структура промотора прокариот	Устный опрос, тестирование,
5.	Синтез белка (трансляция)	Центральная догма молекулярной биологии. Генетический код. Основные свойства генетического кода. Особенности кодового словаря. Синтез белка (трансляция), история изучения молекулярных механизмов. Рибосомы.	Устный опрос, тестирование,

		Активация, рекогниция аминокислот и синтез аминоацил-тРНК. Взаимодействие кодона и антикодона.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Объекты, задачи, основные направления и перспективы развития молекулярной биологии Состав, структура, свойства и функции нуклеиновых кислот	28	2	8		18
2.	Белки. Хроматин	38	4	16		18
3.	Репликация. Репарация ДНК	38	4	16		18
4.	Синтез РНК (транскрипция)	38	4	16		18
5.	Синтез белка (трансляция)	38	4	16		18
	Итого	**180**	**18**	**72**		**90**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Структурная организация ДНК: первичная, вторичная и третичная структуры. Секвенирование ДНК: метод Максама-Гилберта и метод Сенгера. Вторичная структура ДНК. Двойная спираль ДНК, принцип комплементарности. Конформационные формы ДНК. Триплексы. Палиндромы. Сверхспирализация ДНК и её биологическое значение. Топоизомеразы и топоизомеры ДНК. Типы топоизомераз. Типы связей, стабилизирующих уровни структурной организации ДНК. Физико-химические свойства ДНК: денатурация, ренатурация, вязкость, поглощение в УФ, реакционноспособность. Локализация ДНК в клетках прокариот и эукариот. Уникальные, умеренно повторяющиеся и часто повторяющиеся последовательности. Суперспирализация ДНК и её биологическое значение. Основные виды РНК, их функции и локализация в клетке. Структура информационной РНК (матричной РНК), транспортной РНК, рибосомных РНК. Малые ядерные РНК, малые РНК, их функции. Рибозимы.	8
2.	Связи, формирующие вторичную структуру. α -спираль, β -структура, коллагеновая спираль. Домены. Третичная и четвертичная структуры, типы стабилизирующих связей. Олигомерные белки. Хроматин. Уровни организации хроматина. Структурная организация нуклеосом. Белки-гистоны.	16
3.	Репликативный синтез ДНК у прокариот (E.coli): инициация, элонгация, терминация. Модели репликации ДНК: по типу глазка, по	16

	типу катящегося кольца, по типу Д-петли. Особенности репликации ДНК у эукариот: структурные компоненты, теломеры, теломераза, нуклеосомы. Регуляция репликации ДНК. Мутации, мутагенез. Классификации мутаций. Механизмы репарации ДНК: обращение повреждения, эксцезионная репарация (репарация димеров, репарация депуринизированной ДНК, репарация химически модифицированных азотистых оснований), рекомбинационная репарация. SOS-репарация.	
4.	Инициация транскрипции, последовательность событий. Регуляция работы промоторов и инициации транскрипции. Элонгация и терминация транскрипции. ρ-независимая и ρ-зависимая терминация. Особенности транскрипции эукариот: структура промотора, нуклеосомы. Посттранскрипционный процессинг РНК прокариот: мРНК, рРНК и тРНК. Процессинг и сплайсинг мРНК эукариот. Модели сплайсинга. Созревание тРНК и рРНК эукариот.	16
5.	Инициация трансляции прокариот. Инициирующие кодоны, их распознавание. Элонгация и терминация трансляции прокариот, очередность событий трансляции, белковые факторы, стоп-кодоны. Особенности инициации трансляции эукариот. Посттрансляционные модификации белков. Посттрансляционный процессинг и сплайсинг белков. Шаперонины и шапероны. Деградация белков. Убиквитин. Регуляция синтеза белка: на уровне транскрипции, посттранскрипционная, посттрансляционная регуляция.	16
	Итого	**72**

4.6. Лекции, предусмотренные в 9 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Предмет и задачи молекулярной биологии. Нуклеиновые кислоты. История открытия структуры и функций нуклеиновых кислот, доказательства генетической функции ДНК. Состав, структура, свойства и функции нуклеиновых кислот. Химический состав нуклеиновых кислот. Пуриновые и пиримидиновые азотистые основания. Таутомерия азотистых оснований. Углеводные компоненты: рибоза и дезоксирибоза. Нуклеозиды и нуклеотиды. Правила Чаргаффа. Структурная организация РНК: общие принципы первичной, вторичной и третичной структуры. Типы связей, стабилизирующих уровни структурной организации РНК. "Мир РНК", гипотеза о роли РНК в происхождении жизни. Гипотеза о происхождении жизни через РНК. Физико-химические свойства РНК.	2
2.	Белки. История открытия структуры и функций белков. Классификация и биологические функции белков. Первичная структура белков. Методы определения первичной структуры белков. Ферментативные методы фрагментации полипептидной цепи. Химические методы специфического расщепления пептидных связей. Разделение пептидов, получаемых при расщеплении белков. Определение N-концевых аминокислот и последовательностей. Вторичная структура белков.	4
3.	Репликация. Доказательство полуконсервативного механизма репликации. Ферменты и белки репликации. ДНК-полимеразы	4

	прокариот и эукариот. ДНК-лигазы. Белки, расплетающие двойную спираль: ДНК-топоизомеразы, ДНК-хеликазы, SSB-белки. Принципы и правила репликации. Репликон. Репликативная вилка.	
4.	Синтез РНК (транскрипция), история изучения молекулярных механизмов. РНК-полимеразы прокариот и эукариот. Принципы транскрипции. Структура промотора прокариот	4
5.	Центральная догма молекулярной биологии. Генетический код. Основные свойства генетического кода. Особенности кодового словаря. Синтез белка (трансляция), история изучения молекулярных механизмов. Рибосомы. Активация, рекогниция аминокислот и синтез аминоацил-тРНК. Взаимодействие кодона и антикодона.	4
	Итого	**18**

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 компетенций**
Объекты, задачи, основные направления и перспективы развития молекулярной биологии Состав, структура, свойства и функции нуклеиновых кислот	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; экзаменационные материалы	18	ОПК-2
Белки. Хроматин	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; экзаменационные материалы	18	ОПК-2
Репликация. Репарация ДНК	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; экзаменационные материалы	18	ОПК-2
Синтез РНК (транскрипция)	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному	Собеседование; экзаменационные материалы	18	ОПК-2

	контролю			
Синтез белка (трансляция)	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; экзаменационные материалы	18	ОПК-2
Всего			**90**	

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

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

1. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6781-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html
2. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-6433-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464335.html
3. иология. Т. 2 : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6434-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464342.html

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 итоговому собеседованию:

1.Репликация ДНК. Роль матрицы в репликации. Экспериментальные доказательства полуконсервативного механизма репликации. Образование межнуклеотидных фосфодиэфирных связей.
2. ДНК-полимеразы прокариот и эукариот.
3. Лигазы, Топоизомеразы, SSB-белки - участники репликации.
4. Модели репликации ДНК.
5. Особенности репликации эукариот.
6. Пострепликативная модификация ДНК.
7. Механизмы репарации ДНК.
8. РНК- полимеразы прокариот и эукариот.
9. Промоторы - особенности транскрипции.
10. Нематричный синтез полинуклеотидов и его значение.
11. Терминация транскрипции.
12. Генетический код.
13. Активация и рекогниция аминокислот.
14. Инициация трансляции.
15. Элонгация трансляции.
16. Терминация трансляции.

17. Транспорт полипептидных цепей в клетке.
18. Процессинг белков.
19. Регуляция трансляции.
20. Самоорганизация пространственной структуры белковых молекул.
21. Синтез ДНК на матрице РНК ("обратная транскрипция").
22. Регуляция транскрипции у эукариот.
23. Регуляция транскрипции у прокариот: Лак-оперон; Катаболическая репрессия.
24. Созревание РНК (процессинг). Информосомы.
25. Регуляция транскрипции у прокариот: Аттенюация, Сменные субъединицы РНКполимеразы, Гуанозинтетрафосфаты, Мигрирующие элементы.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Объекты, задачи, основные направления и перспективы развития молекулярной биологии Состав, структура, свойства и функции нуклеиновых кислот	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы
2.	Белки. Хроматин	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы
3.	Репликация. Репарация ДНК	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы
4.	Синтез РНК (транскрипция)	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы
5.	Синтез белка (трансляция)	ОПК-2	Собеседование; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6781-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html
2. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-6433-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464335.html
3. иология. Т. 2 : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6434-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464342.html

7.2. Дополнительная литература

1. Маркина, В. В. Биология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие /

Маркина В. В. , Оборотистов Ю. Д. , Лисатова Н. Г. и др. ; Под ред. В. В. Маркиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3415-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434154.html
2.Чебышев, Н. В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Н. В. Чебышева. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html
3. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html

8.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 микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Нанобиотехнологии в медицине»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Нанобиотехнологии в медицине» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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 студентов системных знаний по современной медицинской биотехнологии, фундаментальным понятиям биомедицинской науки, которые лежат в её основе, а также наиболее перспективным прикладным медицинским биотехнологиям и нанобиотехнологиям.

Задачи:

- приобретение студентами фундаментальных знаний в области медицинской биотехнологии;
- изучение студентами важнейших методов и подходов, используемых в медицинской биотехнологии, включая генную, белковую и клеточную инженерию;
- изучение студентами важнейших принципов и методов молекулярной диагностики и генотерапии;
- изучение современных направлений и перспектив развития нанобиотехнологии и наномедицины;
- изучение базовых положений физикохимии наночастиц, наноструктурированных материалов, их компонентов и комплексов, применяющихся в современной медицине;
- изучение нанотехнологических аспектов молекулярной биологии клетки; генной, белковой и клеточной инженерии; генотерапии; генодиагностики;
- выработка у студентов способности правильно интерпретировать данные литературы по медицинской биотехнологии и нанобиотехнологии, оценки качества и биобезопасности медицинских биотехнологических и нанотехнологических продуктов.

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-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:** современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; теоретические основы биотехнологии и биомедицины; основные методы нанотехнологических экспериментов; физико-химические свойства и прикладное значение наночастиц; **уметь:** формулировать и планировать задачи исследований в молекулярной биотехнологии**,** общей и медицинской биотехнологии; **владеть:** основными биотехнологическими

		приемами; практической работы с нормативной документацией, лабораторными и опытно-промышленными регламентами.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений 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 3 з.е. (108 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	5		
Общая трудоемкость	**108/3**		**108/3**
Аудиторная работа:	**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.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Введение в медицинские нанобиотехнологии**	**Нанобиотехнологии как часть медицинской биотехнологии Введение в нанонауки.** Базовые понятия и определения. Нанодиапазон. История возникновения и развития научного направления. Роль нанотехнологий в биологии и медицине. Принципиальное значение нано-размерности как фактора, радикально меняющего физико-химические свойства супрамолекулярных структур и их способности взаимодействовать с	Тестирование, устный опрос

		биологическими объектами. Биомолекулы как составляющие наномира.	
2.	**Методы изучения наноструктур**	**Морфологические методы исследования наноструктур.** Классификация методов изучения наноструктур. Основные понятия морфологии наноструктур. Общие представления о принципах методов морфологического анализа в наноразмерном диапазоне. Атомная силовая микроскопия (АСМ). Сканирующая туннельная микроскопия (СТМ). Ионно-полевая микроскопия (ИПМ). Магнитно-резонансная томография (МРТ). Высокоразрешающая электронная микроскопия (ВРЭМ) – электронная дифракционная микроскопия. Перспективы применения морфологических методов анализа наноструктур для разработки медицинских наноинструментов и нанотехнологий а также для их контроля в биологических системах. **Аналитические и препаративные методы исследования наноструктур.** Характеристика основных аналитических методов, применимых в наноразмерном диапазоне. Электропарамагнитный резонанс (ЭПР), ядерный магнитный резонанс (ЯМР), спектроскопия малоуглового рассеяния нейтронов (SANS), флюоресцентный резонансный перенос энергии (FRET). Тритиевая планиграфия. Рентгеновская (дифракционная) кристаллография. Фотоэмиссионная спектроскопия. Масс спектроскопия. Сканирующая лазерная конфокальная микроскопия. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) и однофотонная эмиссионная компьютерная томография (SPECT). Понятие о молекулярной визуализации (molecular imaging). Перспективы применения молекулярной визуализации в биологии и медицине. Определение и классификация препаративных методов, применимых для выделения и очистки нанообъектов. Хроматографические методы низкого давления. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ). Электрофоретические методы. Проточная флюориметрия. Методы	Тестирование, устный опрос

		ультрацентрифугирования и ультрафильтрации. Применение в биологии и медицине.	
3.	**Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы**	**Медицинские наночастицы.** Определение наночастиц. Полиморфизм наночастиц: углеродные наночастицы; дендримеры; нановолокна; наноиглы; нанооболочки; наноконтейнеры; циклопептиды/циклонуклеотиды; наночастицы металлов (Ag, Au, Pl, Pt, Fe2O3 и др.), полупроводниковые наночастицы (CdSe/CdS); фосфолипидные наночастицы; полимерные наночастицы. Общие закономерности и особенности фармакокинетики и фармакодинамики наночастиц, определяемые их размерами. Физико-химические свойства фармакологически значимых наночастиц. Связь структуры наночастиц с их биологическими эффектами in vivo и in vitro: фуллерены и их аддукторы; нанотрубки и их комплексы с лекарствами; дендримеры и направленный транспорт ДНК; липосомальные и мицеллярные наноконтейнеры; полимерные нанокапсулы; полимерные и биополимерные матрикс – наночастицы. Применение наночастиц в биомедицине: основные принципы и математическое моделирование. Суперпарамагнитные наночастицы – в биологии и медицине. Магнитотерапия; регулируемая локальная гипертермия; магнитное фракционирование клеточных популяций. Применение наночастиц в молекулярной визуализации с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ), позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (SPECT). Частные случаи успешного фармакологического применения наночастиц: фотодинамическая терапия опухолей; радиотерапия опухолей; адресная доставка ДНК в генной терапии; противовирусная и антибактериальная терапия; антиоксиданты и стимуляторы тканевого дыхания. Перспективы применение наночастиц в биомедицине. **Биомедицинские наноинструменты, наноустройства и наноматериалы.** Квантовые точки. Физико-химические	Тестирование, устный опрос

		свойства, определяемые наноразмерностью. Мечение биологически активных молекул квантовыми точками. Современный флюоресцентный анализ с помощью квантовых точек. Нанобиотехнологии детекции патологического очага с помощью квантовых точек. Биологические наномоторы. Определение, классификация, молекулярная структура. «Ловушки» для вирусов. Изотопдискриминирующие нанореакторы, полученные с помощью белковой инженерии. Модификация нанотопологии каталитических сайтов. Нанобиотехнологические аспекты фолдинга и мисфолдинга белка. Диагностические наноустройства: чип-лаборатория; биосенсоры и нанодетекторы; системы детекции микроорганизмов. Нанопоры — перспективы применения в геномике. Наноинструменты для клеточных технологий. Медицинские нанороботы и биомиметические наноустройства: футурология и реальность. Перспективы развития наномедицины. Определение и классификация биомедицинских наноструктурированных материалов. Органические наноматериалы. Углеродные наноматериалы. Нанотрубки, наноплёнки. Биологические наноматериалы. Самосборка наноматериалов. Неорганические наноструктурированные материалы. Композитные (гибридные) наноматериалы. Применение в биологии и медицине. Наногели (сети гидрофобных/гидрофильных цепей) для транспорта олигонуклеотидов. Наноструктурированное серебра в асептике и дезинфекции. Наноэлектромеханические системы. Полипептидные и ДНК нанопроволоки. Сверхпроводимые гели для нейроимплантатов на основе углеродных трубок. Наноматериалы для сепарирования клеток. Наноматериалы — стационарные фазы для аффинной хроматографии сигнальных белков и рецепторов (фуллеренсодержащие лиганды и пр.).	

4.	**Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции**	**Нанотехнологии в генодиагностике.** Методы генодиагностики: метод молекулярной гибридизации нуклеиновых кислот; метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) и его «нано»-разновидности. Миниатюризация ДНК- и РНК-содержащих матричных биочипов. Нанобиосенсоры. Оптические биосенсоры. Эффект поверхностного плазмонного резонанса. Нанобиосенсоры на основе атомной силовой микроскопии. Нанопоровые детекторы и секвенаторы ДНК. Перспективы развития нанобиотехнологических подходов к полногеномному сиквенсу. Нанобиотехнологии широкомасштабного генетического скрининга: гибридизационные, роботизированная ПЦР/ЛОЗ (полимеразная цепная реакция с лигированием олигонуклеотидных зондов), ДНК-чипы и др. для оценки экспрессии генов ответственных за патологические состояния и процессы **Нанотехнологии в генокоррекции.** Основные подходы в генотерапии наследственных и приобретенных заболеваний. Принципы получения терапевтических генов и генно-инженерных наноконструкций. Способы доставки генно-инженерных наноконструкций и терапевтических генов в целевые клетки органов и тканей организма. Вирусные нановекторы для доставки терапевтических генов в целевые клетки. Технология «Gene-gun» и перспективы ее применения в наномедицине. Невирусные технологии доставки терапевтических генов. Мобильные элементы генома. Транспозоны, как один из наиболее безопасных способов интеграции гена интереса в геном. Вирусные транскрипционные факторы. Мультифункциональные наноконтейнеры и дендримеры для адресной доставки генов в клетки-мишени.	Тестирование, устный опрос
5.	**Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов**	**Транспорт наночастиц и наноконтейнеров через гистогематические барьеры.** Определение гистогематических барьеров. Молекулярная организация гистогематических барьеров.	Тестирование, устный опрос

		Разновидности гистогематических барьеров: гематоэнцефалический барьер, гематоретинальный барьер, гематотестикулярный барьер. Общие принципы транспорта веществ через гематоэнцефалический барьер. Рецептор-опосредованный эндоцитоз. Трансмембранные белки переносчики. Искусственная гидрофобизация как способ преодоления гистогематических барьеров. Молекулярные мишени для транспорта через нормальный гематоэнцефалический барьер. Адресная доставка лекарств с помощью стерически экранированных (Stealth-) иммунолипосом. Направленный транспорт биодеградирующих полимерных наночастиц. Водорастворимые и коллоидные формы «адресных» наночастиц. Адресная доставка с помощью наногелей. «Умные» дендримеры и высокоселективные нанозонды **Адресная доставка диагностических и терапевтических агентов в очаги патологии в головном мозге.** Особенности гематоэнцефалического барьера при патологии (нейроинфекции, нейроонкологические заболевания, ишемия головного мозга). Поиск молекулярных мишеней для адресной доставки лекарств в очаг патологии. Опухольселективные гены; поиск опухоль-специфических промоторных и энхансерных последовательностей. Наночастицы фталоцианина алюминия в модуляции ангиогенеза. Нанофотосенсибилизаторы. Наночастицы, снижающие устойчивость опухолевых клеток к цитостатикам. Магнитоуправляемые липосомные нанокомпозиты. Кремниевые нанокристаллы. Стерически экранированные иммунолиопосомальные наноконтейнеры для адресной доставки в очаг опухоли. «Умные» контрастные вещества в нейроонкологии. Технология бинарных наноконтейнерных систем и технология “Pretargeting”.	
6.	**Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии**	**Основы нанотоксикологии. Природоохранные нанобиотехнологии.** Размер имеет значение: сравнительный	Тестирование, устный опрос

		анализ обычных и наноразмерных структур идентичного химического строения: золото — нанозолото; полиэтиленгликоль (ПЭГ) — ПЭГ–квантовые точки, и др. Особенности биодеградации наноструктурированных материалов. Способы введения в организм и токсичность наночастиц. Особенности токсичности ряда применяемых в биомедицинских исследованиях наночастиц: TiO2, Au, Ir; ПЭГ – квантовые точки; металлофуллерены; углеродные нанотрубки; политетрафторэтилен; полиизогексилцианоакрилат (биодеградирующий); полистирол (небиодеградирующий полимер). Наноструктуры с иерархической самосборкой для адсорбции тяжелых металлов. As – связывающие нанохелаторы. Наноструктуры серебра в очистке промышленных сточных вод. Наноразмерные частицы TiO2 в очистке воздуха от токсичных органических соединений и в инактивации вирусов. Нанопористые полимеры в очистке воды. Мезопористые нанокомпозитные материалы (MCM-41) в переработке ядерных отходов. Неорганические Mo/S-фуллерены и одностеночные углеродные нанотрубки в фотокаталитической очистке жидкостей. ДНК-несущие наносенсоры для обнаружения и идентификации микроорганизмов в окружающей среде. Создание экологически безопасных нанокомпозитных материалов для строительной индустрии.	

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	16	2	6		8
2.	Методы изучения наноструктур	16	2	6		8

3.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	16	2	6		8
4.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	20	4	6		10
5.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	20	4	6		10
6.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	20	4	6		10
	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	6
2.	Методы изучения наноструктур	6
3.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	6
4.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	6
5.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	6
6.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	6
	Итого	**36**

4.6. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	2
2.	Методы изучения наноструктур	2
3.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	2
4.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	4
5.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	4
6.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	4
	Итого	**18**

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)
Введение в медицинские нанобиотехнологии	Подготовка к практическому занятию. Работа с	Собеседование; реферат; экзаменационные	8	ОПК-3

	литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	материалы		
Методы изучения наноструктур	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	8	ОПК-3
Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	8	ОПК-3
Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	10	ОПК-3
Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю.	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	10	ОПК-3
Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы	10	ОПК-3

	тестированию. Подготовка к текущему контролю.			
Итого в 5 семестре			**54**	

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

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

1. Колодязная, В. А. Биотехнология : учебник / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5436-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454367.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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

Введение в медицинские нанобиотехнологии

Нанобиотехнологии как часть медицинской биотехнологии Введение в нанонауки.

Методы изучения наноструктур

Морфологические методы исследования наноструктур.

Аналитические и препаративные методы исследования наноструктур.

Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы

Медицинские наночастицы.

Биомедицинские наноинструменты, наноустройства и наноматериалы.

Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции

Нанотехнологии в генодиагностике.

Нанотехнологии в генокоррекции.

Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов

Транспорт наночастиц и наноконтейнеров через гистогематические барьеры.

Адресная доставка диагностических и терапевтических агентов в очаги патологии в головном мозге.

Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии

Основы нанотоксикологии. Природоохранные нанобиотехнологии.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Социальные, законодательные и этические вопросы современной медицинской биотехнологии.
2. Клонирование генов. ДНК-диагностика

3. Генотерапиия. Способы доставки нормального гена в организм, векторные системы.
4. Использование трансгенных животных и растений для получения лекарственных и других биологически активных веществ.
5. Контроль исследований в области генной инженерии. Потенциальные опасности при работе с рекомбинантными и трансгенными организмами.
6. Значение геномики, протеомики, биоинформатики для поиска новых лекарств
7. Терапевтическое использование стволовых клеток
8. Выращивание тканей человека из стволовых клеток
9. Основные подходы к устранению генных дефектов посредством генотерапии
10. Стволовые клетки. Особенности физиологии роста и дифференцировки
11. Этические проблемы выделения и применения стволовых клеток
12. Эмбриональные стволовые клетки и техника клонирования с целью их получения в терапевтических целях.
13. Современные методы молекулярной диагностики
14. Проблемы и перспективы генотерапии.
15. Биоинженерия репродукции человека
16. Биотехнологические методы получения новых вакцинных препаратов.
17. Получение препаратов, нормализующих микрофлору кишечника
18. Биотехнологическое производство аминокислот.
19. Биотехнологическое производство ферментов медицинского назначения
20. Классификация антибиотических веществ. Биотехнологические схемы получения антибиотиков.
21. Препараты рекомбинантного интерферона.
22. Технологии создания биоискусственной печени.
23. Создание биоискуственных сосудов, сердечных клапанов.
24. Репродуктивная технология ЭКО
25. Подбор индивидуальных норм и способов лечения с учетом генетического профиля пациента.
26. Биочипы – настоящее и будущее клинической лабораторной диагностики.
27. DNA биочипы для детекции полиморфизма и мутаций генома.
28. Примеры использования сенсоров и биосенсоров для распознования вещества

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:
1. Биотехнология в основных направлениях медицины
2. Современные направления развития медицинской биотехнологии.
3. Международный проект "Геном человека" и его цели.
4. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств.
5. Медицинская биотехнология в «постгеномную эру».
6. Биомишени и основные подходы к их поиску.
7. Драг-дизайн. Принципы проектирования лекарственных форм для целенаправленной доставки препаратов к органам-мишеням.
8. Гены “ivet”, консервативные пептиды, киназы, сигнальные каскады как перспективные мишени для действия лекарственных препаратов нового поколения.
9. Использование рекомбинантных микроорганизмов, трансгенных животных и растений для получения лекарственных и биологически активных веществ.
10. Биотехнология аминокислот и их применение в качестве лекарственных средств.
11. Биологически активные пептиды в биотехнологическом производстве лекарств.
12. Биотехнология белковых лекарственных веществ (инсулин, интерфероны, интерлейкины, гормон роста), источники получения и перспективы биотехнологического производства.
13. Ферменты и их ингибиторы в качестве лекарственных средств.

14. Перспективные направления развития ферментной терапии. Рибозимы как лекарственные средства.
15. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов и их комбинаций с другими лекарственными препаратами.
16. Биотехнология витаминов и коферментов, источники получения и особенности производства.
17. Получение лекарственных средств на основе биотрансформации стероидных соединений.
18. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей.
19. Культуры растительных клеток и тканей как источник получения лекарственных средств. Применение иммобилизованных растительных клеток для целенаправленной биотрансформации лекарственных веществ.
20. Трансгенные растения и перспективы их использования в качестве источника фармацевтических препаратов. Съедобные вакцины.
21. Биотехнология антибиотиков. Основные группы организмов, образующих антибиотики. Характеристика различных групп антибиотиков.
22. Новые поколения антибиотиков. Противоопухолевые антибиотики.
23. Применение в антибактериальной терапии бактериофагов.
24. Фармацевтические препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов (нормофлоры и пробиотики).
25. Фармацевтические препараты на основе макромицетов (ганодерма , кордицепс и др.)
26. Создание лекарственных структур с двойным механизмом действия. Современные перевязочные средства (с иммобилизованными антибиотиками, ферментами и другими биологически активными агентами).
27. Гликопротеиды – лектины, их биологическое действие. Применение лектинов в иммунодиагностике и лечении болезней.
28. Единая система GLP-GCP И GMP для производства и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами.
29. Производство моноклоналъных антител и использование соматических гибридов животных клеток. Банки гибридом.
30. Технология производства моноклональных антител. Использование моноклональных антител в лечении иммунологических заболеваний и терапии злокачественных новообразований.
31. Антитела как основной инструмент для создания технологий адресной доставки лекарств.
32. Включение моноклональных антител в оболочку липосом и повышение направленности транспорта лекарств.
33. Иммунные сыворотки и вакцины. Виды вакцин. Адъюванты и наноадъюванты в биотехнологическом производстве вакцин.
34. Антисыворотки к инфекционным агентам, к микробным токсинам. Рекомбинантные антигены. Перспективы применения иммуносупрессоров в трансплантологии, при лечении аутоиммунных и онкологических заболеваний.
35. Современные методы молекулярной диагностики. Медико-генетический анализ.
36. Энзимодиагностика. Принципы энзимодиагностики.
37. Иммунодиагностика. Иммуноферментный анализ.
38. ДНК-диагностика
39. Биомаркеры для диагностики, прогноза течения или мониторинга терапии социальнозначимых заболеваний.
40. Биочипы – настоящее и будущее клинической лабораторной диагностики. DNA биочипы для детекции полиморфизма и мутаций генома.
41. Генетическая диагностика (определение предрасположенности, подбор лекарственной терапии с учетом генетического профиля пациента).

42. Генные технологии восстановления здоровья. Генная терапия. Коррекция наследственных болезней на уровне генотипа (генотерапия) и фенотипа.
43. Способы доставки нормального гена в организм, векторные системы. Биоэтические проблемы генной терапии.
44. Пища как один из наиболее важных внешних модификаторов генной экспрессии, определяющей состояние здоровья организма. Использование достижений нутригеномики для разработки новой продукции, повышающей качество жизни.
45. Клеточная терапия. Стволовые клетки как основной источник клеточного материала. Источники стволовых клеток у взрослого организма. Терапевтическое использование стволовых клеток.
46. Основные биологические проблемы, возникающие при трансплантации органов и тканей.
47. Типирование подлежащих пересадке тканей. Обязательное тестирование препаратов моноклональных антител на отсутствие онкогенов.
48. Интерферон (интерфероны). Видоспецифичность интерферонов. Индукторы интерферонов. Промышленное производство интерферонов на основе природных источников.
49. Синтез различных классов интерферона человека в генетически сконструированных клетках микроорганизмов.
50. Интерлейкины. Механизм биологической активности. Перспективы практического применения. Микробиологический синтез интерлейкинов. Перспективы биотехнологического производства.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Введение в медицинские нанобиотехнологии	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
2.	Методы изучения наноструктур	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
3.	Наночастицы, наноинструменты, наноустройства и биомедицинские наноматериалы	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
4.	Нанобиотехнологии в генодиагностике и генокоррекции	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
5.	Нанобиотехнологии адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы
6.	Нанотоксикология. Природоохранные нанобиотехнологии	ОПК-3	Собеседование; реферат; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Колодязная, В. А. Биотехнология : учебник / под ред. Колодязной В. А. , Самотруевой М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5436-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454367.html

7.2. Дополнительная литература

1. Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология : рук. к практ. занятиям / С. Н. Орехов [и др.] ; под ред. А. В. Катлинского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3435-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434352.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 «ХИМИЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ»

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

Грозный

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Химия неорганическая» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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	Устный опрос ДЗ ЛР

		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.	
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**	***Химия элементов VIIA группы*** Общая 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. ***Химия элементов VIA группы*** 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:	Устный опрос ДЗ ЛР

		селеноводорода и теллуроводорода, оксидов и 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. ***Химия элементов VA группы*** 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. ***Химия элементов IVA группы*** Общая характеристика; кратк***ие*** 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	Устный опрос ДЗ ЛР

		малорастворимых соединений. Особенность 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 B 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.	**Неорганическа**	Химические аспекты охраны окружающей	Устный

	я химия и экология	среды. Проблемы защиты окружающей среды. Безотходная технология.	опрос 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	Устный опрос ДЗ	12	ОПК-1

	занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	ЛР		
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., 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). 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 $KMnO_4$ описывается уравнением:

$$2KMnO_4 + 5H_2O_2 + 3H_2SO_4 = 5O_2 + 2MnSO_4 + 8H_2O + K_2SO_4$$

$$MnO_4^- + 8H^+ + 5e \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O \quad | \ 2 \quad \varphi^o(MnO_4^-, Mn^{2+}) = +1{,}51\ В$$

$$O_2 + 2H^+ + 2e \rightarrow H_2O_2 \quad | \ 5 \quad \varphi^o(O_2, H_2O_2) = +0{,}68\ В$$

$$2MnO_4^- + 6H^+ + 5H_2O_2 = 2Mn^{2+} + 8H_2O + 5O_2$$

Получите у преподавателя раствор пероксида водорода с неизвестной концентрацией. Заполните бюретку раствором $KMnO_4$ с точно известной молярной концентрацией эквивалента. Отберите пипеткой 10,00 мл раствора H_2O_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_2SO_4 (1:4) и оттитруйте раствором $KMnO_4$ 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 $KMnO_4$, мл				Содержание H_2O_2		
V1	V2	V3	Vср	m, г/1000мл	ω, %	

По результатам титрования рассчитайте содержание H_2O_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

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.
$CrCI_3 + Br_2 + NaOH \square Na_2CrO_4 + NaBr + \ldots$
57. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+NaJ+H_2SO_4=MnSO_4+J_2+…$

58. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$Na_2SO_3+I_2+H_2O \rightarrow Na_2SO_4+HI$

59. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$KMnO_4+Na_2S+H_2SO_4=MnSO_4+S+…$

60. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$H_2O_2+KI+HCI \rightarrow I_2+…$

61. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$MnO_2+HBr \rightarrow MnBr_2+Br_2+H_2O$

62. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$Na_2SO_3+Na_2Cr_2O_7+H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4+…$

63. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$KMnO_4=K_2MnO_4+MnO_2+O_2$

64. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$K_2Cr_2O_7+H_2SO_4+H_2S \rightarrow K_2SO_4+Cr_2(SO_4)_3+S\downarrow+…$

65. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$K_2MnO_4+H_2O=KMnO_4+MnO_2+…$

66. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$HNO_3+HJ \rightarrow NO+J_2+…$

67. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$KMnO_4+Na_2O_2+H_2SO_4=MnSO_4+O_2+…$

68. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$KClO_3+FeCl_2+HCl \rightarrow KCl+…$

69. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$KMnO_4+HCl=MnCl_2+Cl_2+KCl+…$

70. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.
$As_2S_5\downarrow+HNO_3 \rightarrow H_3AsO_4+NO\uparrow+…$

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 «Нормальная и патологическая физиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Нормальная физиология»

Направление подготовки	Медицинская биофизика
Код направления подготовки	30.05.02
Квалификация выпускника	Врач – биофизик
Форма обучения	Очная

Грозный, 2023

Хатуев А.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Нормальная физиология» / Сост. А.Г. Хатуев. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 27 мая 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФОС 3 ВО по специальности «30.05.02 Медицинская биофизика» (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© А.Г. Хатуев
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2023

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины – развитие профессиональных компетенций при подготовке специалиста путем формирования современных естественнонаучных знаний в области общей и частной физиологии, представлений о жизнедеятельности организма человека как открытой саморегулирующейся системы, обеспечивающей адаптивное взаимодействие организма с внешней средой.

Задачи дисциплины:

- обучение системному подходу в процессе изучения физиологических механизмов и процессов, лежащих в основе функционирования органов и систем, а также регуляции жизненно важных функций организма;
- изучение современных методов исследования основных физиологических функций, развитие физиологического мышления, понимание возможностей управления жизненными процессами
- формирование навыков оценки состояния органов и систем организма, необходимых для функциональной диагностики;
- воспитание чувств гуманности, привитие биоэтических норм и правил в деятельности врача;
- формирование навыков соблюдения техники безопасности в исследовательских и учебных лабораториях.

Решение поставленных задач достигается в процессе изучения лекционного материала, самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины и выполнения цикла лабораторных работ.

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 по данному направлению подготовки: общепрофессиональных: **ОПК- 2**;

2.1. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Готовностью к использованию основных физико – химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК – 2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- физиологические системы организма, их функционирование при различных физиологических состояниях;
- основные дискуссионные проблемы современной нормальной физиологии;
- Механизмы и особенности формирования основных функциональных систем (ФУС) организма.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических и биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;
- анатомо – физиологические, возрастно -половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- основные методы лабораторного и диагностического исследования, используемые в медицине;
- современные подходы к изучению и оценке состояния здоровья, заболеваемости, физического и психического развития человека.
- механизмы и особенности формирования основных функциональных систем организма для поддержания постоянства уровня питательных веществ в крови, артериального давления, температуры внутренней среды, сохранения целостности организма и др.;

Уметь:

- оценивать параметры деятельности всех физиологических и функциональных систем организма, их нормальное состояние и резервные возможности;
- производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;
- пользоваться учебной, научной, научно – популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации по нормальной физиологии для профессиональной деятельности;
- интерпретировать результаты современных методов функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах органов человека;
- прослеживать возможности результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопом).

Владеть:

-медико – физиологическим понятийным аппаратом. - навыками в использовании простейших медицинских инструментов;
- методиками использования химических реактивов и приборов в работе с биологическими жидкостями и средами;
-навыками в использовании простейших медицинских инструментов (фонендоскопом, неврологическим молоточком скальпелем, пинцетом, зондом, зажимом, расширителем и др.);
-навыками подготовки и представления презентационных докладов и сообщений;

-методами: спирометрии, исследования энергетических затрат человека, пальпации пульса, измерения артериального давления, оценки результатов общего анализа крови и мочи;
-методами тестирования различных групп населения;
- навыками в использовании простейших медицинских инструментов;
- различными методами и методиками выполнения лабораторных работ.
-навыками исследования проприорецептивных рефлексов у человека, остроты и поля зрения;
-методикой получения желудочного сока и желчи.
- методиками: проведения аудиометрии, поликардиографии, ЭКГ и ЭЭГ – исследования, записи реоэнцефалограммы, и регистрации сфигмограммы;
-методами статистической обработки полученных результатов.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к базовой части Блока Б1 учебного цикла направления подготовки 30.05.02 **Медицинская биофизика.**

Изучение дисциплины **«Нормальная физиология»** как медико-биологической дисциплины требует наличия системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования и **формируемых предшествующими дисциплинами:**

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин:
- **философия** – основные категории и законы диалектики;
- **биоэтика** – свод общечеловеческих биоэтических норм и правил в деятельности врача;
- **латинский и иностранный языки** – основные физиологические термины;
- **история медицины** – наиболее важные вехи в развитии и становлении медицины и физиологии;
- в цикле математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин:
- **физика** – квантовая теория, свойства жидкостей, поверхностное натяжение; основы термодинамики; электрические явления в живых тканях; инфракрасная, ультрафиолетовая; устройство и принципы работы основных лабораторных и диагностических приборов, применяемых в медицине.
- **математика, медицинская информатика** и статистика – базовые технологии преобразования информации, способы статистической обработки результатов исследований, принципы организации и функционирования компьютерных систем.
- **биология и экология** – общие принципы жизнедеятельности биологических систем; биология и строение клетки, функции ее органоидов и плазматических мембран; основы наследственности.
- **нормальная и топографическая анатомия** - все разделы;
- **гистология, эмбриология, цитология** – особенности строения разных видов клеток и тканей; закономерности эволюционного, эмбрионального и возрастного строения клеток, тканей и внутриклеточных структур.

У дисциплины имеются междисциплинарные связи с **биологической химией:** свойства и строение основных классов веществ; закономерности обмена белков, липидов, углеводов и других веществ в организме; учение о ферментах; обмен энергии, способы ее образования, транспорта, использования и выделения; основные пути биосинтеза и распада органических веществ в организме.

Являясь важнейшей частью общепрофессиональной подготовки студентов, дисциплина ***«*Нормальная физиология** призвана помочь в выработке представлений об основных процессах жизнедеятельности человека, о механизмах работы физиологических и функциональных систем, отдельных органов и организма в целом. Знания, полученные студентами на лекциях и практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, а также в процессе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих дисциплин: биологическая химия, патологическая физиология, фармакология и пропедевтика внутренних болезней.

4.Содержание дисциплины, структурированное по темам

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единиц (**324часа**)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра - 3	№ семестра - 4	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем	**90**	**72**	**180**
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	72	54	126
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:	**90**	**18**	**108**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]	-	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-	-
Реферат (Р)	8	20	28
Эссе (Э)	-		
Самостоятельное изучение разделов	10	21	31
Зачет/экзамен	зачет	экзамен **54**	**54**
Всего трудоемкость	**180**	**144**	**324**

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Физиологические и функциональные системы организма. Факторы надежности физиологических систем. Периоды развития организма человека. Принципы, типы и уровни регуляции функций организма. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо (определение понятия, характеристика), рецептивное поле (определение понятия), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения). Гуморальная и миогенная регуляция функций. Единство и особенности регуляторных	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

[1] На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

		механизмов. Системный принцип регуляции функций. Функции клетки и ее органелл. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Первичный и вторичный транспорт веществ. Ионные каналы. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).	
2.	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц	Биоэлектрические явления в животных тканях и история их открытия. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, роль в его формировании проницаемости клеточной мембраны, различных ионов, поверхностных зарядов мембраны и мембранных насосов. Потенциал действия (ПД): определение понятия, физиологическое значение, примерные параметры, воротный механизм возникновения, фазы ПД, процессы следовой гипер- и деполяризации. Понятие о максимальном диастолическом (пейсмекерном) потенциале. Понятие о локальных потенциалах (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), их роль в формировании ПД. Сравнительная характеристика ЛП и ПД. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения (фазы абсолютной, относительной рефрактерности, экзальтации). Понятие о лабильности, мера лабильности и феномен усвоения ритма раздражения А. А. Ухтомского. Сравнительная характеристика лабильности нерва, мышцы и синапса. Критерии для оценки возбудимости: пороговый потенциал, пороговая сила и пороговое время. Законы возбуждения – силы, времени и градиента. Зависимость амплитуды ответа одиночных и цельных возбудимых структур от силы раздражителя. Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика: определение порога возбуждения, реобаза, хронаксия, полезное время. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пффлюгера. физическом и физиологическом электротоне. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизм проведения возбуждения, характеристика проведения возбуждения в разных типах волокон. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы синаптической передачи, характеристика проведения возбуждения через химические синапсы, особенности электрических синапсов. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи. Механизм сокращения скелетной мышцы. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

		мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ). Структурно-функциональная характеристика скелетной мышцы: строение мышечного волокна, назначение его основных структурных элементов, классификация волокон, общие и специфические свойства и функции скелетной мышцы. Виды и режимы мышечных сокращений. Периоды одиночного мышечного сокращения. Суммация мышечных сокращений. Тетанус: определение понятия, явления неполной и полной суммации единичных сокращений (зубчатый и гладкий тетанус), максимальный тетанус (оптимум) и тетанус при пессимальной частоте раздражения (пессимум Введенского). Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы) и их характеристика. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову. Гладкие мышцы: структурно-функциональная характеристика, классификация, строение, иннервация, функции и особенности свойств.	
3	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее основные функции. Состав крови и физико-химические свойства крови (цвет, относительная плотность, вязкость, температура, величина pH, онкотическое и осмотическое давление). Гематокритное число. Механизмы депонирования крови. Состав плазмы крови, характеристика и значение ее элементов: вода, неорганические вещества (катионы Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионы Cl^-, HCO_3^-, фосфаты, сульфаты), органические соединения (белки, азотсодержащие, безазотистые вещества, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах. Кислотно-основное состояние. Понятие о кровезамещающих растворах. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР. Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции, функциональные особенности грануло- и агранулоцитов. Физиология лейкопоэза и его регуляция. Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкоцитозы и лейкопении: определение понятий, виды, причины механизмы развития, биологическое значение. Лейкоцитарная формула: определение понятия, типовые изменения. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы. Иммунная система: определение понятия, структура, клеточные субсистемы. Понятие о системе ИБН, иммунном ответе, антигене, иммунопатологическом процессе, неспецифической резистентности, иммунитете. Взаимодействие клеток при «В»- и «Т»-типах иммунного ответа. Виды иммунитета. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении, методика подсчета. Физиология эритропоэза и его регуляция. Понятие о мегелобластном типе эритропоэза. Гемоглобин: общая характеристика, виды, соединения, физиологическое	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

		значение, способы определения. Понятие об анемии (истинной, ложной, скрытой). Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов, методика расчета. СОЭ или суспензионная устойчивость крови: характеристика, значение, способ определения. Осмотическая резистентность эритроцитов, ее границы и клиническое значение. Гемолиз эритроцитов: определение понятия, виды, характеристика гемолитических факторов, механизмы развития, стадии. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза. Общая характеристика защитного гемостаза, механизмы его реализации, отличия от тромбоза. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) и гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения. Коагуляционный гемостаз: характеристика плазменных и клеточных факторов гемокоагуляции, основные фазы и механизмы регуляции свертывания крови. Время свертывания крови. Противосвертывающая система крови: антикоагулянты (первичные и вторичные естественные; искусственные) и фибринолитическое звено системы гемостаза (типы, факторы и фазы фибринолиза). Система групп крови АВ0 и резус: состав групп, их совместимость, методика определения. Основные правила переливания крови. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт) и АВ0: механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии.	
4	Физиология крово-лимфообращения.	Система крово- и лимфообращения –определение понятия, центральное и периферическое звенья, гемо-, лимфомикроциркуляция, роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о ССС. Сердце как центральный орган ССС, функции, клапанный аппарат, его значение, круги кровообращения. Время кругооборота крови. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца. Цикл сердечной деятельности. Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток миокарда. Особенности возбудимости и возбуждения кардиомиоцитов. Значение периода рефрактерности. Характеристика проводимости миокарда. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии. Особенности сократимости сердечной мышцы, ее энергетическое обеспечение. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков. Интракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы ауторегуляции (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича), межклеточные взаимодействия и внутрисердечные периферические	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

		рефлексы (Г. И. Косицкий). Экстракардиальная регуляция деятельности сердца: нервная регуляция при участии ВНС, рефлекторная регуляция при раздражении рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини), условно-рефлекторная регуляция сердечной деятельности (корковые влияния на деятельность сердца) и экстракардиальная гуморальная регуляция деятельности сердца. Электрокардиография, способы отведения потенциалов от конечностей и поверхности грудной клетки по Эйнтховену, Гольдбергеру и Вильсону, методика наложения электродов. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение. Классификация сосудов Фолкова, Ткаченко. Понятие об объемной скорости кровотока. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу. А/Д: определение понятия, систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее АД, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы. Способы измерения А/Д. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография). Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния на сосуды. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.	
5	Физиология дыхания	Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. Газообмен и транспорт CO_2 и O_2 кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. Роль гипоталамуса, подкорковых	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

		структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.	
6	Физиология пищеварения	Пищеварение: определение понятия, типы, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных и пищевых веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи. Пищеварительные и непищеварительные функции системы пищеварения. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта (конвейерный характер деятельности ЖКТ, адаптация в деятельности пищеварительных желез к различным пищевым веществам и пищевым рационам, периодичность в деятельности пищеварительной системы). Механизмы, значение голодной периодической деятельности ЖКТ. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Понятие о пищевом центре. Основные теории голода и насыщения. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав и функции слюны, регуляция слюноотделения, фазы секреции слюнных желез. Процесс формирования пищевого комка. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон, регуляция желудочной секреции. Фазы желудочной секреции. Моторная, всасывательная и защитно-барьерная функция желудка. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции. Этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ в тонкой кишке. Роль печени в пищеварении. Желчеотделение и желчевыделение, их регуляция. Состав и функции желчи. Непищеварительные функции печени. Поступление кишечного химуса в толстую кишку. Пищеварение в толстой кишке: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного сока. Микрофлора кишечника и его значение. Понятие о дисбактериозе. Моторика толстой кишки, его регуляция. Акт дефекации как составная часть моторики толстой кишки.	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т
7	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	Обмен веществ в организме, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика. Обмен белков: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

		гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом балансе. Обмен жиров: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Обмен углеводов: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Обмен воды: общее и секторальное содержание в организме человека, суточная потребность, водный баланс, значение, регуляция, нарушения водного баланса. Обмен минеральных солей: содержание в плазме крови, суточная потребность, значение, регуляция, нарушения обмена. Обмен энергии в организме. Понятие о пластическом, основном и общем обмене. Зависимость основного обмена от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии. Методы определения расхода организмом энергии: прямая и непрямая (косвенная) калориметрия. Дыхательный коэффициент и калорический эквивалент O_2. Температура тела: определение понятия, способы измерения, биологическое значение. Околосуточные колебания температуры тела. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и изотермия. Механизмы терморегуляции. Тепловой баланс. Центральное, афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» центра терморегуляции. Виды теплопродукции и теплоотдачи и их характеристика. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. Понятие о гипо- и гипертермии.	
8	Физиология системы выделения.	Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения и их роль в обеспечении гомеостаза. Инкреторная и метаболическая функции почек, их роль в регуляции ионного состава крови и КОС. Участие почек в осмо-, волюморегуляции. Система РАА-АДГ. Осморегулирующий рефлекс. Создание и поддержание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация. Особенности кровоснабжения почки. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ. Современные представления о процессе мочеобразования, его основные этапы. Клубочковая фильтрация: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи. Причины и возможные последствия нарушений эффективности клубочковой фильтрации. Канальцевая реабсорбция: определение понятия, виды, функциональное значение различных сегментов почечных канальцев, понятие о пороге выведения веществ.	ЛР, ДЗ, Р, К, РК, Т

		Основные механизмы канальцевой реабсорбции: первично-, вторично-активный и пассивный транспорт. Особенности канальцевой реабсорбции белков. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная система почек. Роль мочевины в концентрировании мочи. Канальцевая секреция: определение понятия, механизм секреции органических кислот, оснований, ионов K^+ в просвет канальца. Ацидогенез, аммониегенез и K^+, Na^+-обменный механизм. Причины и возможные последствия нарушений эффективности канальцевой реабсорбции, секреции. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе. Физиология процесса мочеиспускания. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи (никтурия, поллакиурия, странгурия, поли-, олиго-, анурия, гипер-, гипо-, изо-, гипоизостенурия, протеинурия, глюкозурия, аминоацидурия, гематурия, лейкоцитурия, бактериурия).	
9	Физиология нейро-эндокринной системы.	Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация, типы секреции, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток гипоталамуса, продуцируемые нейрогормоны (рилизинг-гормон-факторы, АДГ, окситоцин, нейрофизины, орексины). Физиология аденогипофиза, эпифиза: продуцируемые гормоны, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (болезнь Иценко-Кущинга, Базедова болезнь, акромегалия, гигантизм, карликовость и др.). Нейрогипофиз: регуляция секреции гормонов, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (несахарный диабет, СНС АДГ). Понятие о меланокортиновой сигнальной системе. Эффекты α-, β-, ¥- меланокортинов и других производных проопиомеланокортина (ПОМК), последствия нарушения секреции. Щитовидная железа: продуцируемые гормоны, их метаболические эффекты, механизмы действия, последствия избытка и дефицита гормонов и их эффектов (болезнь Базедова, кретинизм, микседема). Паращитовидные железы: паратирин, его эффекты, механизм их реализации. Роль паратгормона в	ЛР, Р, К, РК, Т.

		регуляции Ca^{2+}-фосфорного обмена, последствия избытка и дефицита (тетанус, судороги, катаракта, остеопороз, переломы костей, нефролитиаз, миастения, ↑ А/Д). Эндокринная функция поджелудочной железы: клеточная структура островкового аппарата Лангерганса, продуцируемые гормоны и БАВ, регуляция секреции инсулина, механизм действия, эффекты, значение в возникновении сахарного диабета. Контринсулярные гормоны: механизмы действия, гипергликемизирующие эффекты избытка гормонов, их роль в развитии сахарного диабета. Понятие об эу-, гипер-, гипогликемии и глюкозурии. Механизмы развития гипер-, гипогликемических состояний. Физиология надпочечников, тимуса: продуцируемые гормоны, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита (синдром Иценко-Кущинга, «бронзовая» болезнь Аддисона, гипо-, гиперальдостеронизм и др.). Стресс: определения понятия, виды, механизмы реализации, проявления. Понятие о дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.	
10	Физиология ЦНС	ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. Нейроны, их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки, механизм возбуждения. Нейроглия, клеточная организация, основные функции. Свойства нервного центра. Торможение в ЦНС, основные виды и механизмы их реализации. Физиология вегетативной нервной системы. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. Проводниковая функция спинного мозга. Рефлекторные функции спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические), ритмические рефлексы спинного мозга. Спинальный шок: причины, механизмы и последствия. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы: их основные причины, характеристика и клиническое значение. Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и его функции. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения. Варолиев мост: морфофункциональная организация, основные функции. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Мозжечок: морфофункциональная организация, связи со структурами ЦНС, функции. Мозжечковый контроль двигательной активности. Проявления расстройств функций мозжечка. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции, роль в формировании ощущений. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, его связи, функции, роль в регуляции вегетативных функций. Автономная	ЛР, Р, К, РК, Т.

		(вегетативная) нервная система (АНС): функциональная структура (симпатическая, парасимпатическая и метасимпатическая части), особенности конструкции АНС, вегетативный (автономный) тонус, синаптическая передача возбуждения в АНС, влияние на функции тканей и органов, отличия от соматической нервной системы. Лимбическая система: особенности морфофункциональной организации, функции. Функциональные круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций. Кора больших полушарий: морфофункциональная организация, цитоархитектонические поля, колонки, области. Электрическая активность коры больших полушарий, клиническое значение ЭЭГ. Понятие о ВНД, психической деятельности. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий, сравнительная характеристика, правила выработки условных рефлексов, факторы, способствующие их образованию, общие свойства, стадии образования, механизм выработки Теория формирования временной связи. Характеристика свойств основных нервных процессов (возбуждения, торможения): силы, подвижности и уравновешенности. Типы ВНД и темпераменты личности. Сон: определение понятия, виды и фазы, механизм, физиологическое значение, сновидения.	
11	Физиология анализаторов	Общая физиология сенсорных систем (анализаторов): определение понятия, физиологическое значение для организма. Классификация и методы исследования сенсорных систем. Общие принципы строения и свойства анализаторов. Основные функции сенсорной системы. Особенности кодирования информации в них. Оценка чувствительности сенсорных систем и регуляция их деятельности. Закон Вебера-Фехнера. Взаимодействие сенсорных систем и их адаптация к условиям среды и потребностям организма. Физиология и значение зрительного анализатора. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. Структура и функции сетчатки: значение слоя пигментного эпителия, фоторецепторов, центральной ямки, слепого пятна. Зрительные пигменты палочек, колбочек и молекулярная физиология фоторецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Зрительная адаптация. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Цветовая слепота. Острота зрения. Поле зрения и оценка расстояния. Значение движения глаз для зрения. Понятие о саккадах. Бинокулярное зрение и оценка величины объекта. Физиология и значение слухового анализатора.	ЛР, Р, К, РК, Т. .

		Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха: структура и функции внутреннего уха (строение улитки, передача звуковых колебаний по каналам улитки, расположение и структура слуховых рецепторных клеток спирального органа). Механизмы слуховой рецепции. Электрические явления в улитке. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Анализ частоты и интенсивности слуха, пространственное и временное кодирование высоты и силы звука. Физиология бинаурального слуха. Возрастные изменения слуха. Понятие об аудиографии. Вестибулярный анализатор: строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), основные функции. Обонятельная система: строение и особенности анализатора, механизмы хеморецепции. Проводниковый и центральный отделы обонятельной системы, кодирование обонятельной информации, адаптация и физиологическое значение обоняния. Сенсорная функция слизистой оболочки полости рта. Вкусовой анализатор: строение, вкусовые почки, вкусовые сосочки, механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы. Виды вкусовых ощущений, их восприятие, адаптация вкуса, его физиологическое значение для человека. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, теории кожной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов и их адаптация. Периферический отдел проприоцептивного анализатора: мышечная и суставная рецепция. Механизм α-¥-коактивации. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов. Тактильная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Температурная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей. Проводящие пути и центр болевой чувствительности. Обезболивающая часть системы боли: гипералгезия, гипоалгезия, аналгезия, стволовой, гипоталамический и корковый уровни. Физиологические основы обезболивания.	
12	ВНД	Понятие о ВНД, психической деятельности. Условный и безусловный рефлексы. Основные правила выработки, факторы, способствующие образованию и общие свойства	ЛР, Р, К, РК, Т.

		условных рефлексов. Стадии образования условных рефлексов. Механизм выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи. Компоненты условного рефлекса. Классификация условных рефлексов. Торможение условных рефлексов и его виды. Характеристика кратковременной памяти (длительность, объем) и механизмы ее формирования. Промежуточная и долговременная виды памяти, механизмы их формирования. Воспоминание и процесс забывания. Характеристика свойств основных нервных процессов (возбуждения, торможения): силы, подвижности и уравновешенности. Типы ВНД и темпераменты личности. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Расстройства ВНД. Типы фазовых состояний и их характеристика. Сон. Эмоции.	

4.3. Разделы дисциплины

4.3. 1. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	**Контактная работа обучающихся**			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в нормальную физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	20	2	6	-	12
2	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	28	4	12	-	12
3	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	28	4	12	-	12
4	Физиология крово- и лимфообращения.	26	2	12	-	12
5	Физиология дыхания	24	2	8	-	14
6	Физиология пищеварения	29	2	12	-	15
7	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	25	2	10	-	13
	Итого	**180**	**18**	**72**	**-**	**90**

4.3.2. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	**Контактная работа обучающихся**			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Физиология системы выделения	15	4	8	-	3
2	Физиология нейроэндокринной системы	23	4	16	-	3
3	Физиология ЦНС	22	4	14	-	4
4	Физиология анализаторов	16	4	8	-	4
5	Высшая нервная деятельность	14	2	8	-	4
6	Итого	**90**	**18**	**54**		**18**

4.4. Лабораторные занятия

4.4.1. Лабораторные работы, выполняемые в 3 семестре:

№№	Раздел дисциплины	Тематика лабораторных работ
1	Введение в нормальную физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Клетка и ткани
2	Введение в нормальную физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Виды мембранного транспорта
3	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Биопотенциалы
4	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Приготовление нервно-мышечного препарата
5	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Одиночное и тетаническое сокращение
6	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Определение силы и выносливости мышц кисти и спины у человека

7	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц	Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа №1 – Мембранный Потенциал Покоя. Лабораторная работа №2 – Мембранный потенциал действия. Лабораторная работа №3 -Установление порога возбудимости и демонстрация явления суммации и возбуждения. Лабораторная работа №4– Демонстрация воздействия анестезирующих веществ и низкой температуры на ПД. Лабораторная работа №5 – Определение скорости проведения и ее зависимости от диаметра аксона, а также наличие или отсутствие миелина. Лабораторная работа №6 – Роль нервно – мышечного синапса в возникновении утомления мышцы. Лабораторная работа №2 - Сокращение скелетной мышцы в результате действия нескольких стимулов.
8	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Подсчет количества эритроцитов.
9	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Определение гемоглобина в крови с помощью гемометра Сали.
10	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Вычисление цветового показателя крови.
11	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Определение скорости оседания эритроцитов.
12	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Определение осмотической резистентности эритроцитов.
13	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Исследование факторов, вызывающих гемолиз.

14	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Определение группы крови по системе АВО и резус фактора с помощью моноклональных цоликлонов.
15	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Определение времени свертывания капиллярной крови.
16	Физиология крово- и лимфообращения.	Строение и топография сердца
17	Физиология крово- и лимфообращения.	Определение верхушечного толчка.
18	Физиология крово- и лимфообращения.	Выслушивание (аускультация) тонов сердца
19	Физиология крово- и лимфообращения.	Глазосердечный рефлекс Данини-Ашнера.
20	Физиология крово- и лимфообращения.	Регистрация и анализ электрокардиограммы
21	Физиология крово- и лимфообращения.	Подсчет и характеристика артериального пульса.
22	Физиология крово- и лимфообращения.	Подсчет частоты сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке.
23	Физиология крово- и лимфообращения.	Определение артериального давления человека по способу Рива-Роччи - Короткова.
24	Физиология крово- и лимфообращения.	Оценка вегетативного тонуса человека

25	Физиология крово- и лимфообращения.	Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа №1 – Воздействие электрического стимула на сердечную деятельность. Лабораторная работа №2 – Воздействие медикаментозных веществ на деятельность сердца. Лабораторная работа №3 – Воздействие возбуждения блуждающего нерва на сердечную деятельность Лабораторная работа №4 – Влияние давления и вязкости жидкости, а также радиуса и длины сосуда на движение жидкости по сосуду. Лабораторная работа №5 – Влияние минутного сердечного выброса, периферического сопротивления и эластичности сосудов на артериальное давление (АД). Лабораторная работа №6 – Воздействие адреналина, ацетилхолина, атропина и адреналина на основе атропина на артериальное давление (АД). Лабораторная работа №7 – Измерение АД по методу Короткова
26	Физиология дыхания	Расчет дыхательных показателей по стандартным формулам
27	Физиология дыхания	Клинические методы исследования состояния аппарата внешнего дыхания.
28	Физиология дыхания	Определение легочной вентиляции методом спирометрии.
29	Физиология дыхания	Проба на максимальную способность задержки дыхания.
30	Физиология дыхания	Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа №1 – Механизм дыхания. Объемы и емкости легких. Влияние радиуса просвета дыхательных путей на легочную вентиляцию. Лабораторная работа №2 – Влияние давления в плевральной полости на вентиляцию легких. Лабораторная работа №3 – Влияние сурфактанта на вентиляцию легких.
31	Физиология пищеварения	Изучение секреторной функции слюнных желез.
32	Физиология пищеварения	Получение и изучение состава желудочного сока.

33	Физиология пищеварения	Составление пищевого рациона. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа №1 – Субстратная специфичность амилазы слюны. Лабораторная работа №2 – демонстрация действия липазы поджелудочной железы в зависимости от наличия или отсутствия желчи.
34	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Расчет некоторых показателей энергетического обмена в условиях основного обмена. (по данным веса и роста).
35	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Определение основного обмена по таблицам Гарриса – Бенедикта.
36	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Исследование кожной температурной чувствительности
37	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Адаптация температурных рецепторов кожи к действию высоких и низких температур.
4.4.2.Лабораторные работы, выполняемые в 4 семестре:		
1	Физиология системы выделения	Исследование потоотделения у человека
2	Физиология системы выделения	Выделительная функция почек
3	Физиология системы выделения	Расчетные задачи по показателям почечной деятельности
4	Физиология системы выделения	Анализ учебных урограмм
5	Физиология системы выделения	Оценка общего анализа мочи
6	Физиология системы выделения	Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа №1 – Демонстрация влияния гидростатического давления. Осмотического давления и диаметра приносящих и выносящих клубочковых артериол на образование мочи. Лабораторная работа №2 – Влияние альдостерона и АДГ на скорость образования мочи. Лабораторная работа №3 – Влияние глюкозы на скорость образования мочи.
6	Физиология НЭС	Гормональная регуляция
7	Физиология НЭС	Самоопределение активности щитовидной железы
8	Физиология НЭС	Самоопределение активности поджелудочной железы

9	Физиология НЭС	Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа №1 – Влияние тироксина, тиреотропина, пропилтиоурацила на метаболизм. Лабораторная работа №2 – Влияние инсулина и аллоксана уровень глюкозы в крови.
10	Физиология ЦНС	Рефлекс, рефлекторная дуга
	Физиология ЦНС	Оценка вегетативного тонуса человека (по индексу Кердо)
11	Физиология ЦНС	Изучение спинальных рефлексов лягушки
12	Физиология ЦНС	Изучение сухожильных рефлексов человека.
13	Физиология ЦНС	Наблюдение безусловных рефлексов человека.
14	Физиология ЦНС	Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка
15	Физиология ЦНС	Электроэнцефалография
16	Физиология ЦНС	Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Лабораторная работа№1 – Центральное торможение. Лабораторная работа №2 – Периферическое торможение.
17	Физиология анализаторов	Определение остроты зрения
18	Физиология анализаторов	Определение поля зрения
19	Физиология анализаторов	Определение слухового порога
20	Физиология анализаторов	Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб.
21	Физиология анализаторов	Определение порога вкусовой чувствительности.
22	Физиология анализаторов	Определение кожной чувствительности
23	Физиология анализаторов	Исследование температурной чувствительности

4.5 Практические занятия

4.5.1 Практические занятия, проводимые в 3 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов

1	1 - Введение в физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Физиологические и функциональные системы организма. Факторы надежности физиологических систем: дублирование; резерв структурных элементов в органе и их функциональная мобильность; регенерация поврежденной части органа, ткани и синтез новых структурных элементов; адаптация к активной деятельности в различных условиях окружающей среды. Экономичность функционирования органов и систем и основные механизмы системной регуляции их функций. Периоды развития организма человека. Принципы, типы и уровни регуляции функций организма. Нервный механизм регуляции. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо (определение понятия, характеристика), рецептивное поле (определение понятия), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения). Гуморальная и миогенная регуляция функций. Единство и особенности регуляторных механизмов. Функции гематоэнцефалического барьера. Системный принцип регуляции функций. Основные принципы формирования и деятельности гомеостатических функциональных систем зрелого организма. Сравнительная характеристика физиологических и функциональных систем. Типы регуляции функций организма и их надежность. Функции клетки и ее органелл. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Первичный транспорт веществ. Вторичный транспорт веществ. Ионные каналы. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация). Выполнение лабораторных работ: Работа № 1.1 – Клетка и ткани. Работа № 1.2 – Виды мембранного транспорта.	6
2	2-Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Биоэлектрические явления в животных тканях и история их открытия: работы Адансона, Целп, Вильямсона, опыты Л. Гальвани, теория А. Вольта, исследования К. Маттеучи в изучении проводимости и Э. Дюбуа-Реймона в измерении значения биоэлектрического потенциала мышечной ткани, работы Ю. Бернштейна, Алана Ходжкина, Эндрью Хаксли, Бернарда Катца, 1902-1952. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, роль в его формировании проницаемости клеточной мембраны (селективной), различных ионов (ионной ассиметрии), поверхностных зарядов мембраны и мембранных насосов. Потенциал действия (ПД): определение понятия, физиологическое значение, примерные параметры, воротный механизм возникновения, фазы ПД, процессы следовой гипер- и	2

		деполяризации. Понятие о максимальном диастолическом (пейсмекерном) потенциале. Понятие о локальных потенциалах (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), физическом и физиологическом электротоне. Роль локальных потенциалов в формировании ПД. Сравнительная характеристика ЛП и ПД. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения (фазы абсолютной, относительной рефрактерности, экзальтации). Понятие о лабильности, мера лабильности и феномен усвоения ритма раздражения А. А. Ухтомского. Сравнительная характеристика лабильности нерва, мышцы и синапса. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 2.1 – Потенциал покоя. Работа № 2.2 – Потенциал действия. Работа № 2.3 - Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки.	
3	2- Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Критерии для оценки возбудимости: пороговый потенциал, пороговая сила и пороговое время. Законы возбуждения. Закон силы: зависимость амплитуды ответа одиночных и цельных возбудимых структур от силы раздражителя. Правило «все или ничего». Закон времени и градиента: зависимость между сверхпороговой силой раздражителя и временем его действия, необходимым для возбуждения, характера возбудимости ткани и амплитуды ПД от крутизны нарастания силы раздражителя. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика: определение порога возбуждения, реобаза, хронаксия, полезное время. Полярный закон раздражения Пффлюгера: Физиологический электротон. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 2.4 - Установление порога возбудимости и демонстрация явления суммации и возбуждения. Работа № 2.5 – Демонстрация воздействия анестетиков и низкой температуры на ПД.	2
4	2- Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизм проведения возбуждения, характеристика проведения возбуждения в разных типах волокон. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы синаптической передачи, характеристика проведения возбуждения через химические синапсы, особенности электрических синапсов. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация, физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга. Блокада нервно-мышечной передачи. Механизм действия некоторых ядов на нервно-мышечную передачу, их применение в медицине. Выполнение лабораторных работ: Работа № 2.6 – Определение скорости проведения и ее зависимости от диаметра аксона, наличия или отсутствия миелина.	2
5	2- Общая	Структурно-функциональная характеристика скелетной мышцы:	2

	физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	строение мышечного волокна, назначение его основных структурных элементов, классификация волокон, общие и специфические свойства и функции скелетной мышцы. Механизм сокращения скелетной мышцы. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ). Виды и режимы мышечных сокращений. Периоды одиночного мышечного сокращения. Суммация мышечных сокращений и тетанус. Тетаническое сокращение: определение понятия, явления неполной и полной суммации единичных сокращений (зубчатый и гладкий тетанус), максимальный тетанус (оптимум) и тетанус при пессимальной частоте раздражения (пессимум Введенского). Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 2.7 – Простое сокращение мышцы. Работа № 2.8 - Сокращение скелетной мышцы в результате действия нескольких стимулов. Работа № 2.9 - Одиночное и тетаническое сокращение.	
6	2- Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы) и их характеристика. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову. Структурно-функциональная характеристика гладких мышц: классификация, строение, иннервация. Функции и особенности свойств гладких мышц. Оценка функционального состояния мышечной системы у человека. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators Работа № 2.10 - Роль нервно-мышечного синапса в возникновении утомления. Работа № 2.11 - Определение силы и выносливости мышц кисти и спины у человека.	2
7	2- Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Тестовый контроль и коллоквиум № 1 по темам «Введение в физиологию», «Характеристика регуляторных механизмов», «Физиология клетки», «Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц».	2
8	3- Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее основные функции. Количество и состав крови. Гематокритное число. Механизмы депонирования крови. Состав плазмы крови, характеристика и значение ее элементов: вода, неорганические вещества (катионы Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионы Cl^-, HCO_3^-, фосфаты, сульфаты), органические соединения (белки, азотсодержащие, безазотистые вещества, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах. Физико-химические свойства крови: цвет, относительная плотность, вязкость, температура, величина pH, онкотическое и осмотическое давление. Кислотно-основное состояние. Понятие о кровезамещающих растворах. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР.	2
9	3- Физиология системы крови. Система	Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции, функциональные особенности грануло- и агранулоцитов. Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема	2

	свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	крови. Лейкоцитозы и лейкопении: определение понятий, виды, причины механизмы развития, биологическое значение. Лейкоцитарная формула: определение понятия, типовые изменения. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы. Понятие о системе ИБН. Иммунная система: определение понятия, структура, клеточные субсистемы. Понятие об иммунном ответе, антигене иммунопатологическом процессе, неспецифической резистентности, иммунитете. Взаимодействие клеток при «В»- и «Т»-типах иммунного ответа. Виды иммунитета. Физиология лейкопоэза и его регуляция.	
10	3- Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении, методика подсчета. Гемоглобин: общая характеристика, виды, соединения, физиологическое значение, способы определения. Понятие об анемии (истинной, ложной, скрытой). Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов, методика расчета. СОЭ или суспензионная устойчивость крови: характеристика, значение, способ определения. Осмотическая резистентность эритроцитов, ее границы и клиническое значение. Гемолиз эритроцитов: определение понятия, виды, характеристика гемолитических факторов, механизмы развития, стадии. Физиология эритропоэза и его регуляция. Понятие о мегелобластном типе эритропоэза. Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.1 - Определение числа эритроцитов. Работа № 3.2 - Определение гемоглобина с помощью гемометра Сали. Работа № 3.3 - Вычисление цветового показателя крови. Работа № 3.4 - Определение СОЭ. Работа № 3.5 - Определение осмотической резистентности эритроцитов. Работа № 3.6 - Исследование факторов, вызывающих гемолиз.	2
11	3- Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза (системе) ГПФ. Общая характеристика защитного гемостаза, механизмы его реализации, отличия от тромбоза. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения. Коагуляционный гемостаз: характеристика плазменных и клеточных факторов гемокоагуляции, основные фазы и механизмы регуляции свертывания крови. Время свертывания крови. Противосвертывающая система крови: антикоагулянты (первичные и вторичные естественные; искусственные) и фибринолитическое звено системы гемостаза (типы, факторы и фазы фибринолиза). Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.7 - Определение времени свертывания капиллярной крови.	2
12	3- Физиология системы крови. Система	Основные системы групп крови. История открытия групп крови АВ0 и резус. Природные аглютинины и групповые изоантигены. Система групп крови АВ0: состав групп, их совместимость,	2

	свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	методика определения. Система групп крови резус: состав групп крови, характеристика резус-фактора. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт) и АВ0: механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии. Основные правила переливания крови. Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.8 - Определение группы крови по системе АВО и резус - фактора с помощью моноклональных цоликлонов.	
13	3- Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Тестовый контроль, проверка практических навыков и умений и коллоквиум № 2 по теме: «Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза».	2
14	4- Физиология крово- и лимфообращения.	Система крово- и лимфообращения –определение понятия, центральное и периферическое звенья, гемо-, лимфомикроциркуляция, роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о ССС. Сердце как центральный орган ССС, функции, клапанный аппарат, его значение, круги кровообращения. Время кругооборота крови. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца. Цикл сердечной деятельности. Выполнение лабораторных работ: Работа № 4.1 - Строение и топография сердца. Работа № 4.2 - Определение верхушечного толчка. Работа № 4.3 - Выслушивание тонов сердца.	2
15	4- Физиология крово- и лимфообращения.	Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток миокарда. Особенности возбудимости и возбуждения кардиомиоцитов. Значение периода рефрактерности. Характеристика проводимости миокарда. Особенности сократимости сердечной мышцы, ее энергетическое обеспечение. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии.	2
16	4- Физиология крово- и лимфообращения.	Интракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические механизмы ауторегуляции (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича). Интракардиальные механизмы регуляции сердечной деятельности: межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы (Г. И. Косицкий). Экстракардиальная регуляция деятельности сердца: нервная регуляция при участии ВНС. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности: рефлекторная регуляция при раздражении рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини). Экстракардиальная условно-рефлекторная регуляция сердечной деятельности (корковые влияния на деятельность	2

		сердца). Экстракардиальная гуморальная регуляция деятельности сердца. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 4.4 - Воздействие электрического стимула на сердечную деятельность. Работа № 4.5 - Воздействие медикаментозных веществ на деятельность сердца. Работа № 4.6 - Глазо-сердечный рефлекс Данини-Ашнера.	
17	4- Физиология крово- и лимфообращения.	Электрокардиография, способы отведения потенциалов от конечностей и поверхности грудной клетки по Эйнтховену, Гольдбергеру и Вильсону, методика наложения электродов. Анализ ЭКГ, ее клиническое значение. Классификация сосудов Фолкова, Ткаченко. Понятие об объемной скорости кровотока. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови к сердцу. А/Д: определение понятия, систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее АД, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы. Способы измерения А/Д. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии. Выполнение лабораторных работ: Работа № 4.7 - Регистрация и анализ ЭКГ.	2
18	4- Физиология крово- и лимфообращения.	Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография). Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния на сосуды. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения. Выполнение лабораторных работ: Работа № 4.7 - Измерение А/Д по методу Короткова. Работа № 4.8 - Подсчет и характеристика артериального пульса. Работа № 4.9 - Подсчет ЧСС в покое и при физической нагрузке. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 4.10 – Влияние МОК, ОПСС и эластичности сосудов на величину А/Д. Работа № 4.11 – Влияние адреналина, ацетилхолина на величину А/Д.	2
19	4- Физиология крово- и лимфообращения.	Тестовый контроль, проверка практических навыков и умений и коллоквиум № 3 по теме: «Физиология крово- и лимфообращения».	2
20	5-Физиология дыхания	Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели:	2

		определение понятия, происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение. Выполнение лабораторных работ: Работа № 5.1 - Расчет дыхательных показателей по стандартным формулам. Работа № 5.2. - Клинические методы исследования состояния аппарата внешнего дыхания. Работа № 5.3 - Определение легочной вентиляции методом спирометрии.	
21	5-Физиология дыхания	Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких. Газообмен и транспорт O_2 кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов. Газообмен и транспорт CO_2 кровью.	2
22	5-Физиология дыхания	Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция. Выполнение лабораторных работ: Работа № 5.4 - Проба на максимальную способность задержки дыхания.	2
23	5-Физиология дыхания	Тестовый контроль, проверка навыков и умений и коллоквиум № 4 по теме «Физиология дыхания».	2
24	6-Физиология пищеварения.	Пищеварение: определение понятия, типы, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных и пищевых веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи. Классификация собственного пищеварения. Непищеварительные функции системы пищеварения. Пищеварительные функции системы пищеварения. Секреция пищеварительных желез. Моторная функция пищеварительного тракта. Всасывание питательных веществ.	2
25	6-Физиология пищеварения.	Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта. Конвейерный характер деятельности ЖКТ. Адаптация в деятельности пищеварительных желез к различным пищевым веществам и пищевым рационам. Периодичность в деятельности пищеварительной системы. Механизмы, значение голодной периодической деятельности ЖКТ. Понятие о пищевой потребности и пищевой мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Понятие о пищевом центре. Основные теории голода и насыщения. Физиологические основы аппетита, голода, насыщения. Типовые нарушения аппетита и пищевого поведения.	2
26	6-Физиология	Пищеварение в полости рта: характеристика согласно	2

	пищеварения.	классификации, состав, пищеварительные и непищеварительные функции слюны, регуляция слюноотделения, фазы секреции слюнных желез. Процесс формирования пищевого комка. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон. Регуляция желудочной секреции. Фазы желудочной секреции. Моторная, всасывательная и защитно-барьерная функция желудка. Выполнение лабораторных работ: Работа № 6.1 – Исследование секреторной функции слюнных желез. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 6.2 – Субстратная специфичность амилазы слюны. Работа № 6.3 - Исследование ферментообразующей функции желудка. Работа № 6.4 Исследование переваривающих свойств желудочного сока. Работа № 6.5 - Влияние pH на действие пепсина.	
27	6-Физиология пищеварения.	Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции. Этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ в тонкой кишке. Роль печени в пищеварении. Желчеотделение и желчевыделение, их регуляция. Состав и функции желчи. Непищеварительные функции печени. Lu Pra Fi Sim Physiology simulators (виртуальная физиология): Работа № 6.6 - Демонстрация действия липазы поджелудочной железы в зависимости от наличия или отсутствия желчи. Работа № 6.7 - Изучение переваривающих свойств желчи.	2
28	6-Физиология пищеварения.	Поступление кишечного химуса в толстую кишку. Пищеварение в толстой кишке: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного сока. Моторика толстой кишки, его регуляция. Акт дефекации как составная часть моторики толстой кишки. Микрофлора кишечника и его значение. Понятие о дисбактериозе.	2
29	6-Физиология пищеварения.	Тестовый контроль, проверка практических навыков и умений и коллоквиум № 5 по теме «Физиология пищеварения».	2
30	7- Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Обмен веществ в организме, ассимиляция, анаболизм, диссимиляция, катаболизм: определение понятий, общая характеристика. Обмен белков: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Понятие об азотистом равновесии, положительном или отрицательном азотистом балансе. Обмен жиров: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка. Обмен углеводов: суточная потребность, источники, функции, превращения в организме, нервная и гуморальная регуляция, последствия дефицита и избытка.	2
31	7- Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Обмен воды: общее и секторальное содержание в организме человека, суточная потребность, водный баланс, значение, регуляция, нарушения водного баланса. Обмен минеральных	2

		солей: содержание в плазме крови, суточная потребность, значение, регуляция, нарушения обмена. Витамины: классификация, значение, суточная потребность, гипо – и авитаминозы. Понятие о рационе и режиме питания, диете. Рациональное, сбалансированное, несбалансированное питание. Теория адекватного питания А. М. Уголева. Понятие о нормах питания. Обмен энергии в организме. Источники энергии, виды расхода энергии в организме. Пластический, основной и общий обмен: определение понятий, единицы измерения. Зависимость основного обмена здорового человека от пола, возраста, роста и массы тела. Правило поверхности. Дыхательный коэффициент и калорический эквивалент O_2. Методы определения расхода организмом энергии: прямая и непрямая (косвенная) калориметрия. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии. Выполнение лабораторных работ: Работа № 7.1 - Расчет некоторых показателей энергетического обмена в условиях основного обмена (по данным веса и роста). Работа № 7.2 - Определение основного обмена по таблицам Гарриса-Бенедикта.	
32	7- Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Температура тела: определение понятия, способы измерения, биологическое значение. Околосуточные колебания температуры тела. Терморегуляция как фактор гомеостаза: гомойо-, пойкило-, гетеро- и изотермия. Механизмы терморегуляции. Тепловой баланс. Центральное звено системы терморегуляции. Механизм формирования «установочной точки» центра терморегуляции. Афферентное и эфферентное звенья системы терморегуляции. Выполнение лабораторных работ: Работа № 7.3 – Исследование кожной температурной чувствительности. Работа № 7.4 – Адаптация температурных рецепторов кожи к действию высоких и низких температур.	2
33	7- Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Виды теплопродукции. Произвольный и непроизвольный сократительный термогенез. Несократительный термогенез и первичное динамическое действие пищи (характеристика). Виды теплоотдачи их характеристика. Нейрогуморальные механизмы регуляции температуры тела в условиях высокой и низкой внешней температуры. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. Понятие о гипо- и гипертермии.	2
34	7- Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Тестовый контроль, решение ситуационных задач и коллоквиум № 6 по теме: «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция».	2
Итого 34 занятия	7 разделов		72 часа

4.5.2 Практические занятия, проводимые в 4-м семестре

№п/п		Тема и содержание занятий	Количество

			часов
1	1-Физиология системы выделения	1. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения и их роль в обеспечении гомеостаза. 2. Инкреторная и метаболическая функции почек, их роль в регуляции ионного состава крови и КОС. 3. Участие почек в осмо-, волюморегуляции. Система РАА-АДГ. Осморегулирующий рефлекс. Создание и поддержание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента. 4. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация. 5. Особенности кровоснабжения почки. *Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ.* 6. Современные представления о процессе мочеобразования, его основные этапы. Клубочковая фильтрация: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи. 7. Причины и возможные последствия нарушений эффективности клубочковой фильтрации. Выполнение лабораторных работ: Работа № 1.1 - Исследование потоотделения у человека.	2
2	1-Физиология системы выделения	1. Канальцевая реабсорбция: определение понятия, виды, функциональное значение различных сегментов почечных канальцев, понятие о пороге выведения веществ. 2. Основные механизмы канальцевой реабсорбции: первично-, вторично-активный и пассивный транспорт. Особенности канальцевой реабсорбции белков. 3. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная система почек. Роль мочевины в концентрировании мочи. 4. Канальцевая секреция: определение понятия, механизм секреции органических кислот, оснований, ионов K^+ в просвет канальца. 5. Ацидогенез, аммониегенез и K^+, Na^+-обменный механизм. 6. Причины и возможные последствия нарушений эффективности канальцевой реабсорбции, секреции. Выполнение лабораторных работ: Работа № 1.2 - Расчетные задачи по показателям почечной деятельности. Работа № 1.3 - Влияние водной нагрузки.	2
3	1-Физиология системы выделения	1. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе. 2. Физиология процесса мочеиспускания. 3. Состав и физико-химические свойства мочи. 4. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи (никтурия, поллакиурия, странгурия, поли-, олиго-, анурия, гипер-, гипо-, изо-, гипоизостенурия, протеинурия, глюкозурия, аминоацидурия, гематурия, лейкоцитурия, бактериурия). Выполнение лабораторных работ: Работа № 1.4 - Оценка общего анализа мочи. Работа № 1.5 - Анализ урограмм.	2

4	1-Физиология системы выделения	Тестовый контроль. Коллоквиум № 1 по теме: «Физиология системы выделения».	2
5	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации, общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация. Типы секреции гормонов, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни гормонов. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система: структура, особенности нейросекреторных клеток гипоталамуса, продуцируемые нейрогормоны (рилизинг-гормон-факторы, АДГ, окситоцин, нейрофизины, орексины).	2
6	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Аденогипофиз: проявления экспрессии гена проопиомеланокортина (ПОМК), продуцируемые гормоны. Кортикотропин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (болезнь Иценко-Кушинга и др.). Тиротропин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (Базедова болезнь, гипотиреоз). Соматотропин: регуляция секреции, механизмы действия, физиологические эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (акромегалия, гигантизм, карликовость). Гонадотропины, пролактин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты.	2
	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Нейрогипофиз: регуляция секреции гормонов, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции (несахарный диабет, СНС АДГ). Окситоцин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. Понятие о меланокортиновой сигнальной системе. Эффекты α-, β-, ¥- меланокортинов и других производных ПОМК, последствия нарушения секреции. Эндокринная функция эпифиза: продуцируемые гормоны, их эффекты, механизмы действия.	2
7	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Щитовидная железа: продуцируемые гормоны, регуляция синтеза и секреции T_3 и T_4, их метаболические эффекты, механизмы действия. Физиологические эффекты T_3 и T_4, последствия их избытка и дефицита (болезнь Базедова, кретинизм, микседема). Кальцитонин: регуляция секреции, механизмы действия, эффекты. Паратирин: регуляция секреции, эффекты паратирина, механизм их реализации. Роль паратгормона и кальцитонина в регуляции кальций-фосфорного обмена, последствия избытка и дефицита (тетанус, судороги, катаракта, остеопороз, переломы костей, нефролитиаз, миастения, ↑ А/Д) Выполнение лабораторных работ: Работа № 2.1 – Гормональная регуляция.	2
	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ. Инсулин: регуляция секреции, механизм действия на клетки-мишени, стимулирующие и тормозящие метаболические эффекты, значение в регуляции видов обмена веществ. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации.	2

		Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета. Определение понятий эу-, гипер-, гипогликемия, глюкозурия. Механизмы развития гипер-, гипогликемических состояний. Выполнение лабораторных работ: Работа № 2.2 - Влияние инсулина на углеводный обмен.	
8	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Физиология надпочечников. Глюкокортикоиды: регуляция образования, механизмы действия, эффекты, последствия их избытка и дефицита (синдром Иценко-Кушинга, «бронзовая» болезнь Аддисона). Минералокортикоиды: регуляция образования, механизмы действия, эффекты альдостерона (почечные и внепочечные), последствия их избытка и дефицита – гипо-, гиперальдостеронизм первичный (синдром Конна) и вторичный. Гормоны сетчатой зоны коры надпочечников: регуляция образования, механизмы действия и эффекты. Катехоламины: регуляция образования, механизмы действия, эффекты, последствия избытка и дефицита (катехоламиновый шок). Выполнение лабораторных работ: Работа № 2.3 – Влияние адреналина и питуитрина. Работа № 2.4 – Определение активности щитовидной и поджелудочной желез.	2
9	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Половые гормоны: регуляция образования, механизмы действия, физиологические эффекты. Генетическая детерминация пола и половая дифференцировка гонад по мужскому и женскому типу. Тимус: продуцируемые гормоны, механизмы действия, эффекты. Стресс: определения понятия, классификация, механизмы реализации, характерные проявления. Понятие о дистрессе. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития. Выполнение лабораторных работ: Работа № 2.5 – Определение предрасположенности к стрессу.	2
10	2- Физиология нейро-эндокринной системы	Тестовый контроль, решение ситуационных задач. Коллоквиум № 2 по теме: «Физиология нейроэндокринной системы».	2
11	3-Физиология ЦНС	ЦНС: определение понятия, структура, основные функции. Нейроны: их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки, механизм возбуждения. Нейроглия: клеточная организация, основные функции. Нервный центр: определение понятия, свойства: односторонность проведения возбуждения, иррадиация и суммация возбуждения, наличие синаптической задержки, утомляемость, последействие, фоновая активность, пластичность, принцип конвергенции нервных сигналов (включая принцип «общего конечного пути» по Шерингтону), интеграция, свойство доминанты (по Ухтомскому), цефализация нервной системы. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации. Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.1 – Рефлекс, рефлекторная дуга.	2
12	3-Физиология ЦНС	Физиология вегетативной нервной системы: функциональная структура (симпатическая, парасимпатическая и метасимпатическая части), особенности конструкции АНС, вегетативный (автономный)	2

		тонус, синаптическая передача возбуждения в АНС, влияние на функции тканей и органов, отличия от соматической НС. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди. Проводниковая функция спинного мозга. Спиноцеребральные (восходящие или чувствительные) проводящие пути поверхностной чувствительности: структурная характеристика и физиологическое значение. Спиноцеребральные пути глубокой (проприоцепцивной) чувствительности: структурная характеристика и физиологическое значение. Проприоспинальные и цереброспинальные (нисходящие или двигательные) проводящие пути спинного мозга, их структурная характеристика и физиологическое значение. Рефлекторные функции спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические). Ритмические рефлексы спинного мозга. Рефлексы позы спинального организма (шейные рефлексы). Спинальный шок: причины, механизмы и последствия. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы: их основные причины, характеристика и клиническое значение. Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.2 – Спинальные рефлексы лягушки. Работа № 3.3 – Изучение проприоцептивных (сухожильных) рефлексов человека.	
13	3-Физиология ЦНС	Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и его функции. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения. Варолиев мост: морфофункциональная организация, основные функции. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции. Физиологическое значение красного ядра, черной субстанции и четверохолмия. Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.4 – Наблюдение безусловных рефлексов человека.	2
14	3-Физиология ЦНС	Мозжечок: морфофункциональная организация, связи со структурами ЦНС. Функции мозжечка. Мозжечковый контроль двигательной активности. Проявления расстройств функций мозжечка. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции. Роль таламуса в формировании ощущений. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, его связи, функции. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.	2
15	3-Физиология ЦНС	Лимбическая система: определение понятия, особенности морфофункциональной организации, функции. Функциональные круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций. Гипокамп: основные функции, последствия их расстройств. Миндалевидные тела: основные функции, последствия их расстройств. Физиология базальных ядер головного мозга - хвостатого ядра, скорлупы: основные функции и последствия их расстройств. Физиология базальных (подкорковых) ядер головного мозга - бледного шара, ограды: основные функции, последствия их расстройств. Выполнение лабораторных работ: Лабораторная работа № 3.5 - Физиологические тесты,	2

		иллюстрирующие работу мозжечка.	
16	3-Физиология ЦНС	Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, цитоархитектонические корковые поля, колонки и их связи, функциональная мозаика. Сенсорные и моторные области коры больших полушарий. Ассоциативные области коры больших полушарий. Межполушарная асимметрия. Электрическая активность коры больших полушарий, клиническое значение ЭЭГ. Выполнение лабораторных работ: Работа № 3.6 – Электроэнцефалография.	2
17	3-Физиология ЦНС	Тестовый контроль. Коллоквиум № 3 по теме: «Физиология ЦНС».	2
18	4-Физиология анализаторов	Общая физиология сенсорных систем (анализаторов): определение понятия, физиологическое значение для организма. Общие принципы строения и свойства анализаторов. Основные функции сенсорной системы. Особенности кодирования информации в них. Оценка чувствительности сенсорных систем и регуляция их деятельности. Закон Вебера-Фехнера. Взаимодействие сенсорных систем и их адаптация к условиям среды и потребностям организма. Физиология и значение зрительного анализатора. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс. Структура и функции сетчатки: значение слоя пигментного эпителия, фоторецепторов, центральной ямки, слепого пятна. Зрительные пигменты палочек, колбочек и молекулярная физиология фоторецепции. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Зрительная адаптация. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Цветовая слепота. Острота зрения. Поле зрения и оценка расстояния. Значение движения глаз для зрения. Понятие о саккадах. Бинокулярное зрение и оценка величины объекта. Выполнение лабораторных работ: Работа № 4.1 - Определение остроты зрения. Работа № 4.2 - Определение поля зрения.	2
19	4-Физиология анализаторов	Физиология и значение слухового анализатора. Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха: структура и функции внутреннего уха (строение улитки, передача звуковых колебаний по каналам улитки, расположение и структура слуховых рецепторных клеток спирального органа). Механизмы слуховой рецепции. Электрические явления в улитке. Проводящие пути и центральный отдел анализатора. Анализ частоты и интенсивности слуха, пространственное и временное кодирование высоты и силы звука. Физиология бинаурального слуха. Возрастные изменения слуха. Понятие об аудиографии. Вестибулярный анализатор: строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), основные функции. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика	2

		проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов. Выполнение лабораторных работ: Работа № 4.3 - Определение остроты слуха.	
20	4-Физиология анализаторов	Обонятельная система: строение и особенности анализатора, механизмы хеморецепции. Проводниковый и центральный отделы обонятельной системы, кодирование обонятельной информации, адаптация и физиологическое значение обоняния. Вкусовой анализатор: строение, вкусовые почки, вкусовые сосочки, механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы. Виды вкусовых ощущений, их восприятие, адаптация вкуса, его физиологическое значение для человека. Понятие о соматосенсорной системе. Виды кожных рецепторов, теории кожной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов и их адаптация. Периферический (мышечная и суставная рецепция), проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты. Механизм α-¥-коактивации. Тактильная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути тактильной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Температурная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей. Проводящие пути и центр болевой чувствительности. Обезболивающая часть системы боли: гипералгезия, гипоалгезия, аналгезия, стволовой, гипоталамический и корковый уровни. Физиологические основы обезболивания. Выполнение лабораторных работ: Работа № 4.4 - Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб. Работа № 4.5 - Определение порога вкусовой чувствительности. Работа № 4.6 - Определение пространственных порогов тактильной рецепции. Работа № 4.7 - Исследование температурной чувствительности. Работа № 4.8 - Исследование болевой чувствительности.	2
21	4-Физиология анализаторов	Тестовый контроль. Коллоквиум № 4 по теме: «Физиология анализаторов».	2
22	5 - ВНД	Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД), психической деятельности. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий и их сравнительная характеристика. Основные правила выработки, факторы, способствующие образованию и общие свойства условных рефлексов. Стадии образования условных рефлексов. Механизм выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи. Компоненты условного рефлекса. Рефлекторная дуга условного рефлекса, ее составные части. Классификация условных рефлексов. Торможение условных рефлексов как одна из форм научения и его виды. Безусловное торможение условных рефлексов и механизмы его реализации. «Внутреннее» торможение условных рефлексов, его виды и механизмы реализации.	2

		Выполнение лабораторных работ: Работа № 5.1 - Демонстрация дифференцировочного и угасательного торможения.	
23	5 - ВНД	Память: определение понятия, значение, классификация. Характеристика кратковременной памяти (длительность, объем) и механизмы ее формирования. Промежуточная и долговременная виды памяти, механизмы их формирования. Формирование энграммы памяти. Роль тренировки памяти. Воспоминание и процесс забывания. Характеристика свойств основных нервных процессов (возбуждения, торможения): силы, подвижности и уравновешенности. Типы ВНД и темпераменты личности. Первая, вторая сигнальные системы и их роль в формировании типологических качеств ВНД. Выполнение лабораторных работ: Работа № 5.2 - Исследование памяти у человека.	2
24	5 - ВНД	Расстройства ВНД. Типы фазовых состояний и их характеристика. Понятие о неврозах. Зависимость невроза от особенностей ВНД. Условия, способствующие или препятствующие развитию неврозов. Сон: определение понятия, виды и фазы сна. Механизм сна, физиологическое значение сна, сновидения. Эмоции: определение понятия, классификация, причины, механизмы развития, характеристика внешних и внутренних проявлений, значение.	2
25	5 - ВНД	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Коллоквиум № 5 по теме: «Высшая нервная деятельность».	2
Итого 25 занятий	5 разделов		54

4. 6. Курсовой проект (курсовая работа)

(Не предусмотрен)

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

5.1. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции
Введение в нормальную физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	4	ОПК- 2

Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	6	ОПК- 2
Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	5	ОПК- 2
Физиология крово- и лимфообращения.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	4	ОПК- 2
Физиология дыхания	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	6	ОПК- 2
Физиология пищеварения.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	6	ОПК- 2
Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	2	ОПК- 2
Всего часов			33	

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции
Физиология системы выделения	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	4	ОПК- 2
Физиология нейроэндокринной системы	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	6	ОПК- 2
Физиология ЦНС	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	6	ОПК- 2
Физиология анализаторов	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад, сообщение; Реферат	17	ОПК- 2
Всего часов			33	

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

6.1 Характеристика фонда оценочных средств, используемых на кафедре

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам и темам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
4	Разно-уровневые задачи	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)
5	Практические навыки *(*для медицинских специальностей)*	Средство проверки сформированности у обучающихся компетенций в результате освоения дисциплины/практики	Перечень практических навыков
6	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-	Темы докладов, сообщений

		практической, учебно-исследовательской или научной темы	
7	Экзаменацион -ные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине
8	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

6.2. Применение ФОС в различных видах контроля

Фонд оценочных средств, используемых на кафедре			
	В каких видах контроля применяется		
Вид оценочного средства	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа студентов
Собеседование	+		
Коллоквиум	+		
Тест	+		
Разноуровневые задачи (задания)	+		
Практические навыки	+		
Доклад, сообщения	+		+
Экзаменационные материалы		+	
Реферат			+

6.3. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля:

Оценочное средство № 6.3.1. – Собеседование

Образец вопросов:

1.Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования.

2. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика.

3. Физиологические системы организма: определение понятия, основные виды, факторы надежности (дублирование; резерв структурных элементов в органе и их функциональная мобильность; регенерация поврежденной части органа, ткани и синтез новых структурных элементов; адаптация к активной деятельности в различных условиях).

4. Экономичность функционирования органов и систем и основные механизмы системной регуляции их функций.

5. Периоды развития организма человека.

6. Принципы, типы и уровни регуляции функций организма.

7. Нервный механизм регуляции. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или рефлекторное кольцо (определение понятия, характеристика), рецептивное поле (определение понятия), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения).
8. Гуморальная и миогенная регуляция функций.
9. Единство и особенности регуляторных механизмов. Функции гематоэнцефалического барьера.
10. Системный принцип регуляции функций. Функциональная система: определение понятия, основные принципы формирования и деятельности. Сравнительная характеристика физиологических и функциональных систем.
11. Типы регуляции функций организма и их надежность.
12. Функции клетки и ее органелл.
13.Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны.
14. Первичный транспорт веществ.
15. Вторичный транспорт веществ.
16. Ионные каналы.
17. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).

Методические рекомендации по проведению собеседования:

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Для подготовки как к собеседованию, так и к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении темы, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценочное средство № 6.3.2. – Коллоквиум
Образец вопросов:
1. ЦНС: определение понятия, структура, основные функции.

2. Нейроны: их строение, классификация, функции, значение структурных элементов клетки, механизм возбуждения.
3. Нейроглия: клеточная организация, основные функции.
4. Нервный центр: определение понятия, свойства (односторонность проведения возбуждения, иррадиация и суммация возбуждения, наличие синаптической задержки, утомляемость.
5. Общие свойства нервного центра: фоновая активность, пластичность, принцип конвергенции нервных сигналов (включая принцип «общего конечного пути» по Шерингтону), интеграция, свойство доминанты (по Ухтомскому), цефализация НС.
6. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды и механизмы их реализации.
7. Физиология ВНС: функциональная структура (симпатическая, парасимпатическая и метасимпатическая части), особенности конструкции АНС, вегетативный (автономный) тонус, синаптическая передача возбуждения в АНС, влияние на функции тканей и органов, отличия от соматической НС.
8. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности его нейронной организации. Закон Бэлла-Мажанди.
9. Проводниковая функция спинного мозга. Спиноцеребральные (восходящие или чувствительные) проводящие пути поверхностной чувствительности: структурная характеристика и физиологическое значение.
10. Спиноцеребральные пути глубокой (проприоцепцивной) чувствительности: структурная характеристика и физиологическое значение.
11. Проприоспинальные и цереброспинальные (нисходящие или двигательные) проводящие пути спинного мозга, их структурная характеристика и физиологическое значение.
12. Рефлекторные функции спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические). Ритмические и шейные рефлексы спинного мозга.
13. Спинальный шок: причины, механизмы и последствия. Гипертонус мышц спинального организма. Сгибательные и разгибательные патологические рефлексы.
14. Общий план строения головного мозга. Ствол мозга и его функции.
15. Продолговатый мозг: особенности функциональной организации, функции, симптомы повреждения.
16. Варолиев мост: морфофункциональная организация, основные функции.
17. Средний мозг: морфофункциональная организация, функции.
18. Физиологическое значение красного ядра, черной субстанции и четверохолмия.
19. Мозжечок: морфофункциональная организация, связи со структурами ЦНС.
20. Функции мозжечка. Мозжечковый контроль двигательной активности. Проявления расстройств функций мозжечка.
21. Таламус: морфофункциональная организация, неспецифические, релейные и ассоциативные ядра, их функции. Роль таламуса в формировании ощущений.
22. Гипоталамус: особенности морфофункциональной организации, его связи, функции. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
23. Лимбическая система: определение понятия, особенности морфофункциональной организации, функции.
24. Функциональные круги Пейпеца и Наута и их роль в формировании памяти и поведенческих реакций.
25. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, цитоархитектонические корковые поля, колонки и их связи, функциональная мозаика.
26. Сенсорные, моторные и ассоциативные области коры больших полушарий.
27. Межполушарная асимметрия. Электрическая активность коры больших полушарий, клиническое значение ЭЭГ.

Методические рекомендации по проведению коллоквиумов:

Коллоквиум — это эффективное средство контроля усвоения каждым студентом

учебного материала одного или нескольких разделов, организованное как учебное занятие в виде устного собеседования преподавателя с обучающимися или письменного изложения материала.

Для подготовки к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в работе коллоквиума, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе и обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценочное средство № 6.3.3 –Тест
Образец тестов

1.Биологические мембраны, препятствуя свободной диффузии ионов, участвуя в создании концентрационных градиентов, выполняют функцию
регуляторную
+ барьерную
транспортную
межклеточного взаимодействия
2.Встроенная в клеточную мембрану белковая молекула, обеспечивающая избирательный переход ионов через мембрану с затратой энергии АТФ, это
специфический ионный канал
+ ионный насос
неспецифический ионный канал
канал утечки
(правильный ответ – со знаком + и без него)
3. Как называется уменьшение величины мембранного потенциала покоя при действии раздражителя?
гиперполяризацией
реполяризацией
экзальтацией
деполяризацией
(правильный ответ –без ответа)

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий)

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. При выполнении тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один или несколько индексов (цифровых обозначений) в зависимости от числа правильных ответов. Тесты могут быть различной степени сложности (открытого типа, закрытого типа, по соответствию, по последовательности и.т.д.). Тестирование может проходить в устной или письменной форме, а также в специализированном компьютерном классе.

Шкалы и критерии оценивания

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

Оценка	Критерии
Отлично (5)	Задание выполнено на 91-100%
Хорошо(4)	Задание выполнено на 81-90%
Удовлетворительно(3)	Задание выполнено на 51-80 %
Неудовлетворительно(2)	Задание выполнено на 10-50 %

Оценочное средство № 6.3.4 – Разно- уровневые задачи

Образец задач репродуктивного уровня:

1.При нанесении сильного раздражения мышца не сокращается. О чём это свидетельствует?

Ответ: Это свидетельствует о том, что в данный момент возбудимость мышцы или полностью отсутствует, или резко понижена.

2.Как определить изменения возбудимости изолированной мышцы в ходе её утомления, которое вызывают повторными ударами электрического тока?

Ответ: Записав кривую сокращения мышцы, можно наблюдать уменьшение её амплитуды, что объясняется развитием утомления. Для решения задачи необходимо сопоставить величину возбудимости с той или иной стадией утомления. Мерой возбудимости является порог раздражения. Чтобы определить, как изменяется возбудимость мышцы, необходимо измерить порог раздражения по мере развития утомления. Так как во время сокращения нельзя определить порог, можно это сделать в паузах между ними, например, каждую минуту. Например, если получены данные:

минуты	0	1	2	3	4	5	6	7	8
порог	3В	3В	3В	3В	4В	5В	6В	8В	10В

это значит, что уже на 4-й мин. порог раздражения начал повышаться, что указывает на снижение возбудимости. По мере развития утомления возбудимость снижается, а порог раздражения повышается.

3.Как убедиться, что при раздражении нерва в нём возникает возбуждение?

Ответ: Сокращение мышцы нервно-мышечного препарата при раздражении нерва является косвенным доказательством возбуждения. Прямое доказательство заключается в регистрации появления в раздражаемом нерве потенциала действия.

Образец задач реконструктивного уровня:

1.Как повлияет на возникновение ПД повышение концентрации ионов натрия внутри нервной клетки?

Ответ: В бескислородной среде нарушаются процессы метаболизма, связанные с

освобождением энергии, необходимой для генерации ПД. При возникновении ПД ионы натрия и калия движутся по градиенту концентрации, что приводит к постепенному выравниванию их разности по обе стороны мембраны. Но благодаря работе натриево-калиевого насоса обеспечивается движение ионов против градиента концентраций и восстановление исходной их разности. Для этого требуются затраты энергии. В бескислородной же среде насос работать не сможет. Это приводит к выравниванию концентраций и прекращению генерации ПД. Выравнивание ионных концентраций по обе стороны мембраны быстрее произойдет там, где общее количество ионов меньше, т.е. в тонком нерве. По этой причине в толстом нерве выравнивание концентраций происходит медленнее, чем в тонком. Следовательно, в бескислородной среде тонкий нерв перестанет генерировать ПД раньше, чем толстый.

2.Раздражают с одинаковой частотой два нерва разного диаметра, находящегося в бескислородной среде. Какой из нервов раньше перестанет генерировать ПД при длительном раздражении?

Ответ: Если раздражитель не вызывает возбуждения в возбудимой ткани, находящейся в нормальном состоянии, значит, параметры этого раздражителя не соответствуют какому-либо из законов раздражения. При перерезке нерва наносится сильное механическое воздействие, следовательно, нарушение закона порога не имеет места. Остаются другие законы. Нерв нужно перерезать или очень медленно и равномерно (закон аккомодации, или крутизны нарастания) или очень быстро (закон времени). Практически легче осуществить второе.

3.Можно ли перерезать нерв так, чтобы иннервируемая им мышца не сократилась? Возможны 2 варианта. Какой из них легче осуществить на практике?

Ответ: Раздражители отличаются частотой, значит различна продолжительность каждого колебания тока: 0,02с и 0,000002с соответственно. Других различий нет, т.к. напряжение во всех случаях одинаковое. Во второй ситуации величина тока при каждом его колебании нарастает очень быстро, но само колебание продолжается столь малое время, что за него ионы не успевают пройти через мембрану и вызвать деполяризацию, а только колеблются «взад-вперёд». Возбуждение не возникает. В первой ситуации и продолжительность каждого колебания, и скорость нарастания тока достаточны, чтобы вызвать возбуждение. Поэтому сетевой ток напряжением 110 и 220В и частотой 50Гц опасен для жизни и даже при кратковременном воздействии может привести к электротравме.

Образец задач творческого уровня:

1.Как экспериментально доказать, что холинорецепторы находятся только в концевой пластинке, но не в других участках мембраны мышечного волокна?

Ответ: Главным отличием концевой пластинки от других участков мышечного волокна является, то что она содержит холинорецепторы, взаимодействующие с АХ, что и приводит к формированию ПКП. Для проверки можно ввести АХ микропипеткой в ту и другую области и убедиться, в том, что ПКП возникает только в концевой пластинке.

2.Придумайте новый тип синапса, в котором возбуждение передавалось бы не электрическим путем (как в электрическом синапсе) и не при помощи медиатора (как в химическом синапсе). Новым должен быть только механизм синаптической передачи, все остальные процессы остаются неизменными.

Ответ: В этой задаче необходимо проявить научную фантазию. Например, можно представить, что когда возбуждение приходит в нервное окончание, то под влиянием изменившегося электрического поля в мембране начинает люминисцировать особое вещество. Это свечение воздействует на другое вещество, которое находится уже в постсинаптической мембране. Распадаясь под влиянием света, последнее деполяризует мембрану, в результате чего возникает возбуждение. Попробуйте придумать другие примеры и максимально их конкретизировать, опираясь на имеющиеся знания.

3.Почему быстрые мышцы при сокращении потребляют в единицу времени больше энергии АТФ, чем медленные?

Ответ: Основное отличие быстрых мышц от медленных в том, что они более быстро укорачиваются. При быстром сокращении миозиновые мостики совершают больше гребковых

движений в единицу времени, соответственно на это затрачивается больше энергии АТФ.

Методические рекомендации по выполнению разно - уровневых задач:

Решение задачи - это отчет о самостоятельных занятиях студента, это также показатель знаний учебного материала, специальных исследований, научных источников. Как должна быть построена работа студента при решении задачи? В первую очередь студенту рекомендуется ознакомиться с условиями задачи, изучить конспект лекции, соответствующую тему учебника, а также нормативный материал к указанной в задаче теме. После этого следует возвратиться к условиям задачи и, выяснив значение каждого положения, решить задачу по существу в соответствии с поставленными вопросами в задаче или исходя из логической сути. Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к решению ситуационных задач, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы, обучающимся рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

Шкалы и критерии оценивания:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения - подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. использованы сведения из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением физиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы - верные, четкие.

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи в целом дан правильный. Объяснение хода ее решения - подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи в общем дан правильный. Однако объяснение хода ее решения - недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Оценочное средство № 6.3.5– Практические навыки

Образцы практических навыков по темам:

№№	Наименование практического навыка	Раздел
1	Определение осмотической резистентности эритроцитов	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
2	Определение группы крови	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.

3	Определение резус - фактора	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
4	Оценка общего анализа крови	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
5	Определение цветного показателя крови	Система крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.
6	Расчет ЧСС по электрокардиограмме	Физиология крово- и лимфообращения.
7	Измерение артериального давления аускультативным способом Короткова	Физиология крово- и лимфообращения.
8	Методика поликардиографии	Физиология крово- и лимфообращения.
9	Подсчет артериального пульса	Физиология крово- и лимфообращения.
10	Методика получения желудочного сока	Физиология пищеварения.
11	Методика регистрации сфигмограммы	Физиология дыхания
12	Методика получения желчи	Физиология пищеварения.
13	Определение основного обмена по таблицам и номограммам	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция
14	Оценка соответствия норме результатов общего клинического анализа мочи	Физиология выделения
15	Проведение орто – и клиностатических проб	Физиология ЦНС
16	Исследование прориоцептивных рефлексов у человека	Физиология ЦНС
17	Методика проведения ЭЭГ - исследования	Физиология ЦНС
18	Методика реоэнцефалографии	Физиология ЦНС
19	Проведение пробы Ромберга	Физиология ЦНС
20	Исследование костной и воздушной проводимости	Физиология анализаторов
21	Исследование остроты зрения	Физиология анализаторов
22	Определение границ поля зрения	Физиология анализаторов
23	Проведение аудиометрии	Физиология анализаторов

Методические рекомендации по освоению практических навыков

Формирование практических умений и навыков - процесс сложный. Необходимо, чтобы этот процесс протекал не стихийно, а планомерно. Обучающиеся постепенно должны переходить от низшего к более высокому уровню сформированности практических умений. Для успешного формирования практических навыков и умений у студентов необходимо, чтобы они совершали действия осмысленно, а не механически.

В большинстве случаев освоение практических навыков происходит на практических

занятиях и поэтому большую помощь в формировании практических умений и навыков оказывают подробные инструкции к выполняемым лабораторным работам.

На практических занятиях необходимо обучать студентов правилам обращения с простейшим лабораторным оборудованием (препаровальный набор, гемометр, тонометр, аудиометр, весы, ростомер и др.), а также проводить различные химические и физические манипуляции (нагревание, фильтрование, приготовление растворов).

Для развития умений и навыков необходимо предусматривать их использование в разных сферах медицины: проведение опытов полезно сочетать с расчетами, расчеты - с практическим подтверждением получаемых данных. Контроль за сформированностью умений следует проводить неоднократно, добиваясь того, чтобы каждый учащийся был оценен за умение проводить то или иное измерение или исследование.

Критерии оценки практических навыков и умений:

«отлично» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

- «хорошо» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- «удовлетворительно» - обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями – знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

- «неудовлетворительно» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний – не знает методики выполнения, практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и т.д.; и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их допуская грубые ошибки.

Оценочное средство № 6.3.6: Доклады, сообщения

Образец докладов, сообщений:

1. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания.
2. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение.
3. Механизм вдоха и выдоха.
4. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости.
5. Паттерн дыхания. Анатомическое, альвеолярное, физиологическое «мертвое пространство» и его биологическое значение.
6. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм диффузии газов в легких.
7. Газообмен и транспорт O_2 кровью.
8. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
9. Газообмен и транспорт CO_2 кровью.
10. Дыхательный центр: локализация и функциональные свойства дыхательных нейронов, их автоматия, функции.
11. Роль гипоталамуса, подкорковых структур и коры большого мозга в регуляции дыхания. Функциональная система, поддерживающая постоянный газовый состав.

12. Рефлекторная регуляция дыхания. Рефлекс Геринга - Брейера. Защитные дыхательные рефлексы.
13. Гуморальная регуляция дыхания.
14. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления.
15. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция.

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных навыков и включает несколько этапов работы:
1.Выбор темы научного доклада.
2.Подбор материалов.
3.Составление плана доклада и работа над текстом.
4.Оформление материалов.
5.Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10 – 15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа - от частного к общему и от общего к частному. Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения

«Отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал, использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.
«Хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам. Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.
«Удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.
«Неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада. Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

6.4 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины:

6.4.1 **Вид оценочного средства – Экзаменационные материалы** - для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины – Нормальная физиология.

Перечень теоретических вопросов на устный экзамен по нормальной физиологии:

1. Нормальная физиология: определение понятия, предмет изучения, задачи, методы исследования, связь с другими науками и роль в системе медицинского образования. Основные физиологические понятия (клетка, ткань, орган, организм и его системы, функция) и их характеристика. Факторы надежности физиологических систем. Периоды развития организма человека
2. Принципы, типы, уровни и механизмы регуляции функций. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций: рефлекс (определение понятия, классификация), рефлекторная дуга или кольцо и рецептивное поле (определение понятия), сенсорный рецептор (определение понятия, свойства, функции, классификация, механизм возбуждения).
3. Функции клетки и ее органелл. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Первичный и вторичный транспорт веществ. Ионные каналы. Свойства биологической ткани. Раздражители (определение понятия, классификация).
4. Биоэлектрические явления в животных тканях и история их открытия. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток.
5. Трансмембранный потенциал покоя (ПП): определение понятия, физиологическое значение, примерная величина, роль в его формировании проницаемости клеточной мембраны, различных ионов, поверхностных зарядов мембраны и мембранных насосов.
6. Потенциал действия (ПД): определение понятия, значение, примерные параметры, воротный механизм возникновения, фазы, процессы следовой гипер- и деполяризации. Пейсмекерный потенциал. Локальные потенциалы (ВПСП, ТПСП, ПКП, РП, ГП), их роль в формировании ПД и сравнительная характеристика с ПД. Изменения возбудимости в процессе возбуждения (абсолютная, относительная рефрактерность, экзальтация). Определение понятия и сравнение лабильности нерва, мышцы и синапса.
7. Критерии для оценки возбудимости: пороговые потенциал, сила и время. Законы возбуждения (силы, времени и градиента). Правило «все или ничего». Анализ кривой Гоорвега-Вейса-Лапика. Аккомодация возбудимой ткани: определение понятия, механизм развития. Полярный закон раздражения Пффлюгера, физический и физиологический электротон.
8. Нервные волокна: определение понятия, структурно-функциональная характеристика, типы, механизм проведения возбуждения, характеристика проведения возбуждения в разных типах волокон.
9. Синапсы ЦНС: определение понятия, классификация, структурно-функциональная организация, механизмы синаптической передачи, характеристика проведения возбуждения через химические синапсы, особенности электрических синапсов. Медиаторы ЦНС: определение понятия, классификация.
10. Строение нервно-мышечного синапса. Механизм возникновения ПКП и ПД в мышечном волокне. Блокада нервно-мышечной передачи.
11. Механизм сокращения скелетной мышцы. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения, типы энергетических систем. Факторы, определяющие мышечное расслабление (Ca^{2+}, АТФ).
12. Структурно-функциональная характеристика скелетных и гладких мышц. Виды,

режимы, периоды мышечных сокращений. Тетанус: определение понятия, виды, оптимум и пессимум Введенского. Показатели физической деятельности мышц (сила, работа, мощность мышцы. Мышечное утомление, его механизмы, правило средних нагрузок. Теория активного отдыха по Сеченову.

13. Понятие о системе крови. Кровь как внутренняя среда организма, ее основные функции. Состав крови и физико-химические свойства крови (цвет, относительная плотность, вязкость, температура, величина pH, онкотическое и осмотическое давление). Гематокритное число. Механизмы депонирования крови.
14. Состав плазмы крови, характеристика и значение ее элементов: вода, неорганические вещества (катионы Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионы Cl^-, HCO_3^-, фосфаты, сульфаты), органические соединения (белки, азотсодержащие, безазотистые вещества, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах.
15. Кислотно-основное состояние. Понятие о кровезамещающих растворах. Буферные системы крови и их роль в поддержании КЩР.
16. Лейкоциты: общая характеристика, виды, свойства, функции, функциональные особенности грануло- и агранулоцитов. Физиология лейкопоэза и его регуляция. Лейкоцитарная формула: определение понятия, виды ядерных сдвигов нейтрофилов, индекс ядерного сдвига. Оценка изменений лейкограммы.
17. Иммунная система: определение понятия, центральные и периферические органы, клеточные субсистемы, их значение. Иммунитет: определение понятия, виды.
18. Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкоцитозы и лейкопении: определение понятий, виды, причины, механизмы развития, биологическое значение.
19. Эритроциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции, понятие об эритроцитозе, эритропении. Эритропоэз и его регуляция. Понятие о мегалобластном типе эритропоэза. СОЭ и осмотическая резистентность эритроцитов, их клиническое значение. Виды и механизмы развития гемолиза эритроцитов.
20. Гемоглобин: общая характеристика, виды, соединения, физиологическое значение, способы определения. Понятие об анемии (истинной, ложной, скрытой). Цветовой показатель: определение понятия, «хромность» эритроцитов.
21. Тромбоциты: структурно-функциональная характеристика, свойства, функции. Понятие о тромбоцитозе, -пении, -патии.
22. Понятие о системе гемостаза, противосвертывания и фибринолиза: характеристика и значение. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз: стадии, механизмы, время кровотечения.
23. Коагуляционный гемостаз. Факторы свертывания крови. Время свертываемости крови. Отличия защитного гемостаза от тромбоза.
24. Характеристика групп крови по системе АВ0. Агглютиногены, агглютинины, гемолизины. Методика определения групп крови.
25. Система групп крови АВ0: состав групп, их совместимость, методика определения. Основные правила переливания крови.
26. Понятие о резус-факторе. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода по системе резус (Rh-конфликт) и АВ0: механизмы развития, последствия, меры профилактики и принципы терапии.
27. Система крово- и лимфообращения –определение понятия, центральное и периферическое звенья, гемо-, лимфомикроциркуляция, роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о ССС.
28. Цикл сердечной деятельности.
29. Сердечные объемы крови. Механические и звуковые проявления сердечной деятельности: верхушечный толчок, тоны сердца.

30. Сердце как центральный орган ССС: функции, клапанный аппарат, его значение, круги кровообращения. Время кругооборота крови.
31. Свойства сердечной мышцы. Электрическая активность клеток рабочего миокарда. Особенности возбудимости и возбуждения кардиомиоцитов, значение рефрактерности. Характеристика проводимости миокарда.
32. Проводящая система сердца: структура, свойства, механизм автоматии, градиент автоматии.
33. Особенности сократимости сердечной мышцы и ее энергетическое обеспечение.
34. Факторы, определяющие степень систолического сокращения и диастолического расслабления миокарда желудочков.
35. Роль гуморальных веществ в регуляции деятельности сердца.
36. Интракардиальные механизмы регуляции сердечной деятельности: внутриклеточные гетеро- и гомеометрические (закон Франка-Старлинга, феномен Анрепа, «лестница» Боудича), межклеточные взаимодействия, внутрисердечные периферические рефлексы.
37. Экстракардиальная регуляция сердечной деятельности: нервная экстракардиальная регуляция (ВНС), рефлекторная регуляция при раздражении рефлексогенных зон с участием кардиоингибирующего центра (рефлексы Гольца, Ашнера-Данини), условно-рефлекторная регуляция.
38. Классификация сосудов Фолкова, Ткаченко. Линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистой системы.
39. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови. Венозный возврат крови.
40. Регуляция движения крови по сосудам: иннервация сосудов, регуляция сосудистого тонуса, сосудодвигательный центр, гуморальные влияния на сосуды.
41. Перераспределительные реакции в системе регуляции кровообращения. Регуляция ОЦК. Кровяные депо.
42. Система микроциркуляции, ее компоненты и физиологическое значение.
43. А/Д: определение понятия, величина А/Д в различных отделах сосудистой системы. Способы измерения А/Д.
44. Физиологические системы регуляции системного А/Д. Гемодинамические факторы, определяющие величину системного А/Д. Понятие о гипо – и гипертензии.
45. Пульс: определение понятия, происхождение, характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография).
46. Особенности мозгового, венечного, легочного и почечного кровообращения.
47. Изменение деятельности ССС при физической нагрузке, эмоциях.
48. Дыхание: определение понятия, этапы, виды, типы. Внешнее и внутреннее звенья системы дыхания, ее функции, газообменные и негазообменные функции дыхательных путей, легких. Значение сурфактанта, функции грудной клетки. Эволюция дыхания.
49. Сущность внешнего дыхания. Биомеханика дыхательных движений. Отрицательное давление плевральной щели: определение понятия, происхождение, значение. Механизм вдоха и выдоха.
50. Легочная вентиляция. Статические и динамические объемы и емкости. Паттерн дыхания. «Мертвое пространство» и его биологическое значение.
51. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Газообмен и транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина и ее зависимость от метаболических факторов.
52. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Понятие о дыхательном центре. Роль хемо, - механо- и ирритантных рецепторов в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы.
53. Изменение дыхания в условиях физической нагрузки, пониженного и повышенного атмосферного давления, эмоциях.
54. Пищеварение: определение понятия, типы, виды, физиологическое значение. Понятие о системе пищеварения, ЖКТ, питательных веществах.

55. Пищеварительные и не пищеварительные функции ЖКТ. Основные закономерности деятельности пищеварительного тракта (адаптация, конвейерный характер и периодичность). Голодная периодическая деятельность ЖКТ: механизмы, значение.
56. Пищеварение в полости рта: характеристика согласно классификации, состав, пищеварительные и непищеварительные функции слюны, регуляция слюноотделения. Процесс формирования пищевого комка.
57. Пищеварение в желудке: характеристика согласно классификации, состав и значение желудочного сока, характеристика секреторных зон, регуляция желудочной секреции. Фазы желудочной секреции. Моторная, всасывательная и защитно-барьерная функция желудка.
58. Пищеварение в ДПК и других отделах тонкой кишки: характеристика согласно классификации, состав и функции кишечного и панкреатического соков, регуляция их секреции, этапы пристеночного пищеварения. Моторика и всасывание питательных веществ.
59. Роль печени в пищеварении. Желчеотделение и желчевыделение, их регуляция. Состав и функции желчи. Непищеварительные функции печени.
60. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника. Значение кишечной микрофлоры. Понятие о дисбактериозе.
61. Моторика толстой кишки, его регуляция. Акт дефекации как составная часть моторики толстой кишки.
62. Понятие о пищевой потребности и мотивации. Роль гипоталамуса в формировании пищедобывательного поведения. Пищевой центр, физиологические основы аппетита, голода и насыщения.
63. Основной обмен. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Методы исследования энергообмена.
64. Обмен белков, жиров, углеводов: суточная потребность, источники, превращения в организме, регуляция, физиологическое значение.
65. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность, содержание в биосредах, регуляция, физиологическое значение.
66. Терморегуляция как фактор гомеостаза. Типы терморегуляции. Центр терморегуляции. Температура тела человека и его частей.
67. Теплопродукция: основные виды и механизмы их реализации. Специфическое динамическое действие пищи.
68. Теплоотдача: основные пути, их характеристика. Гипотермия и гипертермия. Суточные колебания температуры, методика измерения.
69. Значение выделительной системы для организма. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения.
70. Инкреторная и метаболическая функции почек.
71. Роль почек в регуляции ионного состава крови и кислотно-основного состояния.
72. Роль почек в осмо - и волюморегуляции.
73. Морфофункциональная характеристика нефронов, их классификация.
74. Современные представления о процессе мочеобразования. Клубочковая фильтрация: определение понятия, строение фильтрующей мембраны. Состав первичной мочи.
75. Факторы, определяющие величину клубочковой фильтрации. Эффективное фильтрационное давление. Причины и последствия нарушений эффективности клубочковой фильтрации.
76. Юкстагломерулярный аппарат и его роль в регуляции функций организма. Система РАА-АДГ.
77. Особенности кровоснабжения почки. Гломерулотубулярный механизм обратной связи в саморегуляции СКФ.

78. Осморегулирующий рефлекс. Создание и поддержание поперечного, кортико-папиллярного осмотического градиента.
79. Канальцевая реабсорбция: определение понятия, виды, характер реабсорбции в различных отделах почечных канальцев.
80. Механизмы реабсорбции посредством активного и пассивного транспорта. Понятие о «пороге выведения»
81. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Поворотно-противоточная множительная система почек.
82. Понятие о канальцевой секреции, механизм секреции органических кислот и оснований в почечных канальцах.
83. Механизм канальцевой секреции ионов K^+.
84. Регуляция деятельности почек. Понятие о «форсированном» диурезе.
85. Физиология процесса мочеиспускания.
86. Состав и физико-химические свойства мочи. Оценка изменений ритма мочеиспускания, величины суточного диуреза, относительной плотности мочи, pH и состава мочи
87. Современные представления об эндокринной системе (эндокринные железы, диффузные элементы, нейроэндокринная система). Закономерности организации эндокринных желез. Гипо- и гиперфункция эндокринных органов.
88. Общая структурная характеристика, классификация эндокринных желез, их значение для организма.
89. Гормоны: определение понятия, общие свойства, типы действия, классификация.
90. Типы секреции гормонов, формы передачи сигнала, виды взаимодействия и продолжительность жизни гормонов.
91. Механизмы действия гормонов, представления о рецепции гормонов. Понятие об избыточной «снижающей «даун»-регуляции.
92. Регуляция секреции гормонов. Принципы обратной связи.
93. Понятие о меланокортиновой сигнальной системе. Эффекты α-, β-, ¥- меланокортинов и других производных ПОМК, последствия нарушения секреции.
94. Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
95. Гонадотропины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты.
96. Тиреотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
97. Соматотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
98. Вазопрессин (АДГ): характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизмы действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.
99. Окситоцин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты.
100. Эпифиз: продуцируемые гормоны, регуляция их секреции, механизм действия, эффекты.
101. Йодсодержащие гормоны щитовидной железы: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, метаболические эффекты.
102. Физиологические эффекты йодсодержащих гормонов щитовидной железы, их значение для развития детей, последствия избытка и дефицита гормонов и их эффектов.
103. Кальцитонин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
104. Паратирин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.

105. Клеточная структура островкового аппарата Лангерганса поджелудочной железы, продуцируемые гормоны и БАВ.
106. Инсулин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, метаболические эффекты.
107. Гипергликемизирующие эффекты избытка контринсулярных гормонов, механизмы их реализации.
108. Понятие о сахарном и несахарном диабете. Роль инсулина и его функциональных антагонистов в возникновении сахарного диабета.
109. Глюкокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
110. Минералокортикоиды: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
111. Катехоламины: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция секреции, механизм действия, эффекты, последствия избытка и дефицита.
112. Тимус: продуцируемые гормоны, их характеристика согласно классификации гормонов, механизм действия, эффекты.
113. Общий адаптационный синдром: определения понятия, стадии, механизмы развития.
114. Нейроны: их строение, классификация, основные функции, функциональное значение различных структурных элементов нервной клетки. Механизм возбуждения нейронов.
115. Нейроглия: клеточная организация, основные функции.
116. Нервный центр (определение понятия) и его общие свойства.
117. Торможение в ЦНС: определение понятия, основные виды, механизмы реализации.
118. Физиология вегетативной (автономной) нервной системы: структура, особенности строения и отличия от соматической нервной системы.
119. Особенности нейронной организации спинного мозга. Морфофункциональная характеристика спинного мозга. Закон Бэлла-Мажанди.
120. Проводниковая функция спинного мозга: спиноцеребральные (восходящие или чувствительные), проприоспинальные и цереброспинальные (нисходящие или двигательные) проводящие пути.
121. Рефлекторные функции спинного мозга. Защитные рефлексы, сгибательные и разгибательные рефлексы конечностей (фазные и тонические). Ритмические и шейные рефлексы спинного мозга (рефлексы позы спинального организма).
122. Понятие о спинальном шоке, его причины, продолжительность.
123. Продолговатый мозг: морфофункциональная организация, функции, симптомы повреждения.
124. Средний мозг: морфофункциональная организация, основные функции, физиологическое значение красного ядра, черной субстанции и четверохолмия.
125. Мозжечок: морфофункциональная организация, особенности строения коры, подкорковая система. Проявления расстройств функций мозжечка.
126. Таламус: морфофункциональная организация, функции.
127. Гипоталамус: морфофункциональная организация, функции.
128. Кора больших полушарий: особенности морфофункциональной организации, сенсорные, моторные и ассоциативные области, цитоархитектонические поля, колонки.
129. Общая физиология сенсорных систем: определение понятия, классификация, физиологическое значение для организма.
130. Общие принципы строения анализаторов. Свойства и функции различных отделов сенсорных систем.

131. Вспомогательные структуры периферического отдела системы зрения (защитные органы, глазодвигательный аппарат и оптическая система глаза - слезная жидкость, роговица, водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело) и их значение.
132. Аккомодация глаза, аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Зрачок и зрачковый рефлекс.
133. Структура и функции сетчатки. Молекулярная физиология фоторецепции. Цветовое зрение и теории цветоощущения.
134. Звукопроводящий аппарат периферического отдела системы слуха: наружное и среднее ухо, их строение и функции.
135. Звуковоспринимающий аппарат периферического отдела системы слуха. Механизмы слуховой рецепции.
136. Проводниковый и центральный отделы слуховой сенсорной системы. Анализ частоты и интенсивности слуха. Возрастные изменения слуха.
137. Вестибулярный анализатор: строение, механизм возбуждения волосковых рецепторных клеток (функционирование стерео- и киноцилий), основные функции.
138. Обонятельная система: строение, особенности анализатора, механизмы хеморецепции, физиологическое значение. Проводниковый и центральный отделы обонятельной системы.
139. Вкусовой анализатор: механизм рецепции, проводниковый и центральный отделы. Виды вкусовых ощущений, адаптация вкуса, его физиологическое значение.
140. Понятие о соматосенсорной системе: виды чувствительности (поверхностная и глубокая). Периферический отдел проприоцептивного анализатора: механизмы мышечной и суставной рецепции. α-¥-коактивация.
141. Проводниковый и центральный отделы проприоцептивной чувствительности: лемнисковый путь, спиномозжечковые тракты.
142. Висцеральный анализатор: интерорецепторы, характеристика проводникового и центрального отделов, роль сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов.
143. Физиология кожного анализатора: виды поверхностной чувствительности, механизмы возбуждения кожных рецепторов. Тактильная чувствительность: рецепция, проводящие пути, центральный отдел, симптомы повреждения.
144. Температурная рецепция: виды рецепторов, проводящие пути температурной чувствительности, центральный отдел, симптомы повреждения.
145. Боль: определение понятия, ноцицептивная сенсорная часть системы боли, теории болевой рецепции, виды болей, проводящие пути и центральный отдел болевой чувствительности.
146. Условный и безусловный рефлексы: определение понятий, сравнительная характеристика.
147. Основные правила выработки и стадии образования условных рефлексов.
148. Классификация условных рефлексов и их характеристика. Механизм выработки условных рефлексов. Теория формирования временной связи.
149. Понятие о ВНД. Типы ВНД и темпераменты личности.
150. Сон: определение понятия, виды, фазы, механизмы, физиологическое значение.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке ответов на вопросы билета рекомендуется повторить учебный материал, используя конспекты тем, учебник и атлас анатомии. Вы должны владеть материалом, использовать специальную терминологию и продемонстрировать умение грамотно работать с наглядным материалом. Для этого просмотрите блок вопросов, которые будут включены в билеты, изучите наглядность, составьте план ответа и потренируйтесь находить и показывать требуемые элементы задания, используя муляжи, модели, плакаты и планшеты, расположенные в кабинете анатомии в дни консультаций и дополнительных занятий.

Шкалы и критерии оценивания:

Ответы оцениваются по 5-ти бальной системе.
5 баллов: на поставленный конкретный вопрос ответ также конкретный, грамотный, логичный; со всеми подробностями изложены детали физиологических процессов; при ответе использованы сведения, полученные на лекциях по разделу; грамотно использована латинская терминология; физиологические особенности увязываются с анатомическим строением органов и систем органов. Приводятся нормальные показатели биологических сред. Владеет методикой выполнения практического задания по теме.
4 балла: ответ правильный, не всегда уверенный и конкретный; правильно рассказаны подробности строения органа и его функции; в ответе применяются знания, полученные на лекциях по разделу; знает латинскую терминологию. При рассказе допускаются отдельные неточные в деталях физиологических процессов, которые в процессе ответа исправляются самим же студентом. Практическое задание в целом выполнено верно.
3 балла: ответ правильный по существу вопроса, но в ответе имеются неточности; ответ характеризуется непоследовательностью и фрагментарностью; допускаются ошибки при воспроизведении показателей работы физиологических систем. При выполнении практического задания допущены методические и теоретические неточности.
2 балла: ответ неправильный по существу вопроса, хотя студент знает отдельные детали; допускает ошибки в изложении функции органа или физиологической системы; дает неправильные показатели работы физиологических и функциональных систем; не владеет методикой выполнения практического задания.

Оформление экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова»
Медицинский институт
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»
«30.05.02 Медицинская биофизика»
Учебная дисциплина «Нормальная физиология»
Утвержден на заседании кафедры от 27 мая 2023 г., протокол № 9

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ____

1. Биоэлектрические явления в животных тканях и история их открытия. Виды возбудимых тканей. Сущность процесса возбуждения. Особенности возбуждения секреторных клеток.
2. Состав плазмы крови, характеристика и значение ее элементов: вода, неорганические вещества (катионы Na^+, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, анионы Cl^-, HCO_3^-, фосфаты, сульфаты), органические соединения (белки, азотсодержащие, безазотистые вещества, БАВ). Понятие о жестких и пластичных константах.
3. Кортикотропин: характеристика согласно классификации гормонов, регуляция

секреции, механизм действия, эффекты, последствия гипо-, гиперсекреции.

И. о. зав кафедрой А.Г. Хатуев.

6.5. Фонд оценочных средств для контроля самостоятельной работы обучающихся по отдельным разделам дисциплины

6.5.1. Вид оценочного средства – Реферат
Тематика рефератов для самостоятельной работы студентов:

Основные положения учения П. К. Анохина о функциональных системах.
Системные взаимодействия в целом организме. Иерархия функциональных систем в целом организме.
Узловые механизмы и архитектоника функциональной системы. Виды функциональных систем.
Органы иммунной системы. Иммунитет, его виды, общая характеристика. Иммунный ответ. Фазы иммунного ответа.
Иммунологическая толерантность. Особенности приобретенного (активного и пассивного) иммунитета.
Особенности кровотока в скелетных мышцах, его регуляция и методы оценки.
Особенности мозгового кровотока, регуляция и методы его оценки
Функциональная система поддержания газового состава крови в организме.
Современные технологии проведения гемодиализа
Механизмы дисфункции желез внутренней секреции
Электроэнцефалографические проявления сна.
изиологические основы обезболивания.
Структура сна здорового человека.
Сон с позиции теории функциональных систем.
оциональная регуляция болевой чувствительности.
Проявления межполушарной асимметрии головного мозга
Мотивации, их классификация. Нейрофизиологические механизмы возникновения мотиваций.
Психоэмоциональный стресс. Устойчивость к эмоциональному стрессу.
Память как компонент поведения. Проявления памяти у человека.
Долговременная и кратковременная память. Значение памяти в адаптации организма. Методы оценки.
Проявления деятельности мозга человека: Поведение, психика, эмоции, мышление, сознание, речь.
Физиологические основы научения.
Эмоции и обучение.
Формирование речи в онтогенезе.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также

собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, а изложение материала носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10); составление библиографии;
- обработка и систематизация информации, выделение наиболее существенных положений;
- разработка плана реферата;
- написание реферата;
- публичное выступление с результатами исследования.

Содержание работы должно отражать знание современного состояния проблемы и обоснование выбранной темы, при написании реферата должны быть использованы только известные результаты и факты и ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой. В заключении реферата желательно выразить отношение к рассматриваемой теме.

Шкалы и критерии оценивания

«Отлично» - Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по теме реферата. Подготовлен широкий обзор соответствующих литературных и других источников. Студентом проведена самостоятельная научно-исследовательская работа, раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала является логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

«Хорошо» - Достаточное знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопросы, правильное применение теоретических знаний. Использование при подготовке реферата достаточного числа учебной, специальной и дополнительной литературы.

«Удовлетворительно» - Демонстрирует усвоение основного материала, но при изложении материала допускаются неточности. При ответах на дополнительные вопросы дает недостаточно правильные формулировки, имеет место нарушение последовательности в изложении подготовленного материала.

«Неудовлетворительно» - Слабое знание основного материала по теме, при изложении материала допущены грубые ошибки. Реферат оформлен небрежно. Недостаточно использовано основной и дополнительной литературы

6.5.2. Вид оценочного средства – Доклад, сообщение

Примерная тематика докладов, сообщений по вопросам, вынесенным на самостоятельное изучение:

1. Составные части функциональных систем П. К. Анохина.
2. Роль функциональных систем человека в осуществлении сложной поведенческой деятельности.
3.Межполушарная асимметрия человека и особенности восприятия различных сигналов.

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных

навыков и включает несколько этапов работы:
1.Выбор темы научного доклада
2.Подбор материалов
3.Составление плана доклада и работа над текстом.
4.Оформление материалов
5.Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10 – 15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа - От частного к общему и от общего к частному. Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения

«Отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал, использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.
Хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам. Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.
«Удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.
«Неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада. Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины/практики*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в нормальную физиологию. Характеристика регуляторных механизмов. Физиология клетки.	ОПК-2	Собеседование; тесты разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение

2	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна, синапсов, мышц.	ОПК-2	Собеседование; тесты разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
3	Физиология системы крови. Система свертывания, противосвертывания и фибринолиза.	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
4	Физиология крово- и лимфообращения.	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
5	Физиология дыхания	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
6	Физиология пищеварения.	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
7	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные

			материалы; доклад, сообщение
8	Физиология системы выделения	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
9	Физиология нейроэндокринной системы	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
10	Физиология ЦНС	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение
11	Физиология анализаторов	ОПК-2	Собеседование; тесты; разноуровневые задачи; практические навыки; экзаменационные материалы; доклад, сообщение

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

7.1 Основная литература

1. Нормальная физиология: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. 49экз.
2. Физиология человека: учебник / Под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько - 2-е изд. - Москва: Медицина, 2007. - 656 с. ISBN 5-225-04729-7 210экз.
3. Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских вузов. - М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2007. - 520 с.: ил. 243экз.
4. Брин, В. Б. Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3664-6. - Текст :

электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html

7.2 Дополнительная литература

1. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с. : ил. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-5974-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html
2. Дегтярёв, В. П. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области : учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 848 с. : ил. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-6168-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461686.html
3. Зинчук, В. В. Нормальная физиология = Normal physiology : textbook / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, С. Д. Орехов и др; под ред. проф. В. В. Зинчука. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 496 с. - ISBN 978-985-06-3245-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850632456.html
4. Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. : ил. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5880-8. –
5. Текст : электронный // ЭБС Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html
6. Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = Selected Lectures on Normal Physiology : учебное пособие на русском и английском языках / Лапкин М. М. , Трутнева Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4678-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446782.html

Периодические издания

1. РОССИЙСКИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА. ISSN (print): 0869-8139 Год основания: 1917 Рубрика: Физиология Периодичность: 12
2. Успехи физиологических наук. SSN (print): 0301-1798 Год основания: 1970 Рубрика: Физиология Периодичность: 4
3. Физиология человека. ISSN (print): 0131-1646 Год основания: 1975 Рубрика: изиология Периодичность: 6
4. http://www.psy.msu.ru/science/vestnik/index.html - Вестник АМН им. Сеченова.

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. Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для студентов. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
    a. https://dlib.eastview.com/
5. логин и пароль: CHechGU
6. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
7. Консультант студента: www. studmedlib.ru
8. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
9. 8. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
11. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. Программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
12. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.

13. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.
14. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
15. www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации
16. http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация. Информационные материалы: медицинские энциклопедии, энциклопедия лекарств, популярные и научные статьи, ответы врачей на вопросы посетителей сайта.
17. http://mega.km.ru/health/ - Энциклопедия здоровья «Кирилла и Мефодия» - научно-популярные статьи по основным разделам медицины. Фармакологический справочник.
18. http://www.infamed.com/ - Медицинский центр «Инфа-Мед» - информация по теоретическим и практическим вопросам медицины, каталог медицинских публикаций в Интернет, психологические тесты, медицинские компьютерные программы.
19. http://www.doktor.ru/ - популярно о медицине, информация о различных отраслях медицины.
20. http://03.ru/ - большое количество информации по медицине: конференции по медицине, обзоры, каталог ресурсов, новости и многое другое.
21. llbest.ru/medicine/ - A11best.ru, раздел «Медицина» - коллекция медицинских рефератов.
22. varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций. Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.
23. www.minzdravsoc.ru/docs - банк документов на сайте Минздравсоцразвития России.
24. www.medicinform.net - Медицинская информационная сеть - портал о здоровье и медицине.
25. http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.
26. http://www.medinfo.ru/ - Medinfo.ru - информационно - справочный ресурс.
27. .http://www.medscape.com - Medscape-англоязычный медицинский поисковик по различным направлениям (кардиология, пульмонология, гастроэнтерология, легочная гипертензия и т.д.). Доступны полнотекстовые статьи из журналов, материалы конференций, консультация ведущими американскими специалистами, медицинские новости каждую неделю.
28. http://www.scirus.com/ - Scirus - поисковая система Elsevier. Более чем 450 миллионов определенных для науки Веб-страниц, научный банк данные (Database), открытый доступ к 442956 электронным печатным изданиям в Физике, Математике, Информатике, Количественной Биологии и Статистике, иногда дает тексты в pdf.
29. http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ - мета-каталог, список ресурсов по болезням, иллюстрации.
30. http://www.mic.ki.se/Other.html - KarolinskaInstitutetUniversityLibrary огромный список сетевых ресурсов по медицине и биологии.
31. http://medbioworld.com - есть список бесплатных журналов.
32. http://web.uni-marburg.de/zahnmedizin//web/web.htm - ссылки на медицинские сайты: интернет - поиск, медицинские сайты по специальностям, стоматологические сайты (английский).
33. http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.
34. Сигла»-поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/
35. Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в

электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/

36. Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru Медицинская библиотека сервера medlinks - разделы библиотеки по типу публикаций, по специальностям. Книги и руководства, новости медицины, новости сайта, статьи. http://medlinks.ru/topics.php
37. Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/
38. Медицинская Библиотека - собрание инструкций к лекарственным препаратам и профилактическим средствам. http://www.lib-med.ru/ Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тес- ты. http://med-lib.ru/index.shtml
39. Российская государственная библиотека - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет, поиск в электронном каталоге и специализированных базах данных. http://www.rsl.ru/
40. InFolio- университетская электронная библиотека - собрание учебной, научной, художественной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. www.infoliolib.info/ Иностранные библиотеки
41. Американская Национальная библиотека медицины (лекарств) - обеспечивает информацию и услуги исследования во всех областях биомедицины и здравоохранения. Базы данных и ресурсы Каталог содержит книги, журналы, и аудиовизуальные средства http://www.nlm.nih.gov/
42. PubMed - текстовая база данных медицинских публикаций на английском языке, на основе раздела биотехнология национальной медицинской библиотеки США (NationalLibraryofMedicine, NLM). PubMed является бесплатной версией базы данных MEDLINE. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
43. MLANet - ассоциация медицинских б библиотек США - о целях и деятельности MLA: сбор и предоставление информации о медицинской науке и образовании; просветительство в сфере здорового образа жизни населения. Пресс-релизы, отчеты MLA. www.mlanet.org/index.htm
44. Медицинские библиотеки мира - каталог ссылок - ссылки на серверы медицинских библиотек США, Канады, Австралии, стран Европы и Азии. http://www.lib.uiowa.edu/
45. Немецкая Центральная Медицинская Библиотека - предоставление научной информации, литературы и других средств массовой информации по медицинским и биологическим специальностям. Онлайн - каталоги, архивы. Интернет-ресурсы - медицинские библиотеки во всем мире. www.zbmed.de
46. Библиотека Наук Здоровья Клода Мора университета Вирджиния - основные ресурсы- Medline, PubMed; журналы и книги- полного текста, учебники, статьи. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/library/
47. Европейский Союз для информации здоровья и библиотек (European Association for Health Information and Libraries) - цель: профессиональное развитие, кооперации, обмен опытов; связи с библиотеками в восточной Европе. http://www.eahil.net
48. Электронная журнальная библиотека - университетская библиотека медицинского университета Вены - банк данных, бесплатно с зеленым пунктом; журналы полные тексты по специальности. http://rzblx1.uniregensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=ZBMW
49. Биомедицинские цифровые библиотеки – биомедицинский журнал открытый доступ ко всем статьям; архив статей. http://www.biodiglib.com/home/
50. Medicine - медицинская библиотека - открытый доступ, медицинские книги для всех клинических областей. http://www.emedicine.com/
51. Медицинская библиотека Merck – on-line - библиотека по специальностям: справочники, ссылки. http://www.merck.com/mmpe/index.html

52. IPRbooks Для всех пользователей общий Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
53. Росметод Логин: chesu2021 Пароль*:* 17411217

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для преподавателя

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к медико-биологическим и является фундаментальной для общепрофессиональной подготовки студентов с будущей квалификацией «Врач – биофизик». Ее изучение требует наличия системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования, а также формируемых предшествующими дисциплинами как из цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, латинский и иностранный языки), так и цикла математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин (химия, физика, биология и др.).

Дисциплина «Нормальная физиология» призвана помочь в выработке представлений об основных процессах жизнедеятельности человека, о механизмах работы физиологических и функциональных систем, отдельных органов и организма в целом. В этих целях используются лекционные и практические занятия с проведением лабораторных работ и различные формы самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся в технически оснащенных и соответствующим образом оборудованных лекционных залах с использованием мультимедийных презентаций, форум-технологий, учебных фильмов и с использованием инновационных методов обучения (лекции – визуализации, конференции, экскурсии, проблемные лекции и т.д.).

Большое значения для усвоения лекционного материала, формирования различных практических навыков и закрепления учебного материала имеют практические занятия. Для формирования компетенции, достижения учебных и воспитательных целей занятия каждое практическое занятие по дисциплине должно проходить в четыре этапа:

1 этап – проведение входного тест-контроля по теме занятия.

По каждой теме занятия разрабатываются обучающие тестовые задания (с эталонами правильных ответов), из которых составлены тестовые варианты, по 10 тестовых заданий в каждом;

2 этап – разбор теоретических вопросов занятия;

3 этап – проведение практической части занятия (выполнение предусмотренной по календарно – тематическому плану лабораторной работы, освоение какого –либо практического навыка и оформление рабочей тетради);

4 этап – проведение выходного контроля (решение ситуационных задач разного уровня или тестовых заданий повышенной сложности).

Для подготовки к выполнению этапов практического занятия, студенты используют методические рекомендации к каждому практическому занятию, в них указана обязательная литература по теоретической и практической части занятия, а для углубления знаний по отдельным вопросам – дополнительная литература, а также электронные ресурсы библиотечного фонда университета.

В процессе обучения на занятии студент получает четыре оценки: за входной тест-контроль, теоретическую подготовку, оформление рабочей тетради и выходной контроль, из которых выводится общая среднеарифметическая оценка.

Все виды работы студента на практическом занятии оцениваются по пятибалльной системе.

Рекомендованные в программе обязательные учебные источники и учебно-методические пособия являются доступными материалами, отражающими современный уровень научного знания в дидактически преобразованной форме. Списки дополнительной литературы носят рекомендательный характер, и студент может выбирать те источники, которые ему доступны и необходимы для выполнения самостоятельной работы и подготовки к экзамену.

9.2 Методические указания студентам

Изучение дисциплины позволяет самостоятельно находить оптимальные пути достижения целей и преодолевать жизненные трудности, создает у студентов систему знаний и способов деятельности, необходимых для успешного решения задач. Чтобы студент лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше внимания изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы, знакомиться с принимаемыми законодательством Российской Федерации документами в области образования, публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.

Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

На практических занятиях студентам предстоит осваивать различные практические навыки (работа с биоматериалом, проведение взвешивания, измерение артериального давления, подсчет артериального пульса и т.д.), а также решать ситуационные задания, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы.

Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов.

Целесообразна следующая схема самостоятельной работы студента:

1.Чтение конспекта лекции.

2.Чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы по теме.

3.Свободное размышление над прочитанным, исходя из своего жизненного опыта и эрудиции.

4.Активная работа над материалом:

- постановка вопросов (с чем согласен, а с чем нет? Что вызывает затруднение при знакомстве с материалом? Есть ли противоречия в изложении материала? Какие еще существуют мнения разных авторов по данной проблеме? и т. п.);
- формирование и изложение своего понимания темы;
- уяснение и понимание отличных точек зрения по теме;
- работа со словарями, справочниками и методичками;

Чтение конспекта лекций имеет несколько целей: повторить материал лекции;

дополнить конспект различными примерами из жизни, подкрепляющими и углубляющими понимание студентом ранее услышанного на лекциях;

прочитать по учебнику то, что в краткой лекции подробно не могло быть раскрыто, но в то же время подчеркивались какие-то особенности и нюансы, на которые студенту надо будет обратить особое внимание при чтении специальной литературы.

Для усвоения знаний, получаемых из лекций и книг, необходимо постоянно мысленно проецировать их на современное состояние физиологической науки. В решении этой задачи могут помочь примеры, анализируемые преподавателем на лекциях, приводимые в литературе, а также задания, предлагаемые на практических занятиях или составляющие содержание письменных работ.

При чтении учебника и другой дополнительной литературы студенту рекомендуется опираться на информацию, полученную на лекциях. При этом, прочитанное в одном источнике, необходимо сопоставлять с информацией из других источников, дополняя и

уточняя полученные знания, которые, в свою очередь, сверять с жизненными фактами – реальными физиологическими явлениями, наблюдаемыми у людей. Таким образом, процесс освоения информации может идти по схеме: от лекции – к учебной и специальной литературе, от нее – к практике.

Работа с научной литературой – важная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение дисциплины, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподавателя, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия. В течение учебного процесса студент должен освоить все предлагаемые кафедрой виды оценочных средств его знаний: подготовка рефератов и докладов, участие в собеседовании, проведении коллоквиумов, в разборе кейс- ситуаций, тестировании, выполнение разно - уровневых задач (заданий) и освоение экзаменационных материалов.

Подготовка к зачету или экзамену –главная составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научную литературу по какой-либо проблеме, студент усваивает изложенные в них идеи, что также поможет ему лучше подготовиться к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы приводит к пониманию основных проблем данной дисциплины и подготовке ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебной дисциплины в процессе самостоятельного изучения учебной, специальной, методической и научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

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

Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.
Прикладные программные средства: Microsoft Office 2010 Pro, Firefox, Microsoft Power Point.

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

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по дисциплине «Нормальная физиология».

Кафедра нормальной и патологической физиологии, где преподается дисциплина «Нормальная физиология» располагается на 3 этаже В - крыла основного корпуса Медицинского института (по ул. Шерипова, 32).

Материально-техническая база кафедры соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для обучения студентов по заявленной дисциплине в наличии имеется:

Технические средства и оргтехника:

- мультимедийное оборудование (7 шт.), в том числе: интерактивные доски (в полном наборе (ноутбук, проектор, экран), DVD) -2 шт.,
- компьютерные места (4) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть; - видеопроигрыватель. видеопроекционное устройство (7 шт.);
- комплект кабельного оборудования;

Учебная база:

- 7 учебных кабинетов, 2 учебные лаборатории (оснащенные с возможностью выполнения предусмотренных по учебному плану лабораторных работ);

- 2 научные лаборатории (по изучению крови, высшей нервной деятельности и центральной нервной системы);
- принтеры (1шт.); сканеры (1шт.); ксероксы (1 шт.);
- Для чтения лекций используется имеется лекционный зал на 150 посадочных мест (ауд. Б2-01).

Специализированное и лабораторное оборудование кафедры:

1.Весы медицинские напольные) – 4 шт.
2.Аппарат Ротта -4 шт.
3.Периметр настольный (анализатор поля зрения) – 4 шт.
4.Наборы для проведения опытов по определению группы крови и резус – фактора – 6шт.
5. Химическая посуда;
- колбы (конические. мерные)
- стаканы
- чашки петри
- предметные стекла
- пипетки
- мерные цилиндры

6.Центрифуга гематокритная -1шт.
7. Тонометр автоматический OMRON -10 шт.
8. Электроэнцефалограф –Нейрон – спектр «Нейрософт -2 шт.
9. Электрокардиограф «Альтон ЭК12Т» - 4 шт.
10.Набор хирургических инструментов -2;
11. Демонстрационные наборы (таблицы, препараты, муляжи);
12.Микроскопы – 8шт.
13.Расходные материалы и инструменты для проведения практических занятий по нормальной физиологии (гематологические капилляры, скарификаторы, реактивы для проведения общего и биохимического анализов крови, пинцеты медицинские, мерные колбы).
14.Секундомер -10 шт.
15. Термометры (медицинские, воздушные. водяные)

Учебно-наглядные пособия: Таблицы (120шт), плакаты (16шт.), муляжи внутренних органов и физиологических систем (18шт.), наглядные пособия - 9. Тематические стенды - 6 шт. Стенд по итогам УИРС - 1шт; Информационные стенды со сменной информацией- 2 шт; Экзаменационная программа (стенд) - 1шт;

Оборудование для научной лаборатории:
1. Физиологическое оборудование для оценки поведенческих реакций:
- Устройство «Открытое поле» для мышей.

2. Комплекс для обработки кардиоинтервалограмм и анализа вариабельности сердечного ритма «ВАРИКАРД 2.6. (ООО» «Институт Внедрения Новых Медицинских Технологий «Рамена»).
3.Цифровая лаборатория (в ее составе- цифровой датчик пульса, датчик ЭКГ, дыхания, влажности, артериального давления, методическое руководство для выполнения следующих исследовательских работ: Изучение вкусовых зон языка; изучение причин оптических иллюзий; изучение работы сердца в зависимости от физических нагрузок; изучение чувства осязания.
4. Спирометр «Спироспектр с многоразовыми наконечниками для сравнения интенсивности дыхания.
5. Велоэргометр «Поли-спектр – вело» с приставками: кардиограф, компьютер, лазерный

принтер).
6. Система «Болеро – 9» - беспроводная психофизиологическая система для дистанционной регистрации показателей сердечно – сосудистой, дыхательной, мышечной и нервной системы (с программным обеспечением регистрации ЭЭГ, ЭКГ, ЭМГ, расчета показателей ЦНС по меткам функциональных проб).
7.Стол – мойка – 1шт.
8. Стол лабораторный пристенный – 4 шт.
9.Шкаф для хранения химической посуды -2шт.
10.Стеллаж пристенный – 2шт.
10.Тумбы навесные (для хранения реактивов и других принадлежностей.
11.Шкаф для хранения реактивов – 1шт.

Студенты имеют доступ к компьютерам, входящим в локальную сеть и сеть Wi-Fi, Интернет. Все учебные аудитории оснащены и оборудованы наглядными и техническими средствами обучения, аудио- и видеотехникой, компьютерной техникой, что делает возможным применение современных компьютерных презентаций лекционного материала, слайдов по всем разделам физиологии, выполнять виртуальные лабораторные работы. Все это позволяет студентам с максимальной эффективностью освоить как теоретическую часть занятия, так и практические навыки, необходимые в профессиональной деятельности врача

И.о. заведующего кафедрой, доцент кафедры, к. м. н. _____А.Г. Хатуев

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

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая биохимия» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 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 профессио-	**Знать:** химическое строение основных биомакромолекул живых организмов и основы межмолекулярных взаимодействий; связь между химическим строением, структурой и функциями белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; биологическое значение витаминов; основы биоэнергетики;

		нальных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	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 состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки; участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения	ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицин-	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:** связь между химическим строением, структурой и функциями белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; биологи-

здоровья населения; участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.	профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ских клеточных продуктов.			ческое 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 обезврежива-

					ния 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 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.

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 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ**	Белки как важнейший компонент живых организмов. Содержание и распространение белков в клетках и тканях организма. Элементарный химический состав, молекулярная масса белков. **Аминокислоты - структурные мономеры белков.** Общие свойства природных (протеиногенных) аминокислот. **Уровни структурной организации белков.** Первичная структура белков. Зна-	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		чение 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, гельфильтрация, аффинная хроматография. Кристаллизация белков. **Биологическая функция белков.** Полифункциональность белков. Примеры белков, выполняющих разные функции. Связь между структурой и функцией. Изменение белкового состава органов. Изменение белкового состава при онтогенезе и болезнях. **Классификация белков.** Простые и сложные белки (белок-небелковые комплексы). Основные представители и функции простых белков. Классификация белков по их биологическим функциям: ферменты, белки рецепторы, транспортные белки, антитела, белковые гормоны, сократительные белки, структурные белки и т.д. Классифи-	

		кация 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-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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		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 ферментов. Кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты. Ингибиторы ферментов: обратимые и необратимые, конкурентные. Механизм конкурентного, неконкурентного и бесконкурентного ингибирования ферментов. Лекарственные вещества - ингибиторы ферментов. **Ферментативная кинетика.** Зависимость скорости реакции от количества фермента и субстрата, температуры, pH. Уравнение скорости ферментативной реакции, константа Михаэлиса ($К_м$), ее определение. **Механизм действия ферментов.** Значение образования фермент-субстратных комплексов в механизме ферментативного катализа. Стадии фермента-	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		тивного катализа: сближение и ориентация; напряжение и деформация (индуцированное соответствие); общий кислотно-основной катализ; ковалентный катализ. **Регуляция биокатализа** Основные пути регуляции активности ферментов. Аллостерические ферменты, механизм их регуляторного действия; химическая ковалентная обратимая модификация ферментов (фосфорилирование- дефосфорилирование); компартментализация ферментов; ассоциация-диссоциация ферментов; изоферменты и множественные молекулярные формы ферментов. **Использование ферментов в медицине и фармации.** Применение как аналитических реагентов при лабораторной диагностике (определение глюкозы, этанола, мочевой кислоты и др.), иммобилизованные ферменты. Изменение активности ферментов при болезни (энзимопатология). Наследственные энзимопатии. Определение активности ферментов в плазме крови с целью диагностики (энзимодиагностика). Ферменты как лекарственные препараты (энзимотерапия).	
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, свой-	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		ства, функции мембранных липидов. Основные принципы организации мембранных липидных структур. Белки мембран, их классификация по расположению в мембране и функциям. Молекулярная организация биологических мембран. Свойства мембран - асимметрия, замкнутость, динамичность, избирательная проницаемость. Основные функции мембран. Биогенез мембран. Трансмембранный перенос веществ. Простая и облегченная диффузия. Активный транспорт. Эндо- и экзоцитоз. Липосомы как модельная система биомембран, их применение в медицине. **Биологическое окисление и окислительное фосфорилирование.** Биологическое окисление, его характеристика и роль как основного энергопроизводящего пути гетеротрофных организмов. История развития учения о биологическом окислении. Современная теория биологического окисления. Структура митохондрий. Механизм окисления субстратов ферментами митохондрий. Структурная организация ферментов дыхательной цепи во внутренней мембране митохондрий. Величина редокс-потенциалов переносчиков электронов и каскадные изменения свободной энергии при переносе электронов по дыхательной цепи. Окислительное фосфорилирование, коэффициент Р/О. Механизм сопряжения окисления и фосфорилирования. Характеристика хемиосмотической или протондвижущей гипотезы окислительного фосфорилирования. Дыхательный контроль как основной механизм регуляции сопряжения окисления и фосфорилирования. Разобщение окисления и фосфорилирования. Лекарственные вещества как разобщающие агенты. **Субстратное фосфорилирование.** Понятие о субстратном фосфорилирование, его механизм, роль в биоэнергетике аэробных и анаэробных организмов.	

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 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.	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		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	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		процесса. Пальмитиновая кислота как основной продукт действия этого комплекса. Представление о путях образования продуктов с более длинной углеродной цепью, ненасыщенных жирных кислот. Биосинтез ацилглицеринов и глицерофосфолипидов. Фосфатидная кислота как общий предшественник в синтезе этих групп липидов. Регуляция обмена липидов. Физиологическая роль резервирования и мобилизации жиров в жировой ткани. Гормональная регуляция активности липазы. Нарушение этих процессов при ожирении. Липотропные факторы как лекарственные средства. **Обмен стероидов.** Холестерин, его структура, роль как предшественника других биологически важных стероидов. Биосинтез холестерина. Ацетил-КоА как структурный предшественник холестерина. Включение холестерина в печени в ЛОНП, транспорт кровью. Превращение холестерина в желчные кислоты, их выведение из организма. Гиперхолестеринемия, её причины. Биохимия атеросклероза, его лечение. Механизм возникновения желчно - каменной болезни (холестериновые камни). Применение хенодезоксихолевой кислоты для лечения желчно - каменной болезни.	
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), спе-	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты

		цифические превращения по радикалу. Дезаминирование аминокислот, его типы. Окислительное дезаминирование, его роль, оксидазы L- и D-аминокислот, глутаматдегидрогеназа. Трансамирование: аминотрансфераза, роль фосфопиридоксаля (метаболически активная форма витамина B_6). Химизм реакций и биологическая роль трансаминирования. Непрямое дезаминирование аминокислот. Коллекторная функция глутамата в метаболическом потоке азота аминокислот; глутамат – главный переносчик аминогрупп. Основные пути нейтрализации аммиака, образующегося при катаболизме аминокислот: восстановительное аминирование α-кетоглутарата, синтез глутамина и аспарагина, образование солей аммония и мочевины. Биосинтез мочевины как основной путь нейтрализации аммиака, его химизм и регуляция. Глутамин как донор аминогруппы при синтезе ряда соединений. Декарбоксилирование аминокислот. Образование биогенных аминов (гистамин, тирамин, триптамин, серотонин, гамма-аминомаслянная 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 амино-	

		кислоты. **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 индивидуаль-	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		ной вариабельности метаболизма лекарств. Иммунитет как функция химического гомеостаза. Методы 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. Адгезивные белки межклеточного матрикса: фибронектин и ламинин, их строение и функции. Роль этих белков в	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

		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

№ раздела	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
7.	**ГОРМОНЫ**	12	2			10

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
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
9.	**БИОХИМИЯ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**	16	4			12

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
10.	**КОСТНАЯ ТКАНЬ**	14			2	12
	Итого:	198	34		51	113

4.5. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№ за-нятия	**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.

№ за-нятия	**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	6

	структура и биологическая роль в переваривание липидов.	
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).	2

	Секвенирование первичной структуры белка.	
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). Аллостерические ферменты. Изоферменты (на примере лактатдегидрогеназы) Общие представления о катализе. Энергия активации, единицы измерения активности фермен-	2

	тов. Классификация и номенклатура ферментов.	
16.	**Аттестация I. «Нуклеиновые кислоты» Белки»**	2
17.	Механизм действия ферментов. Уравнение Михаэлиса – Ментен. Константа Михаэлиса ($К_м$), ее определение. Специфичность действия ферментов, ее виды. Гипотезы Кошленда и Фишера. Единицы измерения активности ферментов.	2
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 – форма) и независимая (I- форма) гликогенсинтазы. Ветвление молекулы гликогена.	4
25.	Распад (мобилизация) гликогена. Каскадный механизм регуляции распада гликогена.	4

	Гормональная регуляция обмена гликогена в печени и в мышцах. Биосинтез и мобилизация гликогена в зависимости от ритма питания. Наследственные нарушения обмена гликогена.	
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. Последовательность химических реакций. Место цикла трикарбоновых кислот в общем пути катаболизма веществ. Связь цикла Кребса с ЦПЭ.	2

	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 продуктов распада белков. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование АК. Трансдезаминирование АК. Трансаминазы в практической медицине.	4

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 пла-

ном).

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 компетенции (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 компетенции (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	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Информационный проект	12	ОПК-1, ПК-5

ОРГАНИЗМЕ		Дискуссионные процедуры 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	12	ОПК-1, ПК-5

		Мини-тесты		
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: СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос 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**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры

	МЕМБРАНЫ БИОЭНЕРГЕТИКА		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**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Мини-тесты

	ТКАНИ		
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).

7.1Основная 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

7.2Дополнительная 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 микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Общая и медицинская генетика»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и медицинская генетика» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2022

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:

изучение фундаментальных и прикладных аспектов общей и медицинской генетики.

Задачи:

- расширение знаний об исторических аспектах становления Генетики, как самостоятельной науки, в нашей стране и в мире, становления и развития медицинской генетики;
- углублённое понимание закономерностей наследования, законов классической генетики и классических экспериментов;
- изучение особенностей молекулярной организации и функционирования генетического материала у прокариота и эукариот,
- изучение молекулярных механизмов процессов хранения, реализации, передачи, сохранения и изменчивости генетической информации;
- изучение основ генетики развития;
- изучение основ популяционной и эволюционной генетики;
- изучение основ генетики человека и клинической генетики: особенностей изучения генетики человека, применяемых методов; клинико-молекулярно-генетических характеристик частой наследственной патологии и мультифакторных заболеваний, методов их диагностики, подходов к профилактике и терапии; основ медико-генетического консультирования.
- изучение методов и технологий анализа генов и геномов и их функции;
- освоение основных методов общей и медицинской генетики, приобретение навыков решения генетических задач.

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-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. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека. ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.	**знать:** этиологию, патогенез, диагностику, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков; **уметь:** проводить с детьми, подростками и их родителями профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды

		с использованием различных методов закаливания; **владеть:** методикой проведения профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней.

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 12 з.е. (432 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	№ семестра	№ семестра	№ семестра	Всего
	5	6	7	
Общая трудоемкость	**108/3**	**144/4**	**180/5**	**432/12**
Аудиторная работа:	**54**	**51**	**54**	**159**
Лекции (Л)	18	17	18	71
Практические занятия (ПЗ)	36	34	36	106
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа:	**54**	**93**	**90**	**237**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Самостоятельное изучение разделов	54	93	90	237
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	Экзамен(36)	36

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	**Название раздела модуля**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	Материальные основы наследственности. Общие положения и закономерности. Законы Менделя, условия их выполнения, статистический характер расщеплений. Типы наследования (аутосомные).	Тестирование, устный опрос, собеседование по ситуационным

		Моногибридное и дигибридное скрещивания. Отклонения от менделевского расщепления. Взаимодействие генов. Тесты на аллелизм. Хромосомные теории наследственности. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Сцепленное наследование. Генетические карты, понятие. Методология оценки расстояния между генами. Наследование, сцепленное с полом. Установление факта сцепления с половыми хромосомами в эксперименте. Механизмы формирования и тип определения пола.	задачам,
2.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	Молекулярная организация геномов, в т.ч. человека. Цитоплазматическая наследственность. Митохондриальный геном. Структура хроматина. Генетическая регуляция клеточного цикла. Матричные процессы: репликация, рекомбинация, репарация. Генетическая регуляция, взаимосвязь с клеточным циклом и структурой хроматина. Генная экспрессия: транскрипция и трансляция. Механизмы генетической регуляции генной экспрессии. Мутационная изменчивость: причины, классификация мутаций. Мутагенез: механизмы действия основных мутагенов. Молекулярные механизмы формирования мутаций и их реализации в фенотип.	Тестирование, устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,
3.	Генетика онтогенеза	Механизмы регуляции генной экспрессии в онтогенезе. Генетический контроль процессов детерминации, дифференцировки клеток. Взаимодействие генотипа с факторами внутренней и внешней среды организма в формировании наследственных признаков. Нарушения регуляции генной экспресии в онтогенезе человека – врождённые аномалии развития, их классификация, механизмы формирования.	Тестирование, устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,
4.	Популяционная и эволюционная генетика	Популяционная и эволюционная генетика. Понятие о виде и популяции, факторы динамики популяций их значение в эволюции. Методы популяционной генетики: теоретическая и экспериментальная популяционная генетика. Особенности и подходы к изучению популяций человека. Эпидемиология наследственной патологии. Факторы динамики популяций и распространённость наследственных	Тестирование, устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,

		болезней.	
5.	Геномные технологии	Технология получения и выделения ДНК. Методы поиска и идентификации мутаций (скринирующие и сканирующие технологии). Методы ДНКанализа: ПЦР-анализ и его вариации; методы, основанные на полиморфизме и физико-химических свойствах генома (рестрикционный анализ, использование микро и минисателлитных маркеров, SSCP и др.), секвенирование генома. Методы анализа хромосомного набора и структуры хромосом (цитогенетический, молекулярноцитогенетический). Технологии картирования: методы и подходы. Технологии рекомбинантных ДНК, генетическая инженерия: методы и подходы, успехи и перспективы развития.	Тестирование, устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,
6.	Медицинская генетика	Методы исследования в медицинской генетике. Наследственная, врождённая и мультифакторная патология человека: хромосомные болезни; клинический полиморфизм и генетическая гетерогенность на примерах частой моногенной и наследственно-обусловленной патологии. Основные подходы к разработке методов диагностики, профилактики и терапии наследственной патологии человека. Основы медико-генетического консультирования. Методы оценки генетического риска. Этико-деонтологические проблемы медицинской генетики.	Тестирование, устный опрос, собеседование по ситуационным задачам,

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная Работа**			**Вне-ауд. работа СР**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	
1.	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	52	8	18		26
2.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	56	10	18		28
	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Генетика онтогенеза	70	8	16		46
2.	Популяционная и эволюционная генетика	74	9	18		47
	Итого	**144**	**17**	**34**		**93**

4.5. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Геномные технологии	72	9	18		45
2.	Медицинская генетика	72	9	18		45
	Итого	**180**	**18**	**36**		**90(+36)**

4.6. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	18
2.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	18
	Итого	**36**

4.8. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 6 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Генетика онтогенеза	16
2.	Популяционная и эволюционная генетика	18
	Итого	**34**

4.9. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Геномные технологии	18
2.	Медицинская генетика	18
	Итого	**36**

4.10. Лекции, предусмотренные в 5 семестре

№	Название темы	Кол-во

занятия		часов
1.	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	8
2.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	10
	Итого	**18**

4.11. Лекции, предусмотренные в 6 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Генетика онтогенеза	8
2.	Популяционная и эволюционная генетика	9
	Итого	**17**

4.12. Лекции, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Геномные технологии	9
2.	Медицинская генетика	9
	Итого	**18**

4.13. 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)
Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю. Написание практической работы.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	26	ОПК-2
Молекулярные основы наследственности и изменчивости	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю. Написание практической работы.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	28	ОПК-2

Генетика онтогенеза	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю. Написание практической работы.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	46	ОПК-2
Популяционная и эволюционная генетика	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю. Написание практической работы.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	47	ОПК-2
Геномные технологии	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю. Написание практической работы.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	45	ОПК-2
Медицинская генетика	Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой и др. источниками. Подготовка к тестированию. Подготовка к текущему контролю. Написание практической работы.	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	45	ОПК-2
Итого			**237**	

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

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

1. Бочков, Н. П. Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд. , доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3570-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435700.html
2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2986-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429860.html
3. Янушевич, О. О. Медицинская генетика : учебник / Акуленко Л. В. , Угаров И. В. ; под ред. О. О. Янушевича, С. Д. Арутюнова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-1832-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418321.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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.

1. Материальные основы наследственности. Общие положения и закономерности.
2. Законы Менделя, условия их выполнения, статистический характер расщеплений.
3. Типы наследования (аутосомные).
4. Моногибридное и дигибридное скрещивания.
5. Отклонения от менделевского расщепления.
6. Взаимодействие генов. Тесты на аллелизм.
7. Хромосомные теории наследственности.
8. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.
9. Сцепленное наследование.
10. Генетические карты, понятие.
11. Методология оценки расстояния между генами.
12. Наследование, сцепленное с полом.
13. Установление факта сцепления с половыми хромосомами в эксперименте.
14. Механизмы формирования и тип определения пола.

Примерный перечень тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	**ОПК-2**
Молекулярные основы наследственности и изменчивости	**ОПК-2**
Генетика онтогенеза	**ОПК-2**
Популяционная и эволюционная генетика	**ОПК-2**
Геномные технологии	**ОПК-2**
Медицинская генетика	**ОПК-2**
1. Перечислите основные задачи клинико - генеалогического метода	

генетики человека? а) установлением наследственного характера болезни б) изучение соотносительной роли генотипа и среды в формировании болезни в) определение Х и Y хроматина у обследуемого больного г) определение типа наследования признака д) фено и генотипический прогноз в семье	
2. Чем характеризуется аутосомно - доминантный тип наследования заболеваний человека? а) мутантный ген проявляется только в гомозиготном состоянии б) одинаково поражаются мужской и женский пол в) заболевание прослеживается в родословной по вертикали г) заболевание прослеживается в родословной по горизонталид) как правило один из родителей больного ребёнка болен	
3. Чем характеризуется аутосомно - рецессивный тип наследования заболеваний человека? а) мутантный ген проявляется в гетерозиготном состоянии б) при типичном браке родители фенотипически здоровы, но являются гетерозиготными носителями в) болезнь прослеживается в родословной по вертикали г) болезнь прослеживается в родословной по горизонтали д) вероятность рождения больного ребёнка при типичном браке 25%	
4. Чем характеризуется Х - сцепленный доминантный тип наследования заболеваний человека? а) чаще болеют мужчины б) с одинаковой частотой болеют мужчины и женщины в) один из родителей больного ребёнка болен г) болезнь прослеживается в родословной по вертикали и горизонтали д) если болен отец, сыновья здоровы, а дочери больны	
5. Чем характеризуется Х - сцепленный рецессивный тип наследования заболеваний человека? а) с одинаковой частотой болеют мужчины и женщины б) чаще болеют мужчины в) при типичном браке половина сыновей больны, половина дочерей носители г) один из родителей больного ребёнка болен д) больны родственники мужского пола пробанда со стороны матери	
6. На чем основан гено и фенотипический прогноз в семьях, отягощенных моногенными заболеваниями? а) на степени родства и с больным родственником б) на количестве больных детей в семье в) на законах Менделя г) прогноз зависит от тяжести заболевания у родственников д) прогноз зависит от течения беременности (наличие проф. вредностей, токсикозов) у матери	
7. Что влияет на фенотипический прогноз в семьях отягощенных мультифакториальными заболеваниями? а) степень родства б) число больных родственников в) тип наследования заболеваний г) тяжесть заболевания родственников д) все выше перечисленные факторы	

8. Какой метод медицинской генетики используется при изучении соотносительной роли генотипа и среды формирования болезни? а) клинико - генеалогический б) цитогенетический в) близнецовый г) популяционный д) биохимический	
9. Каков коэффициент наследуемости при моногенных заболеваниях а) 100% б) 50% в) более 50%, но менее 100% г) зависит от типа наследования д) не знаю	
10. Каков коэффициент наследуемости при хромосомных заболеваниях? а) 100% б) 50% в) 25% г) более 50%, но менее 100% д) зависит от кариотипа родителей	
11. Каков коэффициент наследуемости при мультифакториальных заболеваниях? а) 100% б) 50% в) более 50%, но менее 100% г) 25% д) не знаю	
12. Закон Харди - Вайнберга характеризует генетическую структуру популяции при условии? а) панмиксии б) эндомиксии в) отсутствии мутационного давления г) отсутствии отбора д) наличии отбора	
13. Какие из методов медицинской генетики позволят диагностировать у новорождённых Фенилкетонурию до клинической манифестации: а) клинико - генетический б) цитогенетический в) биохимический г) близнецовый д) популяционный	
14. Какие наследственные болезни можно диагностировать при исследовании интерфазных хромосом? а) Фенилкетонурию б) болезнь Дауна в) синдром Эдварса г) хромосомные болезни с нарушением числа половых хромосом д) муковисцидоз	
15. Что является показанием для определения кариотипа плода? а) возраст матери более 35 лет б) сбалансированная транслокация у родителей в) случаи фенилкетонурии в семье г) рождение в семье детей с синдромом Меккеля д) рождение в семье детей с хромосомными болезнями	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	**ОПК-2**
Молекулярные основы наследственности и изменчивости	**ОПК-2**
Генетика онтогенеза	**ОПК-2**
Популяционная и эволюционная генетика	**ОПК-2**
Геномные технологии	**ОПК-2**
Медицинская генетика	**ОПК-2**
Задача № 1 Беременная женщина М. обратилась в генетическую консультацию. Она сообщила, что её брат по матери (отцы — разные) болен фенилкетонурией. Её дочь от первого брака здорова. Она также сообщила, что в роду её второго супруга N. были браки между близкими родственниками, но никто не болел фенилкетонурией. Обследование женщины М. и её настоящего супруга не выявило отклонений в состоянии их здоровья. Вопросы: 1. Каков тип наследования фенилкетонурии и чем он характеризуется 2. Какова вероятность развития фенилкетонурии у сыновей и дочерей женщины М? обоснуйте ответ. 3. Каковы проявления фенилкетонурии и чем они обусловлены? 4. Каким образом осуществляется распознавание этой болезни у новорождённых (обследование на доклинической стадии) 5. Принципы диетотерапии при данном заболевании **Эталон ответа:** 1. Фенилкетонурия наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Этот тип наследования характеризуется следующим: больной ребенок рождается у здоровых гетерозиготных родителей, болеют мужчины и женщины, заболевание могут передавать и мужчины, и женщины; вероятность наследования 25% (если родители гетерозиготны), симптомы болезни, как правило, выявляются в раннем детском возрасте; заболевание возникает в результате мутаций генов, кодирующих синтез ряда фермента (в подавляющем большинстве случаев — фенилаланин гидроксилазы). 2. Если супруг не является носителем дефектного гена, то вероятность заболеть у потомков М. равна 0. Так как обследование женщины и ее супруга показало отсутствие отклонений в здоровье, а клинические проявления фенилкетонурии начинаются с 3-6 месяцев жизни 3. Клинические проявления фенилкетонурии: олигофрения, патологические рефлексы, эпилептические припадки. Другое название данного заболевания — фенилпировиноградная олигофрения. Причины развития олигофрении точно не установлены; предполагается повреждение нервных клеток продуктами метаболизма фенилаланина (возможно, фенилпируватом 4. Скрининговая программа (в том числе федеральная программа в России) предусматривает определение уровня фенилаланина в плазме крови, фенилпирувата в моче. Кровь у новорождённых берут на 3– 5-й день после рождения, т.е. ещё в родильном доме (ранее 3 дней неэффективно из-за большого числа ложноотрицательных заключений). Самый современный метод скрининг диагностики фенилкетонурии – тандемная масс-спектрметрия В случае положительного результата проводится уточняющая биохимическая диагностика. Во- первых, необходимо подтвердить гиперфенилаланинемию и, во-вторых, разобраться в её причине. Она	

может быть обусловлена типичной (классической) фенилкетонурией (недостаточность фенилаланин гидроксилазы),и другими вариантными или атипичными формами этой болезни. 5. Развитие болезни можно предотвратить, если значительно снизить приём фенилаланина с пищей. Исключаются продукты содержащие фенилаланин. Это мясо, молочные продукты, бобовые. Такой диеты рекомендуется придерживаться до 12 летнего возраста. Существуют специализированные продукты питания без фенилаланина. С рождения ребенка могут использоваться смеси без фениланина.	
Задача № 2 Исследования новорожденных на фенилкетонурию, показали большие различия в частоте встречаемости заболевания в разных странах. В России частота заболевания составляет в среднем 1:10000. Известно, что фенилкетонурия наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Определите число больных фенилкетонурией и число гетерозиготных по данному заболеванию людей в регионе России, включающем 10000000 жителей? Вопросы: 1. Какой закон можно применить для решения этой задачи? Приведите формулы закона. 2. Для какой популяции применим этот закон 3. Могут ли со временем измениться установившиеся соотношения генов и генотипов в популяции? 4. К чему может привести длительная изоляция людей отдельного региона 5. Какое значение для медицины имеет этот закон **Эталон ответа:** 1. Для установления количественных соотношений людей с различными генотипами по какомулибо аллелю, применяют расчеты в соответствии с положениями закона Харди-Вайнберга. Положения закона: - сумма частот генов одного аллеля в данной популяции есть величина постоянная. Это записывается формулой r+q=1; - сумма частот генопипов в данной популяции есть величина постоянная, и распределение их соответствует формуле p2 +2pq+q2 =1; - в равновесной идеальной популяции частоты генов и генотипов сохраняются в ряду поколений. Расчеты к задаче q =√1/10000=1/100; p=1-1/100=199/100; 2pq=2·199/100·1/100=198/10000 В районе, включающем 10000000 жителей, число больных людей составит 1000, гетерозиготных носителей – 198000. 2. Закон применим к популяциям отвечающим следующим условиям: - популяция должна быть панмиксической. - отсутствие оттока генов за счет отбора. - отсутствие притока генов за счет мутаций. -популяция должна быть многочисленной. -равная плодовитость гомо- и гетерозигот. 3. В отличии от идеальной популяции, в реальной действует естественный отбор и возможно появление мутаций. В этом случае происходит нарушение равновесия и соотношения генов и генотипов меняется. В скрытом виде гетерозиготы являются носителями рецессивных генов, отвечающих за наследственную патологию 4. Изоляция популяции может привести к увеличению частоты встречаемости отдельных генов, в том числе и патологических. 5. Для медицины этот закон имеет крайне важное значение, т.к. позволяет рассчитать частоты генов и генотипов в популяции, определить число гетерозигот в популяции оценить количество доноров с редкой группой крови в популяции	
Задача № 3 У здоровых родителей родился ребёнок с наследственным заболеванием фенилкетонурией (аутосомно-рецессивный тип наследования). Вопросы: 1. Объясните причину рождения больного ребёнка. 2. Какой вид изменчивости проявился в данном случае?	

Назовите все возможные механизмы возникновения такой изменчивости. 3. Назовите другие виды изменчивости и охарактеризуйте их. 4. Определите вероятность рождения здорового ребёнка у этих родителей. 5. Применение какого метода генетики человека поможет точно установить гомозиготность новорожденного по гену фенилкетонурии? **Эталон ответа:** 1 Причина рождения ребёнка, больного фенилкетонурией, гетерозиготность родителей по рецессивному гену (а). Согласно второму закону Менделя вероятность рождения гомозиготного по рецессивным аллелям организма (аа) при скрещивании двух гетерозигот (Аа) равна 25%: P Aa x Aa g A a A a F AA 2Aa aa 2. В данном случае проявилась генотипическая комбинативная изменчивость. В основе её возникновения лежит: - разнообразие гамет (для независимого наследования – независимое расхождение хромосом в анафазе мейоза I; для сцепленного – кроссинговер); - случайная встреча гамет (в данном случае); - случайная встреча родительских пар. 3. Различают также мутационную генотипическую изменчивость, которая обусловлена изменением генотипа в результате мутаций, и фенотипическую изменчивость, связанную с воздействием факторов среды. 4. Вероятность рождения следующего ребёнка здоровым – 75%: 25% - гомозиготного по доминантному гену, 50% - гетерозиготного. 5. Для неонатальной диагностики фенилкетонурии следует использовать биохимический метод определения в моче новорожденного токсических продуктов нарушения метаболизма фенилаланина. Самый современный метод скрининг диагностики фенилкетонурии – тандемная масспектрметрия. В случае положительного результата проводится уточняющая биохимическая диагностика.	
Задача № 4 В медико-генетическую консультацию обратилась женщина, имеющая больную дочь 3-х лет, для уточнения диагноза и прогноза. Девочка родилась от 4-й, нормально протекавшей беременности. Роды 2-е физиологические. Родители здоровы, на момент рождения пробанда матери 20 лет, отцу 31 год. Вес при рождении 3200 г, рост 52 см. Из родильного дома девочка выписана по настоянию матери на 3 сутки жизни. Период новорожденности протекал без особенностей, находилась на грудном вскармливании до 10 месяцев. В возрасте 4 месяцев ребенок стал вялым, перестал интересоваться игрушками, реагировать на мать. В 9 месяцев на фоне ОРЗ с субфебрильной температурой наблюдался приступ генерализованных тонико-клонических судорог продолжительностью до 2-х минут. Девочка осмотрена невропатологом, получала лечение фенобарбиталом. Приступ повторился через 3 месяца. В связи с выраженной задержкой статикомоторного развития направлена на консультацию в МГК. При осмотре правильного телосложения, кожные покровы бледные, на щеках диатезные высыпания, волосы светлые, глаза бледно-голубые. Печень и селезенка не увеличены. Мать обращает внимание на специфический запах мочи у ребенка. Отмечается значительное отставание психо-речевого и моторного развития, мышечная гипотония. Вопросы: 1. Ваш предположительный диагноз? 2. Возможна ли диагностика данного заболевания на ранней доклинической стадии? Какими методами 3. Что стало причиной поздней постановки диагноза. Какова дальнейшая диагностическая	

тактика? 4. Назначьте диетотерапию и медикаментозное лечение 5. Укажите методы подтверждающей диагностики **Эталон ответа:** 1. Фенилкетонурия. Экссудативно-катаральный диатез. Задержка речевого развития. 2. Ранняя диагностика возможна, при условии обследования ребенка в рамках программы неонатального скрининга. Методом биохимического метод определения в моче новорожденного токсических продуктов нарушения метаболизма фенилаланина. 3. Ранняя выписка из родильного дома, до сроков забора крови на наследственные и врожденные заболевания Определение уровня фенилаланина в крови. В норме уровень фенилаланина в крови 240 ммоль/л. При уровне фенилаланина 240-500 ммоль/ль за ребенком устанавливается динамическое наблюдение. При уровне фенилаланина в крови более 500 ммоль/ль следует установить диагноз фенилкетонурия. При назначении лечения необходим контроль уровня фенилаланина 1 раз в 3 месяца на первом году жизни, затем 1 раз в 6 месяцев. 4. Главным способом лечения является диетотерапия, ограничивающая поступление в организм фенилаланина; приступить к ней нужно немедленно после установления диагноза. Из рациона больных исключаются: молоко, молочные продукты, творог, мясо, мясные продукты, колбасы, рыба, яйца, хлебобулочные изделия, фасоль, горох, орехи, шоколад. Белковым эквивалентом этих продуктов питания становятся гидролизаты белка, либо аминокислотные смеси, лишенные фенилаланина:. В пищевой рацион входят овощи, фрукты, мед, растительное масло, безбелковый хлеб. Наиболее рационально отменять диетическое лечение в возрасте 12 лет. Препараты с промедиаторным действием: Наком (комбинация карби ДОФА и лево ДОФА) - доза 100-375 мг/сутки в течение 3-4 недель, перерыв между курсами 1,5-2 месяца.Лево-дофа - доза 10-15 мг/кг в сутки; 5-окситриптофан - доза 10 мг/кг сутки. Ноотропные препараты. Витамины. ЛФК, массаж. 5. Молекулярно-генетический метод: прямая детекция гена при помощи ДНК диагностики	
Задача № 5 Врач-генетик приглашен в отделение патологии новорожденных с целью консультирования пациента К. в возрасте 5 дней. Ребенок от 1-й беременности, первых срочных родов. Масса при рождении 3000 г, рост 51 см. При осмотре кожные покровы бледные с сероватым оттенком, сухие, отмечается гиперпигментация белой линии живота и наружных гениталий. Тургор тканей снижен, мышечная гипотония, гипорефлексия. Дыхание поверхностное, ослабленное. Тоны сердца приглушены. Сосет вяло, на 4 сутки жизни появились частые, обильные срыгивания, рвота. Живот при пальпации мягкий, печень +2 см. Стул жидкий, обычной окраски. Отмечается вирилизации наружных гениталий (2 степень по Prader): гипертрофия клитора и частичное сращение больших половых губ (высокая задняя спайка) Ребенок переведен в отделение реанимации новорожденных для верификации диагноза и определения дальнейшей тактики лечения. Общий анализ крови: НЬ - 115 г/л, Эр - 5,0х1012/л, Лейк - 9,5х109 /л; нейтрофилы: п/я - 2%, с/я - 50%; э - 2%, л - 38%, м - 8%. Биохимический анализ крови: общий белок - 55 г/л, холестерин -4,7 ммоль/л, глюкоза - 4,4 ммоль/л, натрий - 127,0 ммоль/л, калий - 6,5 ммоль/л. Результаты I этапа неонатального скрининга: ФА – 1,2 мг%, ТТГ – 18 мкМЕ/л, ИРТ – 29 нг/мл, 17- ОПГ – 115 ммоль/л, ГАЛ – 312	

нмоль/л. Вопросы: 1. Ваш предположительный диагноз? 2. Какой тип наследования данного заболевания и какая вероятность рождения в этой семье у второго больного ребенка? 3. Чем обусловлена тяжесть состояния ребенка на 4 сутки после рождения 4. Какова интерпретация результатов неонатального скрининга 5. Какими гормональными препаратами проводится заместительная терапия **Эталон ответа:** 1. Адреногенитальный синдром. Дефицит 21-гидроксилазы, сольтеряющая форма. 2. Аутосомно-рецессивный тип наследования; риск рождения второго больного ребенка - 25%. 3. Развитием сольтеряющего криза (дефицит альдостерона и кортизола) проявляется такими симптомами, как вялое сосание, рвота, обезвоживание, метаболический ацидоз, нарастающая адинамия. Развиваются характерные для надпочечниковой недостаточности электролитные изменения и дегидратация. 4. В результате обследования в рамках программы неонатального скрининга на наследственные и врожденные заболевания выявлено повышение уровня 17-ОПГ значительно превышающее нормативные значения:17-ОПГ – 30 ммоль/л. 5. Заместительная гормональная терапия проводится глюкокортикоидами и минералокортикоидами (кортеф и кортинеф). Доза препаратов зависит от степени тяжести заболевания, подбирается индивидуально и корректируется в зависимости от возраста и лабораторных показателей.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Предмет и задачи медицинской генетики. Связь медицинской генетики с другими дисциплинами.
2. Понятие о наследственных болезнях. Общая классификация наследственных болезней.
3. Семиотика наследственных болезней. Основные и дополнительные признаки наследственных болезней.
4. Понятие о пенетрантности и экспрессивности гена. Роль эффектов варьирующей экспрессивности и неполной пенетрантности в клинике наследственных болезней.
5. Понятие плейотропии. Виды плейотропии, ее клиническое значение для дифференциальной диагностики наследственных болезней.
6. Этническая предрасположенность наследственных болезней. Понятие об изолятах. Причины изолятов. Примеры заболевания.
7. Определение малых аномалий развития (признаков дизэмбриогенеза), качественные и количественные микроаномалии, значение в диагностике наследственных и врожденных синдромов.
8. Время манифестации наследственных болезней. Наследственные болезни, проявляющиеся с рождения и в первые годы жизни.
9. Цели и задачи клинико-генеалогического метода. Характер родословной при аутососмно-доминантном типе наследования.
10. Клинико-генеалогический метод диагностики наследственных заболеваний. Этапы клинико-генеалогического метода. Составление родословной. Границы применения генеалогического метода.
11. Значение клинико-генеалогического метода в диагностике наследственной и ненаследственной патологии.
12. Клинико-генеалогический метод в диагностике мультифакториальных болезней. Особенности прогноза для потомства. Роль моногенно-наследуемых маркеров в прогнозировании мультифакториальных болезней.

13. Клинико-генеалогический метод в диагностике мультифакториальных болезней. Особенности прогноза для потомства.
14. Значение популяционного метода генетики для медицины. Закон Харди-Вайнберга.
15. Х-сцепленный рецессивный тип наследования. Диагностика. Характер родословной, примеры заболевания.
16. Аутосомно-рецессивный тип наследования. Характер родословной. Примеры заболеваний. Рецессивная патология и кровное родство.
17. Аутосомно-доминантный тип наследования. Характер родословной. Примеры заболеваний.
18. Общая характеристика моногенных болезней. Классификация. Диагностика. Профилактика. Понятие массового и селективного скрининга. Значение программ массового скрининга.
19. Принципы диагностики моногенных заболеваний: клинико-генеалогический, синдромологический анализ, биохимический и молекулярно-генетический методы.
20. Фенилкетонурия. Клиника. Программа массового скрининга. Диетотерапия.
21. Муковисцидоз. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Профилактика.
22. Наследственные болезни обмена соединительной ткани. Классификация. Общая характеристика. Диагностика. Лечение. Профилактика. Примеры заболеваний.
23. Синдром Марфана. Этиология. Патогенез. Тип наследования. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.
24. Классификация хромосомных болезней. Диагностика. Показания к цитогенетическому исследованию. Социальная адаптация больных.
25. Общая характеристика хромосомных болезней с патологией в системе аутосом. Этиология, патогенез, диагностика хромосомных болезней. Примеры заболеваний.
26. Общая характеристика хромосомных болезней с патологией в системе половых хромосом. Этиология, патогенез, диагностика хромосомных болезней. Примеры заболеваний.
27. Болезнь Дауна. Этиология, патогенез, клиническая картина. Прогноз при различных вариантах (простой трисомии, транслокации, мозаицизма).
28. Синдром Эдварса. Клиника, диагностика, профилактика.
29. Синдром Патау. Клиника, диагностика, профилактика.
30. Синдром Кляйнфельтера. Клиника. Диагностика. Реабилитация.
31. Болезни, связанные с аномалиями половых хромосом. Общая характеристика. Синдром Шерешевского-Тернера. Клиника. Диагностика. Реабилитация.
32. Мультифакториальные заболевания с полигенным типом наследования. Взаимоотношения генетических и средовых факторов в их возникновении. Особенности наследования. Определение риска для родственников.
33. Понятие наследственной предрасположенности. Роль предрасположенности в развитии мультифакториальных заболеваний.
34. Понятие о врожденных пороках развития. Классификация. Роль наследственной патологии в генезе врожденных пороков развития.
35. Множественные врожденные пороки развития. Этиология. Классификация. Этапы диагностики. Примеры заболеваний.
36. Медико-генетическое консультирование. Про– и ретроспективное консультирование. Задачи и этапы медико-генетического консультирования.
37. Место наследственной патологии в заболеваемости, инвалидизации и смертности населения. Социальная реабилитация.
38. Пренатальная диагностика, как метод профилактики наследственных болезней. Методы пренатальной диагностики. Показания, результативность, этические вопросы пренатальной диагностики.
39. Профилактика наследственных болезней. Уровни и методы профилактики.

40. Принципы и тактика лечения наследственных болезней. Методы патогенетической и корригирующей терапии. Симптоматическая терапия. Генная терапия.
41. Этические и социальные проблемы медицинской генетики.
42. Роль врача общей практики в профилактике наследственной патологии.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:

1. Предмет и задачи медицинской генетики. Связь медицинской генетики с другими дисциплинами.
2. Понятие о наследственных болезнях. Общая классификация наследственных болезней
3. Семиотика наследственных болезней. Основные и дополнительные признаки наследственных болезней.
4. Понятие о пенетрантности и экспрессивности гена. Роль эффектов варьирующей экспрессивности и неполной пенетрантности в клинике наследственных болезней.
5. Понятие плейотропии. Виды плейотропии, ее клиническое значение для дифференциальной диагностики наследственных болезней.
6. Этническая предрасположенность наследственных болезней. Понятие об изолятах. Причины изолятов. Примеры заболевания.
7. Определение малых аномалий развития (признаков дизэмбриогенеза), качественные и количественные микроаномалии, значение в диагностике наследственных и врожденных синдромов.
8. Время манифестации наследственных болезней. Наследственные болезни, проявляющиеся с рождения и в первые годы жизни.
9. Цели и задачи клинико-генеалогического метода. Характер родословной при аутососмно-доминантном типе наследования.
10. Клинико-генеалогический метод диагностики наследственных заболеваний. Этапы клинико-генеалогического метода. Составление родословной. Границы применения генеалогического метода.
11. Значение клинико-генеалогического метода в диагностике наследственной и ненаследственной патологии.
12. Клинико-генеалогический метод в диагностике мультифакториальных болезней. Особенности прогноза для потомства. Роль моногенно-наследуемых маркеров в прогнозировании мультифакториальных болезней.
13. Клинико-генеалогический метод в диагностике мультифакториальных болезней. Особенности прогноза для потомства.
14. Значение популяционного метода генетики для медицины. Закон Харди-Вайнберга.
15. Х-сцепленный рецессивный тип наследования. Диагностика. Характер родословной, примеры заболевания.
16. Аутосомно-рецессивный тип наследования. Характер родословной. Примеры заболеваний. Рецессивная патология и кровное родство.
17. Аутосомно-доминантный тип наследования. Характер родословной. Примеры заболеваний.
18. Общая характеристика моногенных болезней. Классификация. Диагностика. Профилактика. Понятие массового и селективного скрининга. Значение программ массового скрининга.
19. Принципы диагностики моногенных заболеваний: клинико-генеалогический, синдромологический анализ, биохимический и молекулярно-генетический методы.
20. Фенилкетонурия. Клиника. Программа массового скрининга. Диетотерапия.
21. Муковисцидоз. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Профилактика.
22. Наследственные болезни обмена соединительной ткани. Классификация. Общая характеристика. Диагностика. Лечение. Профилактика. Примеры заболеваний.
23. Синдром Марфана. Этиология. Патогенез. Тип наследования. Клиническая картина. Лечение. Профилактика.

24. Классификация хромосомных болезней. Диагностика. Показания к цитогенетическому исследованию. Социальная адаптация больных.
25. Общая характеристика хромосомных болезней с патологией в системе аутосом. Этиология, патогенез, диагностика хромосомных болезней. Примеры заболеваний.
26. Общая характеристика хромосомных болезней с патологией в системе половых хромосом. Этиология, патогенез, диагностика хромосомных болезней. Примеры заболеваний.
27. Болезнь Дауна. Этиология, патогенез, клиническая картина. Прогноз при различных вариантах (простой трисомии, транслокации, мозаицизма).
28. Синдром Эдварса. Клиника, диагностика, профилактика.
29. Синдром Патау. Клиника, диагностика, профилактика.
30. Синдром Кляйнфельтера. Клиника. Диагностика. Реабилитация.
31. Болезни, связанные с аномалиями половых хромосом. Общая характеристика. Синдром Шерешевского-Тернера. Клиника. Диагностика. Реабилитация.
32. Мультифакториальные заболевания с полигенным типом наследования. Взаимоотношения генетических и средовых факторов в их возникновении. Особенности наследования. Определение риска для родственников.
33. Понятие наследственной предрасположенности. Роль предрасположенности в развитии мультифакториальных заболеваний.
34. Понятие о врожденных пороках развития. Классификация. Роль наследственной патологии в генезе врожденных пороков развития.
35. Множественные врожденные пороки развития. Этиология. Классификация. Этапы диагностики. Примеры заболеваний.
36. Медико-генетическое консультирование. Про– и ретроспективное консультирование. Задачи и этапы медико-генетического консультирования.
37. Место наследственной патологии в заболеваемости, инвалидизации и смертности населения. Социальная реабилитация.
38. Пренатальная диагностика, как метод профилактики наследственных болезней. Методы пренатальной диагностики. Показания, результативность, этические вопросы пренатальной диагностики.
39. Профилактика наследственных болезней. Уровни и методы профилактики.
40. Принципы и тактика лечения наследственных болезней. Методы патогенетической и корригирующей терапии. Симптоматическая терапия. Генная терапия.
41. Этические и социальные проблемы медицинской генетики.
42. Роль врача общей практики в профилактике наследственной патологии.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости.	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
2.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

3.	Генетика онтогенеза	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
4.	Популяционная и эволюционная генетика	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
5.	Геномные технологии	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
6.	Медицинская генетика	ОПК-2	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Бочков, Н. П. Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд. , доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3570-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435700.html
2. Бочков, Н. П. Медицинская генетика : учебник / под ред. Н. П. Бочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-2986-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429860.html
3. Янушевич, О. О. Медицинская генетика : учебник / Акуленко Л. В. , Угаров И. В. ; под ред. О. О. Янушевича, С. Д. Арутюнова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-1832-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418321.html

7.2. Дополнительная литература

1. Черных, Г. В. Основы цитологии и генетики : метод. указания к практическим занятиям по курсу биологии / Г. В. Черных, В. В. Глинкина; под ред. А. П. Николаева. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 39 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0342.html
2. Янушевич, О. О. Биология с основами медицинской генетики / Под ред. О. О. Янушевича, С. Д. Арутюнова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-1833-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418338.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 «ОБЩАЯ ХИМИЯ»

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

Грозный

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Общая химия» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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

технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.		средств, биомедицинских клеточных продуктов.			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:** 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 оборудов

					анием; **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 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	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		начала 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. Изоэлектрическая точка. 6. Буферные растворы. Классификация буферных растворов. 7. Механизм буферного действия. 8. Механизм действия	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		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. 6. Комплексонометрия**.**	Тест КР Практические навыки Устный опрос
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	Тест Практические навыки Устный опрос

		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.	
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 источники поступления примесных элементов в организм человека. Химические аспекты охраны окружающей среды.	Самостоятельное изучение раздела

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

№ занятия	Название темы	Кол-во 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 термодинамики и химической кинетики	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам Самотестирование, подготовка к тестированию	Собеседование Тесты КР Практические навыки	8	ОПК-1 ПК-5
Учение о растворах	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам	Собеседование Тесты КР	8	ОПК-1 ПК-5

	Самотестирование, подготовка к тестированию	Практические навыки		
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 ΔH^o следующих реакций: а) $2Mg + CO_2 \rightarrow 2MgO + C$ г) $4FeS_2 + 11O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3 + 8SO_2$ б) $MnO_2 + 2C \rightarrow 2CO + Mn$ д) $4NH_3 + 3O_2 \rightarrow 2N_2 + 6H_2O$(ж) в) $3Fe_3O_4 + 8Al \rightarrow 4Al_2O_3 + 9Fe$ е) $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2H_2O$(ж) $+ 2SO_2$ Если стандартные энтальпии образования веществ равны соответственно (в кДж/моль): $\Delta H^o_{обр}(CO_2) = -394$; $\Delta H^o_{обр}(MgO) = -601$; $\Delta H^o_{обр}(MnO_2) = -520$; $\Delta H^o_{обр}(CO) = -110$; $\Delta H^o_{обр}(Fe_3O_4) = -1118$; $\Delta H^o_{обр}(Al_2O_3) = -1675$; $\Delta H^o_{обр}(FeS_2) = -174$; $\Delta H^o_{обр}(Fe_2O_3) = -824$; $\Delta H^o_{обр}(SO_2) = -297$;	

$\Delta H^{o}_{обр}(NH_3) = -46$; $\Delta H^{o}_{обр}(H_2O(ж)) = -286$; $\Delta H^{o}_{обр}(H_2S) = -21$.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Элементы химической термодинамики и химической кинетики	ОПК-1 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 (ΔH) - это, значит, определить тепловой эффект (Q) реакции образования одного моля воды из сильной кислоты и сильного основания по реакции: $H^+ + OH^- = H_2O$; $\Delta H = -Q = -57,6$ кДж/моль Энтальпия нейтрализации сильных оснований сильными кислотами не зависит от их природы и равна -57,6 кДж/моль. Опыты по определению тепловых эффектов химических реакций проводятся в специальных приборах, называемых калориметрами. Количество теплоты, которое выделяется или поглощается в калориметре, определяется по формуле: $q = (t_2 - t_1)\cdot\Sigma C$, где t_2 - конечная температура раствора, t_1 - начальная температура раствора, $\Sigma C = C_1m_1 + C_2m_2$ - теплоемкость системы, состоящей из калориметрического стакана массой m_1 и теплоемкостью C_1 и раствора массой m_2 и теплоемкостью C_2. В данной работе экспериментально определяется количество теплоты (q, кДж), которое выделяется при взаимодействии 75 мл раствора NaOH (1М) и 75 мл раствора H_2SO_4 (1М), то есть при образовании 0,075 моль H_2O. Количество теплоты, выделяющееся при образовании 1 моля H_2O, равно $Q = q/0,075$ (кДж/моль). **Порядок выполнения работы** 1. Взвесьте на весах алюминиевый калориметрический стакан (m_1).	

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

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

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

Форма записи и расчеты

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

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

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

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

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

8. Экспериментальное значение энтальпии реакции нейтрализации

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

9. Относительная ошибка опыта $К = |(Т - Э)/Т| \cdot 100\% = ...\%$,

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

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

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 КОН (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

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 КОН и 100г H_2O?
47. Какую массу 30%-ного КОН надо прибавить к 200 г 90%-ного раствора, чтобы получить 50%-ый раствор КОН?
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 КОН 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 $CuSO_4$□$5H_2O$ 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 факультетской хирургии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Общий уход за больными»

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

Грозный

Хатуев У.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Общий уход за больными» [Текст] / Сост. Хатуев У.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры факультетской хирургии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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», 2023

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 знания о формах, структуре и характере функционирования лечебно-профилактических учреждений здравоохранения, формирование у студентов профессиональных умений, приобретение ими первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности по уходу за больными для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачи:

- изучить теоретические разделы общего ухода за хирургическими и терапевтическими больными (взрослыми и детьми);
- владеть сестринскими манипуляциями на фантомах и муляжах;
- владеть навыками ухода за хирургическими больными разного возраста;
- владеть основами гигиенического воспитания пациентов и членов их семей;
- знать основы медицинской этики и деонтологии, особенности психологии здорового и больного ребенка;
- оказывать первую доврачебную помощь при неотложных состояниях, ранениях и травмах.

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-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:** принципы и правила организации ухода за больными, методику и технику оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи при различных состояниях; **уметь:** выполнять принципы и правила организации ухода за

		исследованиях.	больными; **владеть:** методикой и техникой оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи при различных состояниях.

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
		6	
Общая трудоемкость		**72/2**	**72/2**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:		**34**	**34**
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)		34	34
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:		**38**	**38**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов		38	38
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Основы хирургической и терапевтической деятельности	Введение в хирургию. Введение в терапию. Техника безопасности труда медицинского персонала Нормы общения медицинского персонала и пациента	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков

			и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
2.	Инфекционная безопасность пациентов и медицинского персонала в хирургии и терапии.	Инфекционная безопасность пациентов Клиническая гигиена хирургических и терапевтических пациентов. Клиническая гигиена медицинского персонала	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
3.	Обеспечение физиологических потребностей хирургических и терапевтических больных	Обеспечение физиологических отправлений у хирургических и терапевтических пациентов Питание (диеты) хирургических и терапевтических пациентов	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
4.	Уход за пациентом в периоперационном периоде.	Уход за пациентом после хирургической операции Уход за зондами, катетерами, дренажными системами и системами для инфузий Подготовка пациента к инструментальным исследованиям и хирургической операции. Уход за пациентами терапевтического профиля с патологией сердечно-сосудистой, легочной, пищеварительной, выделительной и др. систем.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
5.	Оказание первой помощи пострадавшим	Транспортировка пациентов и транспортная иммобилизация Десмургия Первая медицинская помощь пострадавшим.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы хирургической и терапевтической деятельности	12		6		6
2.	Инфекционная безопасность пациентов и медицинского персонала в хирургии и терапии.	14		6		8
3.	Обеспечение физиологических потребностей хирургических и терапевтических больных	14		6		8
4.	Уход за пациентом в периоперационном периоде.	16		8		8
5.	Оказание первой помощи пострадавшим	16		8		8
	Всего по дисциплине	**72**		**34**		**38**

4.4. Лекции, предусмотренные в 6 семестре (не предусмотрен учебным планом)

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 6 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Организация работы хирургического учреждения. 1)Виды, устройство и функции хирургического отделения (приемное отделение, ординаторская, палатное отделение, перевязочная, операционный блок, процедурный кабинет, буфетная, ванная, клизменная, санузлы). 2)Структура и функции приемного отделения. Назначение изолятора. Задачи санпропускника. Педикулез, растворы, используемые при педикулезе. 3)Устройство и санитарно-гигиенический режим операционного блока. 4)Должностные обязанности медсестры приемного отделения в хирургической клинике. Медицинская документация, объем работы и обязанности, проведение передачи дежурства медсестры приемного отделения. 5)Должностные обязанности, объем работы в хирургическом учреждении младшего медицинского персонала. 6)Виды транспортировки пациентов	2
2.	Санитарно-эпидемиологический режим хирургического отделения. 1)Асептика и антисептика в хирургии, обработка рук медперсонала, использование спецодежды. 2)Гигиена окружающей среды в хирургии, санитарная обработка помещений, виды уборок, растворы дезинфицирующих средств, вентиляция помещений, уборочный инвентарь, маркировка и	2

	дезинфекция. 3)Применеие бактерицидных ультрафиолетовых облучателей. Регистрация работы бактерицидных ламп в журналах. 4)Режим (распорядок дня) хирургического отделения.	
3.	Работа палатной медсестры хирургического отделения. 1)Должностная инструкция палатной медсестры х/о. 2)Объем работы, выполняемой палатной медсестрой х/о. 3)Ведение медицинской документации. 4)Техника пункции вены. 5)Промывание желудка, показания, противопоказания, правила выполнения. 6)Катетризация мочевого пузыря, показания, противопоказания, техника, уход за уретральным катетером. 7)Уборка палат.	2
4.	Уход за пациентами хирургического профиля в процедурном кабинете. 1)Работа процедурной медсестры х/о, обязанности, функции. 2)Оснащение процедурного кабинета. 3)Правила выполнения инъекций, виды. 4)Правила забора крови из вены на б/х исследование. 5)Правила заполнения системы для в/в вливания растворов, оснащение для инфузионной терапии. 6)Осложнения инъекций. 7)Первая помощь при анафилактическом шоке.	2
5.	Уход за больными во время работы в чистой перевязочной. 1)Работа перевязочной медсестры х/о. Должностная инструкция перевязочной медсестры х/о. 2)Требования к устройству и оборудованию в перевязочной. 3)Способы уборки перевязочной. 4)Десмургия. Основные виды повязок, требования к повязкам, правила наложения повязок, особенности наложения повязок на различные участки тела и при различной патологии. Особые виды повязок, применение особых, нестандартных повязок при различных патологиях. 5)Приготовление перевязочного материала к стериллизации иукладка вбиксы. 6)Стериллизация перевязочного материала. 7)Алгоритм накрытия стерильного стола.	2
6.	Уход за больными в гнойном хирургическом отделении. 1)Госпитальная инфекция. 2)Профилактика ВБИ. 3)Санитарно-гигиенический режим палат гнойного хирургического отделения. 4)Правила работы бактерицидных установок. 5)Требования безопасности во время работы бактерицидных ультрафиолетовых облучателей. 6)Требования к спецодежде медперсонала гнойного хирургического отделения. 7)Средства и способы гигиенической и хирургической обработки рук.	2
7.	Уход за больными во время работы в гнойной перевязочной. 1)Особенности организации работы гнойной перевязочной. 2)Оснащение гнойной перевязочной.	2

	4)Дезинфекция, предстериллизационная обработка и стерилизация медицинского инструментария. 5)Особенности обработки инструментов после гнойной перевязки. 6)Стерилизация перевязочного материала. 7)Контроль качества стерильности.	
8.	Коллоквиум № 1.	2
9.	Уход за больными в палате интенсивной терапии. 1)Требования к оснащению и оборудованию палаты интенсивной терапии. 2)Техника проведения реанимационных мероприятий. 3)Признаки клинической смерти. 4)Признаки биологической смерти. 5)Экстренные мероприятия, проводимые при западении языка. 6)Профилактика пролежней.	2
10.	Подготовка больного к экстренной операции. 1)Особенность предоперационной подготовки больного при экстренной патологии. 2)Санитарная обработка кожных покровов, подготовка операционного поля. 3)Цель премедикации. 4)Постановка назогастрального зонда. 5)Катетеризация мочевого пузыря. 6)Необходимость удаления съемных зубных протезов. 7)Транспортировка больного в операционную.	2
11.	Подготовка больного к плановой операции. 1)Предоперационный период, предоперационная подготовка больных к операциям на органах брюшной полости, органах грудной клетки. 2)Особенности подготовки больных при наличии сопутствующей патологии. 3)Психоэмоциональная подготовка больного к операции. Премедикация. 4)Общегигиенические мероприятия, подготовка операционного поля. 5)Катетеризация кубитальных или центральных вен, уход за катетерами. 6)Катетеризация мочевого пузыря. 7)Промывание желудка. 8)Способы и техника постановки клизм.	2
12.	Уход за больными после операции на органах брюшной полости. 1)Лечебная диета, способы кормления больных. 2)Уход за послеоперационной раной. 3)Уход за дренажами. 4)Уход за колостомой, правила смены калоприемника. 5)Признаки желудочно-кишечного кровотечения. 6)Наблюдение и уход за больными с желудочно-кишечными кровотечениями.	2
13.	Уход за больными с патологией сосудов. 1)Контрастные вещества, используемые в хирургии. 2)Проба на йодистые препараты. 3)Подготовка больного к сосудистым исследованиям. 4)Наблюдение и уход за больными с заболеваниями артерий. 5)Наблюдение и уход за больными с заболеваниями вен.	2

	6)Уход за больными с влажной и сухой гангреной. 7)Уход за больными с трофическими язвами. 8)Уход за пациентами с ампутацией конечностей. 9)Показания и противопоказания применения компрессионных изделий. Правила эластичного бинтования нижних конечностей.	
14.	Неотложная помощь при кровотечениях. 1)Виды кровотечений. 2)Пальцевое прижатие магистральных артерий. 3)Форсированное сгибание конечности. 4)Наложение кровоостанавливающего жгута. 5)Наложение давящей повязки. 6)Транспортировка больного с кровотечением.	4
15.	Уход за больными с переломами костей. Уход за больными с ушибами и растяжениями. Первая помощь. 1)Уход за больными с повреждениями черепа. 2)Уход за больными с переломами позвоночника. 3)Уход за больными с переломами ребер. 4)Уход за больными с переломами верхних конечностей. 5)Уход за больными с переломами нижних конечностей. 6)Уход ха больными с ушибами и растяжениями. Первая помощь. 7)Уход за больными находящимися на скелетном вытяжении. 8)Гипсовая повязка. Уход за больными с гипсовой иммобилизацией. 9Уход за больными с аппаратной иммобилизацией. 10)Принципы и средства транспортной иммобилизации при различной локализации повреждений. 11)Правила транспортировки больных с переломами костей.	2
16.	Коллоквиум №2.	2
	Итого	**38**

4.7. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Основы хирургической и терапевтической деятельности	Подготовка к занятию	практическая работа, итоговое собеседование	6	ОПК-3
Инфекционная безопасность пациентов и медицинского персонала в хирургии и терапии.	Подготовка к занятию	практическая работа, итоговое собеседование	8	ОПК-3
Обеспечение физиологических потребностей хирургических и терапевтических больных	Подготовка к занятию	практическая работа, итоговое собеседование	8	ОПК-3
Уход за пациентом в периоперационном периоде.	Подготовка к занятию	практическая работа, итоговое собеседование	8	ОПК-3
Оказание первой помощи	Подготовка к занятию	практическая	8	ОПК-3

пострадавшим		работа, итоговое собеседование		
Итого			**38**	

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

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

1. Кузнецов, Н. А. Уход за хирургическими больными / Кузнецов Н. А. , Бронтвейн А. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2436-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424360.html

2. Глухов, А. А. Основы ухода за хирургическими больными / Глухов А. А. , Андреев А. А. , Болотских В. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2429-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424292.html

3/ Матвейчик, Т. В. Теория сестринского дела : учеб. пособие / Т. В. Матвейчик, Е. М. Тищенко - Минск : Выш. шк. , 2016. - 366 с. - ISBN 978-985-06-2245-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622457.html

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации студентов 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 зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Итоговый контроль предполагает сдачу студентами зачета.

Образец ситуационных задач:
Основы хирургической и терапевтической деятельности
Инфекционная безопасность пациентов и медицинского персонала в хирургии и терапии.
Обеспечение физиологических потребностей хирургических и терапевтических больных
Уход за пациентом в периоперационном периоде.
Оказание первой помощи пострадавшим

«УХОДУ ЗА БОЛЬНЫМИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ»
ЗАДАЧА № 1

В приемном покое, во время проведения гигиенической ванны больной пожаловался на головокружение, потемнение в глазах, чувство тошноты, общую слабость. Кожные покровы бледные, влажность кожи повышена, пульс ритмичный, пониженного наполнения, частота пульса 120 в мин, АД 90/60 мм РТ. ст.

Как называется состояние, возникшее у больного? Чем может быть объяснено развитие этого состояния, какие другие характеристики пульса могут быть выявлены у больного? Можно ли было предусмотреть его развитие? Какова тактика медицинского персонала? Какие вы можете предложить принципы оказания первой медицинской помощи для больного?

ЗАДАЧА № 2

В приемное отделение терапевтической клиники случайной машиной доставлен больной в шоковом состоянии после ранения в брюшную полость. Больной неопрятен, запах кала и мочи, имеются признаки педикулеза. Ссылаясь на отсутствие в клинике реанимационного отделения, медицинская сестра направляет больного в другую клинику.

Правомерны ли действия медицинской сестры? Опишите порядок необходимых действий медицинского персонала.

ЗАДАЧА № 3

У больной через 2 часа после проведения внутримышечной инъекции цефазолина 500 000 Ед появилось покраснение кожных покровов, сыпь по всему телу, преимущественно на туловище и лице, в некоторых местах элементы сыпи сливались и образовывались пузыри. Беспокоил также выраженный кожный зуд. Известно, что ранее данный препарат не получала.

Какое осложнение парентерального способа введения лекарственного препарата наблюдается у больного? Какие признаки свидетельствуют об этом? Какие еще клинические проявления данного осложнения вы знаете? Какие группы лекарственных препаратов наиболее часто приводят к появлению данного осложнения? Каковы действия медицинского персонала при появлении данного осложнения? Можно ли было предотвратить развитие этого осложнения? Какие способы профилактики данного осложнения вы знаете?

ЗАДАЧА № 4

Больная, находящаяся на строгом постельном режиме, жалуется на боль в области крестца и ягодиц. При осмотре в указанном месте покраснение кожных покровов, умеренная отечность, при пальпации отмечена болезненность.

С чем связаны данные изменения кожных покровов? Какие лечебные и профилактические мероприятия может осуществить медицинская сестра? Можно ли было предвидеть наличие данных изменений? Какие способы профилактики вы знаете для предотвращения развития данных кожных изменений? У каких больных наиболее часто развиваются данные изменения?

ЗАДАЧА № 5

Больной А., 58 лет, поступил в приемное отделение больницы с жалобами на боль за грудиной, с иррадиацией в левую руку и в левую лопатку. Известно, что боль возникла при физической нагрузке. Кроме того, беспокоит чувство нехватки воздуха, ощущение сердцебиения, слабость. Общее состояние средней степени тяжести. Частота дыхательных движений 20 в мин. Пульс 108 в мин, ритмичный. АД 160/90 мм рт.ст.

Какой диагноз может быть предположительно поставлен больному? Какие другие характеристики болевого синдрома нужно уточнить у больного? В какое отделение больницы может быть госпитализирован больной? Какой способ санитарной обработки нужно выбрать в данном случае? Каким способом необходимо транспортировать больного из приемного покоя? Как вы оцените состояние основных показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем? Какую первую помощь необходимо оказать данному больному? Какие методы исследования могут подтвердить диагноз?

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Этико-деонтологические основы деятельности медицинского работника. Врачебная тайна
2. Устройство больницы, оснащение, режим приёмного и лечебных отделений стационара.
3. Гигиенические требования и устройство помещений (палат, отделений)
4. Личная гигиена персонала лечебных учреждений. Форма одежды.
5. Санитарная обработка больного. Выявление педикулёза.
6. Транспортировка больного, виды и способы. Устройства для транспортировки.

7. Перенос и перекладывание тяжелобольного.
8. Режим дня в отделениях больниц
9. Противоэпидемический режим.
10. Основы противоэпидемических мероприятий в лечебно-профилактических учреждениях
11. Техника влажной уборки. Дезинфекция.
12. Приём и сдача дежурств.
13. Функциональная кровать и правила пользования ею. Постель больного.
14. Смена постельного и нательного белья. Хранение чистого и грязного белья.
15. Санитарное состояние прикроватной тумбочки.
16. Оформление температурного листа. Правила измерения температуры тела
17. Профилактика пролежней
18. Раздача питания.
19. Помощь в кормлении тяжелобольных.
20. Мойка и хранение посуды и её дезинфекция
21. Техника кормления ребёнка из бутылочки.
22. Личная гигиена пациента, уход за кожей, умывание, купание. Предметы ухода.
23. Правила пеленания детей.
24. Методика проведения антропометрии больного, взвешивание, измерение роста, окружности головы, грудной клетки, плеча, голени.
25. Техника и правила использования судна, мочеприемника, калоприемника
26. Уход за больными с недержанием мочи и кала
27. Доврачебная медицинская помощь при носовых, маточных, желудочно-кишечных и других видах кровотечений
28. Помощь больному в состоянии обморока.
29. Уход за больным при рвоте.
30. Техника сбора биологического материала для различных анализов.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы хирургической и терапевтической деятельности	ОПК-3	Ситуационные задачи, экзаменационные материалы
2.	Инфекционная безопасность пациентов и медицинского персонала в хирургии и терапии.	ОПК-3	Ситуационные задачи, экзаменационные материалы
3.	Обеспечение физиологических потребностей хирургических и терапевтических больных	ОПК-3	Ситуационные задачи, экзаменационные материалы
4.	Уход за пациентом в периоперационном периоде.	ОПК-3	Ситуационные задачи, экзаменационные материалы
5.	Оказание первой помощи пострадавшим	ОПК-3	Ситуационные задачи, экзаменационные материалы

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

1. Кузнецов, Н. А. Уход за хирургическими больными / Кузнецов Н. А. , Бронтвейн А. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2436-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424360.html
2. Глухов, А. А. Основы ухода за хирургическими больными / Глухов А. А. , Андреев А. А. , Болотских В. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2429-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424292.html
3/ Матвейчик, Т. В. Теория сестринского дела : учеб. пособие / Т. В. Матвейчик, Е. М. Тищенко - Минск : Выш. шк. , 2016. - 366 с. - ISBN 978-985-06-2245-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622457.html

7.2. Дополнительная литература

1. Запруднов, А. М. Общий уход за детьми : учебное пособие / Запруднов А. М. , Григорьев К. И. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-2588-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425886.html
2. Евсеев, М. А. Уход за больными в хирургической клинике / Евсеев М. А - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1445-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414453.html
3. Шевченко, А. А. Клинический уход за хирургическими больными. "Уроки доброты" / Шевченко Александра Александровна - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-0617-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406175.html
4. Заварзина, О. О. Уход за пожилыми : основы геронтологии, геронтопсихологии и гериатрии : учебное пособие / О. О. Заварзина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 224 с. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5213-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452134.html

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

1. IPRbooks
2. Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. Росметод
4. Polpred.com
5. ООО «НПП» «Гарант-Эталон» электронный периодический справочник «Система Гарант»

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 "Госпитальная хирургия"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ»

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

Грозный – 2023г.

Ферзаули А.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «Онкология, лучевая терапия» [Текст]/Сост. А.Н. Ферзаули – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Госпитальная хирургия», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №9 от 30.05.2023г.) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 – «Медицинская биохимия», квалификации (степень) – врач-биохимик, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г., за №1013, с учетом учебного плана по данному направлению подготовки.

©А.Н. Ферзаули, 2023
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2023

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	**4**
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	**4**
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	**5**
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**5**
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**15**
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	**15**
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	**22**
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	**22**
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	**25**
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	**28**
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	**28**

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

формирование у студентов комплекса знаний о биологических особенностях злокачественных опухолей, факторах канцерогенеза, клинике злокачественных опухолей, об основах профилактики, диагностики и лечения больных злокачественными опухолями.

Задачи:

- изучение основных положений общей онкологии;
- ознакомление студентов с основами организации онкологической службы в РФ;
- изучение биологических свойств, клинических проявлений и принципов диагностики злокачественных опухолей основных локализаций;
- сформировать у студентов практические навыки по вопросам организации онкологической помощи, профилактике и ранней диагностике злокачественных опухолей;
- получить представление о принципах лечения и динамического наблюдения за больными со злокачественными опухолями;
- ознакомить студентов с принципами доказательной медицины и Good Clinical Practice (GCP) в онкологии.

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-2.**

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

- Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

- Применяет знания о морфофункциональные особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- факторы, способствующие возникновению злокачественных опухолей и меры профилактики рака;

-симптомы наиболее частых злокачественных новообразований, патогенез их развития;

-современные методы диагностики злокачественных опухолей, роль и способы инструментальных и морфологических исследований;

-современные принципы и результаты радикального и паллиативного лечения злокачественных новообразований;

-деонтологические аспекты в онкологии;

-вопросы организации онкологической помощи в России;

-вопросы скрининговых исследований, направленных на выявление ранних форм рака;

-систему диспансеризации лиц группы повышенного риска и излеченных от злокачественных новообразований;

-научные исследования, направленные на улучшение ранней диагностики и результаты лечения онкологических больных, проводимые в нашей стране и за рубежом.

Уметь:

-собрать анамнез, проанализировать характер жалоб (нарушений функции органаболевого синдрома, патологических выделений, изменений общего состояния);

-проводить физикальное и общеклиническое обследование онкологического больного, анализировать данные общеклинического обследования;
-составить план клинического и инструментального обследования с подозрением на злокачественную опухоль, анализировать данные лабораторных и инструментальных методов исследования;
-осуществлять клиническое обследование больного с подозрением на злокачественное новообразование;
-сформулировать развернутый клинический диагноз, обосновать его на основе дифференциального диагноза;
- устанавливать предварительный диагноз онкологического заболевания;
- сформулировать показания к консервативному и оперативному лечению;
-сформировать группу лиц повышенного риска по возникновению злокачественной опухоли.
Владеть:
базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, интернет-ресурсах по анатомии человека;
медико-анатомическим понятийным аппаратом;
анатомическими инструментами и методами препарирования.

3.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
Дисциплина «Онкология, лучевая терапия» относится к базовой части Блока 1: Б1.Б.37.
Процесс освоения дисциплины опирается на знания, полученные студентами на кафедрах и курсах: латинского языка, анатомии человека, гистологии, цитологии, патологической физиологии, микробиологии, вирусологии, клинической хирургии.

4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам.
4.1 Структура дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 часов.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Трудоемкость часов**	
	№ семестра	**Всего**
	XII	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**72**	**72**
Лекции (Л)	**18**	**18**
Практические занятия (ПЗ)	**54**	**54**
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	**108**	**108**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	**-**	**-**
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	**-**	**-**
Реферат (Р)	**18**	**18**
Эссе (Э)	**-**	**-**
Самостоятельное изучение разделов	**90**	**90**
Зачет/экзамен	**зачет**	**-**

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	**2**	**3**	**4**

1	Современное состояние онкологии, основные принципы диагностики и лечения злокачественных новообразований.	Организация и проведение мероприятий по профилактике и раннему выявлению онкологических заболеваний. Связь врача поликлиники с системой онкологической службы. Современные принципы оказания онкологической помощи населению. Ознакомление студентов с практической стороной работы врача-онколога поликлиники. Деонтология в онкологии. Тактика врача по отношению к онкологическому больному. Правила поведения студентов в онкологической клинике. Современные методы диагностики злокачественных опухолей. Сбор и оценка жалоб и анамнеза у онкологического больного. "Сигналы тревоги" - как признаки, требующие углубленного обследования. Особенности объективного исследования при подозрении на злокачественную опухоль. Варианты течения заболевания в зависимости от локализации опухоли и формы ее роста. Основные рентгенологические и эндоскопические симптомы. Причины диагностических ошибок. Характеристика «групп риска». Знакомство студентов с оформлением медицинской документации.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
2	Опухоли кожи (рак кожи, меланома)	**Рак кожи.** Заболеваемость. Факторы риска. Организация профилактических осмотров. Тактика в отношении облигатных и факультативных заболеваний. Гистологические разновидности (базалиома, плоскоклеточной рак). Клинические варианты базальноклеточного и плоскоклеточного рака. Методика обследования больных (осмотр, пальпация, забор материала для морфологического исследования). Стадии. Лечение рака кожи (лучевое, криогенное, хирургическое, лекарственное и др.).	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		Непосредственные и отдаленные результаты. Реабилитация. **Меланома.** Дифференциальная диагностика пигментных образований кожи. Особенности роста и метастазирования меланом. Клиническая характеристика. Стадирование. Возможности цитологического и гистологического исследований. Лечение. Результаты.	
3	Опухоли головы и шеи (рак щитовидной железы, рак гортани)	**железы.** Клинико-морфологическая классификация опухолей щитовидной **Рак щитовидной железы.** Лечебная тактика при узловых образованиях щитовидной железы. Клинико-морфологическая классификация опухолей щитовидной железы и гортаноглотки. Пути метастазирования. Методы диагностики. Хирургическое лечение. Химиолучевое лечение. Профилактика осложнений. Отдаленные результаты лечения. Диспансеризация излеченных от рака щитовидной железы. **Рак гортани и гортаноглотки.** Заболеваемость. Факторы риска. Клинико-морфологическая классификация опухолей гортани. Особенности клинического течения. Пути метастазирования. Методы диагностики. Роль цитологического метода. Общие принципы и результаты лечения. Диспансеризация больных.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
4	Доброкачественные заболевания и рак молочной железы	Заболеваемость. Роль гормональных нарушений. Другие факторы риска: отягощенный анамнез, нерациональное питание. **Мастопатии.** Этиопатогенез. Локализованные и диффузные формы. Клиническая картина. Тактика при локализованных формах. Принципы консервативной терапии диффузных форм мастопатии. Профилактика рака молочной железы. **Рак молочной железы.** Клинические и патоморфологические особенности, биологические факторы стадирования и прогнозирования течения рака. Пути метастазирования. Клиника типичной	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		(узловой) формы. Дифференциальный диагноз с локализованной мастопатией и фиброаденомой. Особые формы рака: отечно-инфильтративная, маститоподобная, рожисто-подобная и панцирная, рак Педжета. Особенности течения. Дифференциальный диагноз. **Обследование больных.** Методика пальпации молочных желез, лимфатических узлов. Методы специального исследования (маммография, дуктография, УЗИ, МРТ, пункция, трепанобиопсия, секторальная резекция). Раннее выявление. Методика самообследования. Скрининг на рак молочной железы. Роль смотровых кабинетов. Профилактические осмотры. Принципы лечения рака молочной железы. Выбор метода в зависимости от стадии и формы опухоли. Типы радикальных операций. Показания к комбинированному и комплексному лечению. Значение адьювантной и неоадъювантной химиотерапии. Отдаленные результаты лечения. Зависимость от стадии заболевания. Система диспансеризации. Реабилитация. Клинический разбор больных, решение ситуационных задач, тестовый контроль.	
5	Рак легкого	**Рак легкого.** Заболеваемость. Возрастные и половые особенности. Факторы риска. Профилактика. Доклинический и клинический периоды рака. Формы роста и клинические варианты центрального и периферического рака. Дифференциальный диагноз. Гистологическое строения. Закономерности метастазирования. Стадии. Диагностика. Оценка данных анамнеза и физикального обследования. Цитологическое исследование мокроты. Основные рентгенологические симптомы. Признаки ателектаза. Схема дообследования при подозрении на	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		центральный и периферический рак. Значение рентгеновской, компьютерной и МР томографии и бронхоскопии. Трансторакальная пункция и катетеризация бронхов. Раннее выявление рака легкого. Организация скрининга. Значение крупнокадровой флюорографии в группах повышенного риска. Профессиональные раки. Общие принципы лечения: хирургического, лучевого, лекарственного. Выбор методов лечения в зависимости от локализации, стадии и гистологического строения рака. Комбинированное и комплексное лечение. Реабилитация.	
6	Опухоли пищеварительного тракта (рак пищевода, рак желудка)	Рак пищевода. Меры профилактики рака пищевода. Обязательные методы обследования в «группах повышенного риска». Клинические симптомы заболевания. Основные рентгенологические и эндоскопические признаки ранних форм заболевания. Причины диагностических ошибок. Паллиативное лечение (операции, лучевая терапия). Реконструктивные операции. Реабилитация больных раком пищевода. Рак желудка. Группы риска. Профилактика рака желудка. Классификации рака желудка. Метастазирование. Клиническая картина рака желудка в зависимости от периода развития опухоли, локализации поражения и формы роста. Дифференциальный диагноз при синдромах желудочного дискомфорта. Особенности клиники рака на фоне хронических заболеваний желудка. Диагностика. Опрос больного. Рентгенологическое и эндоскопическое обследование. Основные рентгенологические и эндоскопические симптомы. Возможности раннего выявления рака. Радикальные и паллиативные операции. Показания к гастрэктомии и субтотальной резекции. Паллиативные операции, показания и	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

		техника. Оценка лучевой терапии и химиотерапии при раке желудка. Отдаленные результаты лечения. Реабилитация.	
7	Опухоли пищеварительного тракта (рак ободочной кишки, опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны)	**Рак ободочной кишки.** Формы роста и локализация опухоли. Закономерности метастазирования. Клиническая картина. Симптомы рака правой и левой половин ободочной кишки. Основные клинические варианты. Дифференциальный диагноз. Диагностика. Значение рентгенологического и эндоскопического обследования. Раннее распознавание. Гемокульттест. Выбор метода лечения. Типичные радикальные хирургические вмешательства. Операции по восстановлению непрерывности кишечной трубки. Паллиативные операции. Химиотерапия. Отдаленные результаты лечения. **Опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны.** Симптомы рака поджелудочной железы. Клиническая картина в зависимости от локализации опухоли (головка, тело, хвост поджелудочной железы, 12-перстная кишка, большой дуоденальный сосочек, внепеченочные желчные протоки). Диагностика. Клинический минимум обследования. Значение анамнеза, объективного и лабораторных исследований. Дифференциальный диагноз механической желтухи. Методы обследования: УЗИ, компьютерная, МР-томография, релаксационная дуоденография, ретроградная эндоскопическая холангиография, ангиография. Пункция опухоли. Принципы хирургического лечения. Результаты.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
8	Опухоли костей и мягких тканей	Опухоли костей. Основные разновидности злокачественных опухолей: остеогенная саркома, саркома Юинга, хондросаркома. Метастазы злокачественных опухолей в кости. Клиническая	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль.

		картина. Диагностика. Основные рентгенологические симптомы. Радиоизотопная диагностика. Значение морфологического исследования. Хирургическое, лучевое, комбинированное и комплексное лечение. Сохранные операции. Отдаленные результаты. Диспансеризация излеченных. Реабилитация. Опухоли мягких тканей. Локализация. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Методы диагностики: УЗИ, компьютерная и МР-томография. Значение ангиографии и морфологического исследования. Лечение. Отдаленные результаты.	Мини-кейсы (ситуационные задачи)
9	Злокачественные опухоли женских половых органов	**Рак шейки матки.** Клинические проявления. Принципы диагностики и лечения. Роль скрининговых исследований в снижении заболеваемости раком шейки матки. **Рак тела матки.** Роль эндокринно-обменных нарушений. Клиника. Диагностика. Лечение. **Рак яичников.** Классификация. Принципы диагностики и лечения. Вторичные метастатические опухоли яичников.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
10	Лимфогранулематоз	**Лимфогранулематоз.** Заболеваемость. Современные представления об этиологии и патогенезе. Гистологическая классификация лимфогранулематоза. Классификация по стадиям, признаки интоксикации, их прогностическое значение. Клиническая картина при поражении периферических, медиастинальных, забрюшинных лимфоузлов и внутренних органов; дифференциальный диагноз. Значение морфологического обследования, пункционная и операционная биопсии. Выбор метода лечения в зависимости от клинических особенностей болезни, стадии заболевания и исходных прогностических признаков. Лечение. Результаты. Прогноз. Социальная значимость реабилитации больных лимфогранулематозом.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в XI семестре.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Современное состояние онкологии, основные принципы диагностики и лечения злокачественных новообразований.	6	2	-	**-**	**10**
2	Опухоли кожи (рак кожи, меланома)	14	2	6	**-**	**12**
3	Опухоли головы и шеи (рак щитовидной железы, рак гортани)	12	2	6	**-**	**12**
4	Доброкачественные заболевания и рак молочной железы	10	2	6	**-**	**12**
5	Рак легкого	12	2	6	**-**	**12**
6	Опухоли пищеварительного тракта (рак пищевода, рак желудка)	8	2	6	**-**	**12**
7	Опухоли пищеварительного тракта (рак ободочной кишки, опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны)	12	2	6	**-**	**10**
8	Опухоли костей и мягких тканей	10	2	6		**10**
9	Злокачественные опухоли женских половых органов	12	2	6		**10**
10	Лимфогранулематоз	12	-	6		**8**
	Итого:	**108**	**18**	**54**	**-**	**108**

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Современное состояние онкологии, основные принципы диагностики и лечения злокачественных новообразований.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	1	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического	Домашнее задание	3	ОПК-2

	материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)			
Опухоли кожи (рак кожи, меланома)	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	4	ОПК-2
Опухоли головы и шеи (рак щитовидной железы, рак гортани)	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	4	ОПК-2
Доброкачественные заболевания и рак молочной железы	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-2
Рак легкого	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование	Домашнее задание	4	ОПК-2

	литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)			
Опухоли пищеварительного тракта (рак пищевода, рак желудка)	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-2
Опухоли пищеварительного тракта (рак ободочной кишки, опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны)	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-2
Опухоли костей и мягких тканей	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-2

Злокачественные опухоли женских половых органов	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	2	ОПК-2
Лимфогранулематоз	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	2	ОПК-2
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	4	ОПК-2

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

Список учебной литературы.

Основная литература.

1.Давыдов М.И., Онкология [Электронный ресурс]: учебник / Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 920 с.

2.Давыдов М.И., Онкология: модульный практикум [Электронный ресурс] / Давыдов М.И., Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Ганцев Ж.Х., Петерсон С.Б. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 320 с.

3.Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с.

Дополнительная литература.

1.Вельшер Л.З., Клиническая онкология. Избранные лекции [Электронный ресурс]/ Л.З. Вельшер, Б.И. Поляков, С.Б. Петерсон - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

2.Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с.

3.Чиссов В.И. Атлас онкологических операций [Электронный ресурс] / Под ред. В.И. Чиссова, А.Х. Трахтенберга, А.И. Пачеса - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 632 с.

Периодическая литература.

Журнал «Вопросы онкологии».

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

6.1.ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Методом морфологической верификации злокачественного новообразования является:
а) рентгеноскопия
б) биопсия опухоли
в) УЗИ
г) компьютерное обследование
д) термография
Ответ: б
2. Паренхиму новообразования составляют:
а) собственно опухолевые клетки
б) соединительная ткань
в) кровеносные и лимфатические сосуды
г) нервы и клеточные элементы стромы
3. Символ «М» применяется для обозначения:
а) метастазов в отдаленных органах
б) метастазов в отдаленные группы лимфатических узлов
в) и того, и другого
г) ни того, ни другого
Ответ: в
4. Длительная и интенсивная инсоляция может привести к возникновению:
а) рака кожи
б) рака легкого
в) рака желудка
г) нет правильного ответа
Ответ: а
5. Строму новообразования составляют:
а) собственно опухолевые клетки
б) соединительная ткань
в) кровеносные и лимфатические сосуды
г) нервы и клеточные элементы стромы
д) правильно: а, б, в
е) правильно: б, в, г
Ответ: е
6. Карцинома in sity в классификации ТНМ соответствует:
а) I стадии
б) II стадии
в) III стадии
г) IV стадии
д) 0 стадии (стадии 0)
Ответ: д
7. Злокачественные опухоли могут быть вызваны воздействием:
а) полициклических ароматических углеводородов:
б) ионизирующего излучения
в) ретровирусов
г) правильно а) и б)
д) все ответы правильные
Ответ: д

6.2.ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:

Задача 1.

Больной М. 47 лет взят на операцию в экстренном порядке по поводу острой кишечной непроходимости. Причиной ее является злокачественная опухоль восходящего отдела ободочной кишки, суживающая просвет последней. Кроме того, опухоль прорастает в забрюшинное пространство, неподвижная.

Вопросы:

1) Стадия рака?
2) На что должен обратить внимание хирург при ревизии органов брюшной полости?
3) Объем оперативного пособия?
4) Принципы послеоперационного введения больного?
5) У кого должен наблюдаться больной после операции?

Ответы:

1. T4N3M0
2. Распространенность опухоли, метастазы
3. Илеотрансверзоанастомоз
4. Антибактериальная и инфузионная терапия
5.У онколога.

Задача 2.

Больная М., 47 лет обратилась к врачу с жалобами на наличие образования в правой молочной железе. Считает себя больной в течение 5 месяцев, за медицинской помощью не обращалась. При осмотре в верхнее - наружном квадранте правой молочной железы отмечается симптом «лимонной корочки», и пальпируется узловое образование 4 иа5 см слабо подвижное, в правой аксиллярной области отмечается конгломерат плотных, малоподвижных, безболезненных лимфоузлов, в правой надключичной области -единичный плотный лимфатический узел.

Вопросы:

l. Ваш предположительный диагноз.
2.Стадия процесса.
3.Методы обследования
4.Дифференциальный диагноз
5.Схема лечения.

Эталоны ответов

1. Рак молочной железы
2. T4 N2 M 1
3.Маммография, УЗИ молочных желез, зон регионарного лимфооттока, печени, органов малого таза, пункционная биопсия молочной железы и лимфоузлов с цитологическим исследованием.
4.Дифференциальный диагноз необходимо проводить между маститом, актиномикозом и туберкулезом.
5.При верификации диагноза - комплексное лечение: лучевая терапия, затем мастэктомия и химиотерапия.

Вопросы для первого рубежного контроля (6 курс, XI семестр)

1. Рак желудка. Методы диагностики. Лечение.
2. Рак тела матки. Клиника. Диагностика.
3. Рак яичников. Классификация. Клиника.
4. Рак прямой кишки. Этиология. Лечение.
5. Рак пищевода. Методы паллиативной помощи больным с дисфагией III-IV ст.
6. Рак шейки матки. Этиология. Клиника. Профилактика.
7. Рак почки. Методы диагностики. Лечение.
8. Рак ободочной кишки. Клинические формы.
9. Рак предстательной железы. Диагностика. Методы лечения.
10. Гепатоцеллюлярный рак. Этиология. Клиника.
11. Рак поджелудочной железы. Клиника. Лечение.
12. Первичные и вторичные опухоли головного мозга. Диагностика. Помощь при ВЧГ.

13. Рак вульвы. Предраковые заболевания. Этиология. Клиника.
14. Саркомы мягких тканей. Лечение.
15. Остеосаркома. Диагностика. Лечение.
16. Рак мочевого пузыря. Этиология. Клиника.
17. Рак яичка. Этиология. Диагностика. Лечение. Профилактика.
18. Хронический болевой синдром онкологических больных. Принципы обезболивания.
19. Рак желудка. Этиология. Клиническая картина.
20. Предраковые заболевания пищевода. Меры профилактики
21. Рак пищевода. Этиология. Клиника.
22. Рак предстательной железы. Методы лечения.

Вопросы для второго рубежного контроля (6 курс, XI семестр)

1. Рак гортани. Этиология. Клиническая картина.
2. Методы диагностики патологических состояний молочной железы.
3. Лимфогранулематоз. Клинические проявления. Стадирование.
4. Плоскоклеточный рак кожи. Методы лечения.
5. Меланома кожи. Этиология. Диагностика. Методы лечения.
6. Мезотелиома плевры. Краткая характеристика опухоли.
7. Базальноклеточный рак кожи. Этиология. Клинические проявления. Методы лечения.
8. Методы диагностики патологических состояний легкого.
9. Доброкачественные опухоли и опухолеподобные состояния молочной железы. Краткая характеристика. Методы диагностики и лечения.
10. Рак щитовидной железы. Лечение.
11. Опухоли полости рта. Этиологические факторы. Предраковые заболевания. Диагностика. Лечение.
12. Рак молочной железы. Диагностика. Лечение.
13. Рак легкого. Этиологические факторы. Формы роста. Клиническая картина центрального рака легкого.
14. Меланома кожи. Лечение.
15. Рак легкого. Атипические формы. Обследование при раке легкого (клинический минимум)
16. Плоскоклеточный рак кожи. Этиологические факторы. Клиническая картина.
17. Рак щитовидной железы. Клиника. Диагностика. Лечение.
18. Лимфогранулематоз. Лечение.
19. Предраковые заболевания кожи (факультативные и облигатные).
20. Рак полости рта. Методы лечения.
21. Методы диагностики патологических состояний молочной железы.

Методические рекомендации по проведению рубежной аттестации.

Основным источником подготовки к рубежной аттестации является учебник, рекомендованный как основная литература по данной дисциплине и конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к сдаче рубежной аттестации студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Рубежная аттестация проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал за период, предшествующий проведению рубежной аттестации. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка «отлично» - высокий уровень компетенции - выставляется студенту, если вопрос раскрыт грамотным научным языком в полном объёме, он показывает глубокое, исчерпывающее знание и владение материалом по данному вопросу;
Оценка «хорошо» - средний уровень компетенции - выставляется студенту, если он даёт правильный, но не полный ответ по данному вопросу, допускает незначительные ошибки и недочёты, но он их может исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
Оценка «удовлетворительно» - низкий уровень компетенции - выставляется студенту, если он излагает вопрос не систематизировано, фрагментарно, не всегда логично и последовательно; допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; определения понятий дает недостаточно четкими; имеет общее представление по данному вопросу; отвечает неполно на дополнительные вопросы преподавателя, при этом допускает ошибки;
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он вовсе не ориентируется в данном вопросе, не знает ответа на поставленный вопрос и не отвечает на наводящие дополнительные вопросы преподавателя.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СДАЧИ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОНКОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ» (VI курс)

1.Теории канцерогенеза. Современное состояние онкологии.
2.Принципы лечения онкологических заболеваний.
3.Основы лекарственной терапии злокачественных опухолей. Понятие о таргетной терапии, гормонотерапии. Поддерживающая терапия при проведении химиотерапии.
4.Основы лучевой терапии, виды лучевой терапии. Особенности планирования и проведения лучевого лечения.
5.Принципы диагностики онкологических заболеваний. Морфологическое исследование.
6.Классификации, применяемые в онкологии. Специфические термины.
7.Опухоли кожи. Базальноклеточный рак. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
8.Опухоли кожи. Плоскоклеточный рак. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
9.Меланома кожи и слизистых. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
10.Патологические состояния молочных желез. Мастопатии. Доброкачественные опухоли МЖ. Этиология. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
11.Рак молочной железы. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
12.Опухоли полости рта. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
13.Рак гортани. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
14.Рак щитовидной железы. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
15.Рак легкого. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
16.Мезотелиома плевры. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
17.Лимфогранулематоз. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.

18.Неходжкинские лимфомы. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
19.Опухоли пищевода. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
20.Рак желудка. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
21.Рак ободочной кишки. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
22.Рак прямой кишки. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
23.Опухоли печени. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
24.Опухоли поджелудочной железы. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
25.Опухоли ЦНС. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
26.Онкогинекология. Рак яичников. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
27.Онкогинекология. Рак шейки матки. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
28.Онкогинекология. Рак тела матки. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
29.Онкогинекология. Рак вульвы и влагалища. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
30.Онкоурология. Рак почки. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
31.Онкоурология. Рак мочевого пузыря. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
32.Онкоурология. Рак предстательной железы. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
33.Онкоурология. Рак яичка. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
34.Опухоли костей. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
35.Опухоли мягких тканей. Этиология. Патогенез. Классификация Клинические проявления. Диагностика. Лечение. Наблюдение. Прогноз.
36.Хронический болевой синдром. Основы паллиативной помощи в онкологии.
37.Основы реабилитации в онкологии.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№№ пп	Контролируемые разделы	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Современное состояние онкологии, основные принципы диагностики и лечения злокачественных новообразований.	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
2	Опухоли кожи (рак кожи, меланома)	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль.

			Мини-кейсы (ситуационные задачи)
3	Опухоли головы и шеи (рак щитовидной железы, рак гортани)	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
4	Доброкачественные заболевания и рак молочной железы	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
5	Рак легкого	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
6	Опухоли пищеварительного тракта (рак пищевода, рак желудка)	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
7	Опухоли пищеварительного тракта (рак ободочной кишки, опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны)	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
8	Опухоли костей и мягких тканей	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
9	Злокачественные опухоли женских половых органов	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
10	Лимфогранулематоз	ОПК-2	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (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	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
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) Список учебной литературы.

7.1.Основная литература:

1.Давыдов М.И., Онкология [Электронный ресурс]: учебник / Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 920 с.

2.Давыдов М.И., Онкология: модульный практикум [Электронный ресурс] / Давыдов М.И., Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Ганцев Ж.Х., Петерсон С.Б. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 320 с.

3.Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с.

7.2.Дополнительная литература.

1.Вельшер Л.З., Клиническая онкология. Избранные лекции [Электронный ресурс]/ Л.З. Вельшер, Б.И. Поляков, С.Б. Петерсон - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.

2.Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с.

3.Чиссов В.И., Атлас онкологических операций [Электронный ресурс] / Под ред. В.И. Чиссова, А.Х. Трахтенберга, А.И. Пачеса - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 632 с.

7.3.Периодические издания: http://www.psy.msu.ru/science/vestnik/index.html - Вестник АМН им. Сеченова. Статьи, методические указания преподавателям для проведения практических занятий и методические разработки для студентов V-VI курсов по всем разделам.

7.4 Интернет-ресурсы

Интернет-сайт Российского онкологического сервера RosOncoWeb - http://www.rosoncoweb.ru.

Интернет-сайт международного онкологического сервера Cancer Network - http://www.cancernetwork.com.

Интернет-сайт журнала Cancer Journal for Clinicians - http://caonline.amcancersoc.org.

Интернет-сайт журнала Jourlal of Clinical Oncology - http://jco.ascopubs.org.

Интернет-сайт поисковой системы PubMed по базе данных MEDLINE Национальной медицинской библиотеки США – http://www.pubmed.com.

Клинические рекомендации профессиональных медицинских обществ России http://www.klinrek.ru

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

1.Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.

2.http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.

3.http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.

4.http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.

5.www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации

6.http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация. Информационные материалы: медицинские энциклопедии, энциклопедия лекарств, популярные и научные статьи, ответы врачей на вопросы посетителей сайта.

7.http://mega.km.ru/health/ - Энциклопедия здоровья «Кирилла и Мефодия» - научно-популярные статьи по основным разделам медицины. Фармакологический справочник.

8.http://gradusnik.ru/ - Градусник.ру - конспекты для врачей, истории болезней для студентов, медицинский юмор и форум для всех.

9.http://www.infamed.com/ - Медицинский центр «ИнфаМед» - информация по теоретическим и практическим вопросам медицины, каталог медицинских публикаций в Интернет, психологические тесты, медицинские компьютерные программы.

10.www.medsite.net.ru - Проект Medsite - коллекция историй болезни по многим специальностям.

11.http://www.doktor.ru/ - популярно о медицине, информация о различных отраслях медицины.

12.http://03.ru/ - большое количество информации по медицине: конференции по медицине, обзоры, каталог ресурсов, новости и многое другое.

13.llbest.ru/medicine/ - A11best.ru, раздел «Медицина» - коллекция медицинских рефератов.

14.varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций. Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.

15.www.minzdravsoc.ru/docs - банк документов на сайте Минздравсоцразвития России.

16.www.medicinform.net - Медицинская информационная сеть - портал о здоровье и медицине.

17.http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.

18.http://www.medinfo.ru/ - Medinfo.ru - информационно - справочный ресурс.

19.http://www.who.int/tb/en/ - сссылка сайта Всемирной организации здравоохранения о туберкулезе - публикации, программы и проекты, темы здоровья, данные и статистика

20. http://www.medscape.com - Medscape-англоязычный медицинский поисковик по различным направлениям (кардиология, пульмонология, гастроэнтерология, легочная гипертензия и т.д.). Доступны полнотекстовые статьи из журналов, материалы конференций, консультация ведущими американскими специалистами, медицинские новости каждую неделю.

21. http://www.scirus.com/ - Scirus - поисковая система Elsevier. Более чем 450 миллионов определенных для науки Веб-страниц, научный банк данные (Database), открытый доступ к 442956 электронным печатным изданиям в Физике, Математике, Информатике, Количественной Биологии и Статистике.

22.http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ - мета-каталог, список ресурсов по болезням, иллюстрации.

23.http://www.mic.ki.se/Other.html - Karolinska Institutet University Library огромный список сетевых ресурсов по медицине и биологии.

24.http://medbioworld.com - есть список бесплатных журналов.

25.http://web.uni-marburg.de/zahnmedizin//web/web.htm - ссылки на медицинские сайты: интернет - поиск, медицинские сайты по специальностям, стоматологические сайты (английский).
26.http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.
27.Анатомия - интерактивный анатомический атлас человека - анатомический атлас с подробными иллюстрациями и описанием органов и систем человека: скелет, внутренние органы, сердечно-сосудистая, нервная, пищеварительная системы и др. http://anatomy.tj
28.CellsNoName – информация о стволовых клетках. Описание биологии клеток. Сведения о клонировании животных, примеры. Новости клеточной терапии. Тематические статьи и ссылки. http://www.cells-nnm.ru/
29.Структура человеческого тела - Люмен (Loyola University Chicago Stritch School of Medicine). (Английский). http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/GA.html
30.Анатомия человека онлайн. http://www.innerbody.com/htm/body.html
31.Атлас головного мозга - норма и патологии. http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html
32.Atlas of Human Anatomy - атлас Анатомия человека (английский). http://www.anatomyatlases.org/atlasofanatomy/index.shtml

Библиотеки в интернете.

Российские библиотеки.

1.«Сигла»-поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/
2.Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/
3.Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru
4.Библиотека ИМС НЕВРОНЕТ - специальная литература: библиотека невролога, библиотека эпилептолога, большая медицинская энциклопедия. http://www.neuro.net.ru/bibliot/
5.Медицинская библиотека сервера medlinks - разделы библиотеки по типу публикаций, по специальностям. Книги и руководства, новости медицины, новости сайта, статьи. http://medlinks.ru/topics.php
6.Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/
7.Медицинская Библиотека - собрание инструкций к лекарственным препаратам и профилактическим средствам. http://www.lib-med.ru/
8.URGERYLIB.RU - электронная библиотека по хирургии - архив, статьи, книги по хирургии, методички, рефераты, диссертации, фотоматериалы. http://surgerylib.ru/
9. Медицинская библиотека Cell Thera.ру - клеточная терапия, новости медицины, библиотека. http://celltherapy.ru/?library
10.Медицинская библиотека - статьи, инфекционные заболевания и осложнения, СПИД; психиатрия, онкология, педиатрия и др. специальности. http://gamgam.boom.ru/
11.Библиотека на xray.nm.ru - материалы по лучевой диагностике, терапии, хирургии, стоматологии. Общемедицинские новости. Психологические тесты. http://xray.nm.ru/book.html
12.Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тес- ты. http://med-lib.ru/index.shtml
13.Российская государственная библиотека - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет, поиск в электронном каталоге и специализированных базах данных. http://www.rsl.ru/
14.InFolio- университетская электронная библиотека - собрание учебной, научной, художественной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. www.infoliolib.info/

Иностранные библиотеки.

1.Американская Национальная библиотека медицины (лекарств) - обеспечивает информацию и услуги исследования во всех областях биомедицины и здравоохранения. Базы данных и ресурсы Каталог содержит книги, журналы, и аудиовизуальные средства http://www.nlm.nih.gov/
2.PubMed - текстовая база данных медицинских публикаций на английском языке, на основе раздела биотехнология национальной медицинской библиотеки США (NationalLibraryofMedicine, NLM). PubMed является бесплатной версией базы данных MEDLINE. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
3.MLANet - ассоциация медицинских б ибилиотек США - о целях и деятельности MLA: сбор и предоставление информации о медицинской науке и образовании; просветительство в сфере здорового образа жизни населения. Пресс-релизы, отчеты MLA. www.mlanet.org/index.htm
4.Медицинские библиотеки мира - каталог ссылок - ссылки на серверы медицинских библиотек США, Канады, Австралии, стран Европы и Азии. http://www.lib.uiowa.edu/
5.Немецкая Центральная Медицинская Библиотека - предоставление научной информации, литературы и других средств массовой информации по медицинским и биологическим специальностям. Онлайн - каталоги, архивы. Интернет-ресурсы -медицинские библиотеки во всем мире. www.zbmed.de
6.Библиотека Наук Здоровья Клода Мора университета Вирджиния - основные ресурсы-Medline, PubMed; журналы и книги- полного текста, учебники, статьи. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/library/
7.Европейский Союз для информации здоровья и библиотек (European Association for Health Information and Libraries) - цель: профессио- нальное развитие, кооперации, обмен опытов; связи с библиотеками в восточной Европе. http://www.eahil.net
8.Электронная журнальная библиотека - университетская библиотека медицинского университета Вены - банк данных, бесплатно с зеленым пунктом; журналы полнотексты по специальности. http://rzblx1.uniregensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=ZBMW
9.Биомедицинские цифровые библиотеки – биомедицинский журнал открытый доступ ко всем статьям; архив статей. http://www.biodiglib.com/home/
10.Medicine - медицинская библиотека - открытый доступ, медицинские книги для всех клинических областей. http://www.emedicine.com/
11.Медицинская библиотека Merck – on-line - библиотека по специальностям: справочники, ссылки. http://www.merck.com/mmpe/index.html
12.Цифровая библиотека информации анатомии - Атласы Анатомии - учебники анатомии и атласы анатомии. http://www.anatomyatlases.org/
13.Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

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

9.1 Методические указания студентам

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.

На практических занятиях студентам предстоит решать ситуационные задания, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы.

Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов.
Целесообразна следующая схема самостоятельной работы студента:
1.Чтение конспекта лекции.
2.Чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы по теме.
3.Свободное размышление над прочитанным, исходя из своего жизненного опыта и эрудиции.
4.Активная работа над материалом:
вопросы (С чем согласен, а с чем нет? Что понятно? Есть ли противоречия? Какие еще существуют мнения по данной проблеме? и т. п.);
формирование и изложение своего понимания темы;
уяснение и понимание отличных точек зрения по теме;
работа со словарями, справочниками, методичками с целью овладения
профессиональными терминами и расширения словарного запаса.
Чтение конспекта лекций имеет несколько целей:
первая – вспомнить, о чем говорилось на лекциях;
вторая – дополнить конспект некоторыми мыслями и примерами из жизни, под-крепляющими и углубляющими понимание студентом ранее услышанного в лекциях;
третья – прочитать по учебнику то, что в краткой лекции подробно не могло быть
раскрыто, но в то же время подчеркивались какие-то особенности и нюансы, на которые студенту надо будет обратить особое внимание при чтении литературы.
Для усвоения знаний, получаемых из лекций и книг, необходимо постоянно мысленно проецировать их на современное состояние психологической науки. В решении этой задачи помогут примеры, анализируемые преподавателем на лекциях, при водимые в литературе, а также задания, предлагаемые на практических занятиях или составляющие содержание письменных работ.
При чтении учебника и другой литературы студенту рекомендуется опираться на информацию, полученную на лекциях. При этом, прочитанное в одном источнике, необходимо сопоставлять с информацией из других источников, дополняя и уточняя полученные знания, которые, в свою очередь, сверять с жизненными фактами –реальными психическими явлениями, наблюдаемыми у людей, в том числе и у себя. Таким образом, от лекции – к литературе, от нее – к практике. Так идет процесс усвоения, т. е. знания, находившиеся прежде вне сознания обучаемого, становятся личным его достоянием.
Работа с научной литературой – главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподаватель, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия.
Подготовка к зачету или экзамену – составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научные труды по какой-либо проблеме, студент усваивает изложенные в них идеи и, таким образом, готовиться к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.
Методические рекомендации по написанию реферата.
Общие требования к реферату. Реферат (от лат. peferre - докладывать, сообщать) - это либо доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников, либо изложение содержания научной работы, книги и т.п.
Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение

материала носит проблемно-поисковый характер.
Объем реферат - 10-15 страниц на компьютере через 1,5 интервала, шрифт – 14;
Выбор темы реферата определяется по предложенной тематике. Если же вас заинтересует какая-либо тема, не указанная прямо или косвенно в Программе, -согласуйте её с преподавателем. Перед написанием реферата, обязательно посоветуйтесь с преподавателем. Этапы работы над рефератом:
подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10);
составление библиографии;
обработка и систематизация информации.
Пользуясь закладками, отметьте наиболее существенные положения, фрагменты или сделайте выписки;
разработка плана реферата;
написание реферата;
в заключении к реферату обязательно выразите свое отношение к рассматриваемой теме, ее содержанию;
перечитайте текст и отредактируйте его;
публичное выступление с результатами исследования.
Содержание работы должно отражать:
знание современного состояния проблемы;
обоснование выбранной темы;
использование известных результатов и фактов;
полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
актуальность поставленной проблемы;
материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.
Компоненты содержания
1.Титульный лист.
2.План-оглавление (в нем последовательно излагаются название пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3.Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется значимость и актуальность выбранной темы, указывается цель и задачи реферата, дается анализ использованной литературы).
4.Основная часть (даются все определения понятий, теоретические рассуждения, исследования автора или его изучение проблемы).
5.Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, ваши собственные выводы о проделанной работе, о перспективах дальнейшего исследования темы).
6.Список литературы (в соответствии со стандартами).
Требования к оформлению работы
1.Работа оформляется на белой бумаге (формат А-4) на одной стороне листа.
2.На титульном листе указывается: полное название университета, института, кафедры;
тема реферата (по центру листа); внизу с правой стороны листа Ф.И.О. автора, номер группы, направление; Ф.И.О., ученая степень и должность научного руководителя.
3.Обязательно в реферате должны быть ссылки на используемую литературу.
4.Должна быть соблюдена последовательность написания библиографии.
5.Приложения: чертежи, рисунки, графики не входят в общий объем работы
6.Объем работы: 10-15 листов машинописного текста.

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 современныйуровень 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.

10.1.На занятиях широко используются электронные издания.

10.2.Проводится чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов.

10.3.Используются виртуальные лаборатории, практикумы.

10.4.Привлекаются к образованию специализированные и офисные программы, информационные (справочные) системы, базы данных.

10.5.Организуется взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи.

10.4.Проводятся компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции),

10.5.Принимается участие в вебинарах (семинар, организованный через Интернет).

10.6. Осуществляется подготовка проектов с использованием электронного офиса.

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

Оборудованные аудитории: в составе кафедры имеются 2 учебных аудитории, 1 конференц-зал.

Аудиовизуальные, технические и компьютерные средства обучения:

- персональный компьютер – 3 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- мультимедийный проектор – 4 шт.;
- принтер – 1 шт.;
- принтер/сканер/копир/ - 1 шт.;
- фотоаппарат цифровой высокого разрешения – 1 шт.;
- негатоскоп стационарный – 2 шт.

Наглядные пособия:

-учебные пособия под редакцией профессорско-преподавательского состава кафедры по вопросам онкологии, общей и частной лучевой терапии;

-набор таблиц по темам: физические основы лучевой терапии, клиническая дозиметрия, биологическое действие ионизирующего излучения, методы лучевой терапии, источники ионизирующего излучения, техническое оснащение лучевой терапии, современные методики дистанционной лучевой терапии злокачественных новообразований;

-постеры по актуальным проблемам лучевой терапии и клинической онкологии;

- наборы топографо-дозиметрических срезов для проведения лучевой терапии;

-презентации Microsoft Power Point по темам: физические основы лучевой терапии, клиническая дозиметрия, биологическое действие ионизирующего излучения, методы лучевой терапии, источники ионизирующего излучения, техническое оснащение лучевой терапии, современные методики дистанционной лучевой терапии злокачественных новообразований, планирование лучевой терапии, лучевая терапия злокачественных новообразований наиболее распространенных локализаций (рак легкого, молочной железы, желудка, пищевода и др.), лучевая терапия неопухолевых заболеваний;

-видеоматериалы по лучевой терапии злокачественных новообразований наиболее распространенных локализаций (рак легкого, молочной железы, желудка, пищевода и др.);

-электронные учебники по лучевой терапии злокачественных новообразований наиболее распространенных локализаций (рак легкого, молочной железы, желудка, пищевода и др.).

Пакет прикладных обучающих программ: фотоальбомы (Рак кожи, Меланома. Базалиома. Рак молочной железы. Этапы трансторакальной пункции. Рак желудка.
Рак прямой кишки. Опухоли мягких тканей. Набор рентгенограмм по темам: Рак желудка. Колоректальный рак. Рак лёгкого. Саркомы костей).
Видео- аудиовизуальные средства обучения: Видеофильмы: Обследование молочных желёз.
Операция: «Радикальная мастэктомия». Органосохраняющие операции на молочной железе, на крупных суставах.
Академик Воробьёв А.В. «Злокачественные лимфомы. Лейкозы»
Электронная библиотека курса: более 37 тематических лекций.
Приборы и оборудование учебного назначения: муляжи молочной железы, приборы для забора биопсийного материала. Сшивающие аппараты.
Междисциплинарный симуляционный центр института:
Тренажер клинического обследования груди.
Тренажер обследования при карциноме простаты.

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

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»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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). Термодинамические потенциалы в качестве критериев направления самопроизвольных процессов.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
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	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная

		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.	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. 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.	Устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа, практические занятия
17.	Химическая кинетика	Катализ. Гомогенный, гетерогенный и ферментативный катализ. Причины	Устный опрос, контрольная

		каталитического действия. Каталитическая активность и селективностью. Значение ферментативного катализа в жизнедеятельности организмов	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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во 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	10

	свойства.	
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.

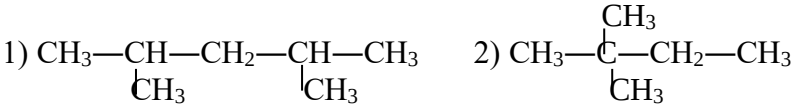
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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) $CH_3—CH_2—CH{=}CH—CH(CH_3)—CH_2—CH_3$

4) $(CH_3—CH_2)_2C{=}CH_3$

5) $CH_3—CH_2—CH{=}CH—CH(CH_3)_2$

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) $CH_3—CH_2—CH(CH_3)—CH_2OH$.

3) $CH_3—CH_2—CHOH—C(CH_3)_2—CH_3$ 4) $CH(CH_3)_2—CH_2—CHOH—CH_3$

5) $CH_3—CH_2—CH(CH_3)—CHOH\text{-}CH_2—CH_3$

6) $(CH_3)_3C—OH$ 7) $CH_3—CH(CH_3)—C(CH_3)_2—CH_3$

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:

$CH_3{-}C(=O){-}H$, 2) $CH_3{-}CH_2{-}C(=O){-}H$, 3) $CH_3C(CH_3)=O$

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 $|$
CH_3 CH_3
3) $CH_3{-}CH_2{-}CHOH{-}C{-}CH_3$ 4) $CH{-}CH_2{-}CHOH{-}CH_3$
CH_3 CH_3

5) $CH_3{-}CH_2{-}CH{-}CHOH\text{-}CH_2{-}CH_3$
CH_3 $|$
6) $(CH_3)_3C{-}OH$ 7) $CH_3{-}CH{-}C{-}CH_2{-}CH_3$
$|$ $|$
CH_3 CH_3
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:
O
$CH_3{-}C$, 2) $CH_3{-}CH_2{-}C{=}O$, 3) CH_3C
H H 0

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?

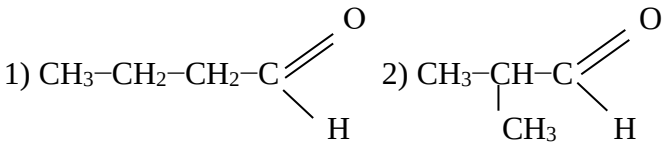
51. Какие карбонильные соединения получаются при окислении: 1) изопропилового спирта, 2) бутанола-2, 3) *н*-амилового спирта, 4) 3-метилбутанола-1? Приведите схемы реакций.

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:





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: р = 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°С.

114. Для очистки анилина от примесей его перегоняют с водяным паром при нормальном атмосферном давлении и температуре 98,4°С. 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°С 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°С до 100°С, если температурный коэффициент скорости равен 2?

Ответ: в 256 раз.

117._ Для реакции разложения HI константа скорости при 280°С равна $7{,}96\times10^{-7}$, а при 300°С – $3{,}26\times10^{-6}$ мин$^{-1}$. Рассчитать энергию активации, константу скорости при 290°С и температурный коэффициент реакции в указанном интервале температуры.

Ответ: $E^{\neq} = 185{,}6$ кДж/моль; $k = 1{,}63\times10^{-6}$; $\gamma = 2{,}02$.

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 с. — 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 с. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дасуев М.Л. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Основы российской государственности» / Сост. Дасуев М. Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова».

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «История России» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «27» июня 2023 г.), составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219.

© Дасуев М.Л.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий. .. 4

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) 4

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям 4

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий 4

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой..... 5

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада 5

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата 6

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «Основы российской государственности» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- семинарские занятия;

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Студентам необходимо вести конспект прослушанных лекций. Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованны.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:
- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 5-7-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1, размер полей – 2 см, отступ в начале абзаца - 1 см, форматирование по ширине);

листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;
- к структуре доклада - введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций источников научной литературы (научные статьи и монографии). Объем согласовывается с преподавателем. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.
Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания рефератов является:
- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.
Основные задачи студента при написании реферата:
- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.
Требования к содержанию:
- материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.
1. Титульный лист.
На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема реферата, ФИО студента, ФИО и должность проверившего преподавателя;
2. Оглавление.
Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата.
Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.
а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.
б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.
в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.
4. Список источников и литературы.
В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть

использовано не менее 7 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям, принятым в университете.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей - 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с предъявляемыми требованиями.

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», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии и патологической анатомии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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», 2023

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):

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 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	**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:

		функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	неинфекционных соматических заболеваний, инфекционных заболеваний, пренатальной и перинательной 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.

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму:
Общая патологическая анатомия.
Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета
1. Повреждение (альтерация)
2. Сущность, причины, механизмы и виды повреждения.
3. Патология клеточного ядра: изменения структуры, размеров, формы и количества ядер, структуры и размеров ядрышек, ядерной оболочки; ядерные включения.
4. Патология митоза, хромосомные абберации и хромосомные болезни
5. Патология цитоплазмы: изменения мембран,
6. Эндоплазматической сети, пластинчатого комплекса, секреторных гранул, митохондрий,
7. Лизосом, микротелец. «Болезни» митохондрий, лизосом, пероксисом. Цитоскелет и патология клетки. Изменения плазматической мембраны.

Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.
1. Общая смерть: виды, терминальное состояние, посмертные изменения.
2. Некроз: определение, стадии, морфологические признаки, классификация, исходы.
3. Клинико-морфологические формы некроза: характеристика, примеры, значение, исходы.
4. Инфаркт миокарда: причины, стадии, морфология, осложнения, причины смерти.
5. Инфаркт головного мозга: причины, морфология.

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая патологическая анатомия	**ОПК-2**

Дистрофии. Общие положения. Классификация. Белковые дистрофии, жировые, паренхиматозные и мезенхимальные. Смешанные дистрофии: наследственные и приобретенные.	**ОПК-2**
1. Какую сущность отражает термин «дистрофия»: 1) некроз; 2) нарушение метаболизма; 3) воспаление. **Эталон ответа 2**	
2. Выберите морфогенетический механизм развития дистрофий: 1) повреждение; 2) некроз; 3) фанероз; 4) Воспаление **Эталон ответа 3**	
3. Исходом гиалиново-капельной дистрофии чаще всего является: 1) возврат к нормальному состоянию; 2) гибель клетки; 3) переход в другие формы дистрофий. **Эталон ответа 2**	
4. Понятие «паренхиматозные дистрофии» относится к классификации: 1) по локализации процесса; 2) по виду нарушенного обмена; 3) по распространению процесса. **Эталон ответа 1**	
5. Какой из перечисленных органов прежде всего подвергается диабетической микроангиопатии: 1) головной мозг; 2) печень; 3) почки; 4) сердце. **Эталон ответа 3**	

Примерный перечень ситуационных задач:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая патологическая анатомия	**ОПК-2**
Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.	**ОПК-2**
Задача 1 У пациента, страдающего сахарным диабетом, на правой голени определяются изменения кожных покровов в виде пятен серо-черного цвета, резко отграниченные от неизмененной кожи, на уровне верхней трети. Из- менѐнная ткань на ощупь суховата. 1. Назовите данные изменения в тканях. 2. Назовите механизм развития данной патологии. 3. Назовите вещество, обуславливающее черный цвет измененных тканей. **Эталон ответа:** 1. Сухая гангрена.	

2. Некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой. 3. Превращением кровяных пигментов в сульфид железа.	
Задача 2 Больному Б., 52 года, по поводу неврологического заболевания проводились блокады новокаином. В месте повторных инъекций развилась гиперемия (покраснение) кожных покровов с явлениями выраженного отека и болезненности. При гистологическом исследовании препаратов кожи из пораженного участка обнаружены участки фибриноидного некроза с выраженной клеточной реакцией. 1. Назовите этиологический вид некроза. 2. Назовите механизм развития данной патологии. **Эталон ответа:** 1. Аллергический некроз. 2. Развитие реакций гиперчувствительности немедленного типа в сенсибилизированном организме, проявляющихся альтеративно-деструктивными изменениями.	
Задача 3 У умершего 45 лет, направленного для проведения аутопсии с клиническим диагнозом: острая пневмония справа, обнаружено зловонное, черного цвета легкое. 1. Перечислите микроорганизмы, которые можно отнести к разряду возбудителей данной патологии. 2. Назовите патологический процесс. 3. Назовите вещество, обуславливающее черный цвет измененных тканей. **Эталон ответа:** 1. Гнилостные микроорганизмы. 2. Влажной гангреной. 3. Превращением кровяных пигментов в сульфид железа.	
Задача 4 У пациента 45 лет, длительно находящегося в стационаре в коматозном состоянии, в области крестца и остистых отростков позвонков возникло омертвение поверхностных участков тела. 1. Какой вид некроза в данном случае развился? 2. Механизм его развития. **Эталон ответа:** 1. Трофоневротический некроз (пролежень). 2. Омертвение поверхностных участков тела, подвергающихся длительному давлению, у тяжелобольных пациентов.	
Задача 5 У пациента после перелома костей голени развился остеомиелит с формированием свищевого хода, открытого наружу. В отделяемом из свища были обнаружены участки мертвой ткани, не подвергшиеся аутолизу. 1. Укажите вид некроза, развившийся в данном случае. 2. Назовите, в каких органах возможно развитие данного вида некроза? **Эталон ответа:** 1. Секвестр. 2. В костях, редко в легком.	

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Общая патологическая анатомия	**ОПК-2**
1. Уметь отличать органы нормального строения от патологически измененных при макроскопическом исследовании.	
2. Уметь описывать макропрепараты при различных процессах.	
3. Уметь описывать и зарисовывать микропрепараты при различных патологических процессах.	
4. Уметь на практике различать важнейшие признаки наиболее часто встречающихся заболеваний.	
5. На примерах различных ситуационных задач с описанием макро- и микроскопического изучения патологически измененных органов сформулировать патологоанатомический диагноз, выделив при этом основное заболевание, осложнения основного заболевания, сопутствующие заболевания. Знать и уметь в случае необходимости сформулировать комбинированный диагноз.	
6. Уметь описывать особенности патологических процессов в грудном и раннем детском возрасте.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию в 4 семестре:
Общая патологическая анатомия.
Содержание, задачи предмета и методы патологической анатомии. История предмета, план прохождения предмета
1. Значение патологической анатомии в системе здравоохранения. Прозекторское дело в России.
2. Предмет патологической анатомии. Задачи теоретической и практической патологической анатомии.
3. Задачи и методы патологической анатомии.
4. Задачи патологоанатомической службы.
5. Понятие о болезни. Понятие об этиологии и патогенезе болезней. Значение окружающей среды в патологии человека.
6. Введение в нозологию. Болезнь. Номенклатура и классификация болезней. Структура диагноза.
7. Введение в нозологию. Болезнь. Номенклатура и классификация болезней. Этиология. Патогенез. Диагноз. Принципы формулировки диагноза.
8. Повреждение тканей (дистрофии). Общие принципы и механизмы их развития. Принципы классификации.

Общая смерть. Некроз. Гангрена. Тромбоз. Эмболия, инфаркты.
1. Повреждение и гибель клеток и тканей. Причины и морфология повреждения клеток. Некроз, апоптоз. Механизмы апоптоза.
2. Некрозы. Причины некрозов. Прямые и непрямые некрозы у детей. Сухой и влажный некроз.
3. Общая смерть. Естественная смерть. Патологическая смерть. Трупные изменения.
4. Гангрена. Понятие о гангрене. Причины, виды гангрены. Газовая гангрена. Гангрена остатка пупочного канатика.
5. Ишемия. Инфаркты. Причины. Виды и исходы инфарктов.
6. Инфаркты. Причины образования инфарктов. Виды инфарктов. Исходы.

7. Нарушение обмена липофусцина и меланина. Невус. Меланома. Характер роста. Микроскопическая характеристика. Гистогенез меланомы.
8. Нарушение обмена пигментов. Гемоглобиногенные пигменты. Гемосидероз (местный, системный).
9. Нарушение обмена пигментов. Хромопротеиды. Протеиногенные пигменты. Морфология невуса.
10. Нарушение обмена хромопротеидов. Гемоглобиногенные пигменты. Гистохимические реакции на гемосидерин.
11. Нарушение обмена билирубина. Желтухи. Классификация желтух. Атрезия желчных путей у новорожденных.
12. Камни почек и желчного пузыря. Причины их образования. Классификация камней.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации в 5 семестре:
1. Некроз. Определение. Причины, стадии, морфологические признаки. Классификация.
2. Клинико-морфологические формы некроза. Характеристика, примеры, значение, исходы.
3. Инфаркт. Определение. Причины и виды инфарктов. Морфологическая характеристика инфарктов миокарда исходы и значение инфаркта.
4. Общая смерть. Классификация. Признаки смерти и посмертные изменения.
5. Артериальные полнокровие и малокровие. Определение, виды, причины, морфология, значение.
6. Венозное полнокровие. Определение, виды, причины, изменения в органах, исходы.
7. Кровотечение. определение, виды, примеры, кровоизлияния, причины, исходы, значение. Плазморрагия: сущность, значение.
8. Тромбоз: определение, причины и условия, механизм образования, исходы.
9. Эмболия: определение, классификация, причины, характеристика, примеры, значение. Тромбоэмболия лёгочной артерии: источники, формы, исходы.
10. ДВС-синдром сущность, причины, патогенез, морфология, осложнения.

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 «Нормальная и патологическая физиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "Патологическая физиология"

Специальность	Медицинская биофизика
Код специальности	30.05.02
Квалификация выпускника	Врач- биофизик
Форма обучения	очная

Грозный, 2023

Юсупова Л.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «Патологическая физиология» [Текст] / Сост. Л.Н. Юсупова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и патологическая физиологи, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 27 мая 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) «30.05.02 - Медицинская биофизика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 988.

© Юсупова Л.Н., 2023
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	**4**
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	**5**
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	**9**
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**10**
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	**45**
6	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	**46**
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	**76**
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	**79**
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	**81**
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	**85**
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	**88**

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Патологическая физиология» является формирование у обучающихся:
– умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;
– методологической, методической и практической базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- обучить студентов умению проводить анализ научной и иной литературы, готовить обзоры научной литературы по современным научным проблемам, пользуясь методологией и понятиями патофизиологии; участию в подготовке сообщений и проведении дискуссий (семинаров, симпозиумов и т.п.) по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучить студентов умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, состояниях и реакциях, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать у студентов методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечь студентов к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, принципов и методов диагностики, лечении, реабилитации и профилактики заболеваний;
- обеспечить достижение цели освоения дисциплины с использованием сквозных цифровых технологий.

Решение поставленных задач достигается в процессе изучения лекционного материала, самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины и на практических занятиях.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности): общепрофессиональной **ОПК-2.**

2.1. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующей общепрофессиональной компетенцией: способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Наименование категории (группы) общепрофессиона	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения

льных компетенций		общепрофессиональной компетенции	
Этиология и патогенез	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.	**Знать:** - основную терминологию общей и частной патофизиологии; -анатомо – физиологические, возрастно – половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; -основные понятия общей нозологии; - роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; **Уметь:** -анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине; -применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности. -планировать и участвовать в проведении экспериментов на животных; **Владеть:** -навыками системного подхода к анализу медицинской информации; - принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений. -навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и

			систем в норме и при патологии;
		ОПК-2.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	**Знать:** -характеристики воздействия повреждающих факторов на организм; -значение экспериментального моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов; **Уметь:** -анализировать результаты современных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах органов человека. -проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных и экспериментальных данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики; -обрабатывать и анализировать результаты опытов. **Владеть:** -основными методами оценки функционального состояния организма, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий
		ОПК-2.3. Умеет	

		оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	**Знать:** - причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; -причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; - этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии; **Уметь:** -решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях; -интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; -обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний. **Владеть:** -навыками патофизиологического анализа клинических синдромов;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина « Патологическая физиология» относится к базовой части Блока Б 1 учебного цикла ОПОП, направления подготовки «30.05.02- Медицинская биофизика»; ее изучение осуществляется в 5,6 семестрах. Изучение дисциплины **«Патологическая физиология»** как медико-биологической дисциплины требует наличия системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования и формируемых предшествующими дисциплинами:

- в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин, в том числе

дисциплинами: философия, биоэтика, история медицины, латинский и иностранные языки;

- в цикле математических, естественно-научных, дисциплин в том числе дисциплинами: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология и экология; биохимия; нормальная и топографическая анатомия человека; патологическая анатомия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология; микробиология, вирусология; фармакология;

У дисциплины имеются междисциплинарные связи с пропедевтикой внутренних болезней, лучевой диагностикой. Являясь важнейшей частью общепрофессиональной подготовки студентов, дисциплина «Патологическая физиология» призвана помочь в выработке представлений, направленных на понимание механизмов развития патологических процессов (болезней), их диагностику, патогенетическую терапию, а также создание у студентов теоретической базы знаний, необходимой для дальнейшего изучения профессиональных дисциплин. Учебная дисциплина «Патологическая физиология» обеспечивает необходимые знания, умения и компетенции для последующих дисциплин, входящих в модули клинических, терапевтических и хирургических дисциплин: факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; общая хирургия, лучевая диагностика; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия, детская хирургия; гинекология; акушерство.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра **5**	№ семестра **6**	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	(2,5)90	(1,9)68	(4.4)158
Лекции (Л)	(1.0)36	(0,5)17	(1.5)53
Практические занятия (ПЗ)	(1.5)54	(1.4)51	(2.9)105
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:	(2.0)72	(0.9)31	(2,9)103
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]	-	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-	-
Реферат (Р)	40	16	56
Эссе (Э)	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	32	15	47
Зачет/экзамен	зачет	Экзамен	(0,7)27

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля

1	2	3	4
1.	Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	Патофизиология как фундаментальная, интегративная, научная специальность и учебная дисциплина, краткая история развития. Предмет, задачи и структура патофизиологии. Методы исследования в патофизиологии, их характеристика. Моделирование как основной и специфический метод исследования в патофизиологии. Основные понятия общей нозологии и их характеристика: норма, здоровье, предболезнь, болезнь, патологическая реакция, патологическое состояние, типовой патологический процесс, типовая форма патологии тканей, органов и их систем, саногенез, общий адаптационный синдром, стресс. Формы и стадии развития болезни. Виды исходов заболеваний, их характеристика. Номенклатура и принципы классификации болезней. Понятие об этиологии, теории этиологии. Классификация и свойства патогенных факторов. Роль причины и условий в возникновении заболеваний и патологических процессов. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Понятие о патогенезе. Пусковой механизм и ведущие звенья патогенеза, цепной процесс (причинно-следственные связи), специфические и неспецифические звенья, местные и общие явления, патогенные и адаптивные реакции патогенеза, порочные круги, патологическая система. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип профилактики и лечения болезней. Умирание как стадийный процесс. Терминальные состояния и их характеристика. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства.	ЛР, Р, К, РК, Т
2	Повреждение клетки.	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты;	ЛР, Р, К, РК, Т

		повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Реактивность ее виды, формы. Резистентность организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма.	
3	Типовые нарушения углеводного обмена.	Типовые формы нарушений углеводного обмена. Гипогликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления. Гипогликемическая кома, причины, патогенез, проявления, диагностика и неотложная терапия. Гипергликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления, патогенетическое значение. Сахарный диабет: общая характеристика, классификация. Этиология и патогенез инсулинзависимой и инсулиннезависимой форм сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Проявления сахарного диабета, механизмы развития. Осложнения сахарного диабета. Причины, патогенетические особенности и проявления гипергликемических ком: кетоацидотической, гиперосмолярной, лактатацидемической. Патогенетические подходы к терапии. Длительно протекающие осложнения сахарного диабета, механизмы развития.	ЛР, Р, К, РК, Т
4	Типовые нарушения	Типовые нарушения белкового обмена,	Р, К,

	белково-липидного обмена.	причины, механизмы, проявления. Голодание, основные виды, их краткая характеристика. Типовые расстройства липидного обмена. Дислипопротеинемии, основные виды. Классификация гиперлипопротеинемий по Фредриксону. Общее ожирение, его виды, основные причины. Патогенетические механизмы развития ожирения. Истощение, причины, виды, механизмы развития. Атеросклероз, факторы риска, патогенез, последствия.	РК, Т
5	Типовые нарушения водно-электролитного обмена.	Нарушения водно-солевого обмена (дисгидрии): принципы классификации. Гипо-, гипергидратация: виды, причины, механизмы развития, последствия, принципы коррекции. «Отёк», виды отечной жидкости, классификация отеков. Патогенетические факторы формирования отеков и их характеристика. Патогенез «сердечных», «токсических», «почечных», «печеночных» «воспалительных», «аллергических» и «голодных» отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.	Р, К, РК, Т
6	Типовые нарушения кислотно – щелочного равновесия.	Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Типовые нарушения кислотно-щелочного равновесия. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции газовых и негазовых расстройств КЩР. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.	Р, К, РК, Т
7	Патофизиология периферического кровообращения.	Типовые нарушения периферического кровообращения. Артериальная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, изменения микроциркуляции. Ишемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия. Венозная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия. Стаз: виды (ишемический, застойный, “истинный”). Типовые формы	ЛР, Р, К, РК, Т

		расстройств микроциркуляции крови и лимфы. Понятие о капилляротрофической недостаточности. Понятие о тромбозе, эмболии. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Понятие о “сладж”-феномене.	
8	Воспаление.	Воспаление, виды, биологическое значение, этиология. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация. Виды экссудатов, механизмы развития. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов, стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация, механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Местные и общие признаки острого и хронического воспаления. Виды хронического воспаления. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.	ЛР, Р, К, РК, Т
9	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	Ответ острой фазы воспаления: признаки, медиаторы, значение. Лихорадка как часть ответа острой фазы. Лихорадка: определение понятия, первичные, вторичные пирогены, Патогенез лихорадки. Механизмы повышения t тела при развитии	ЛР, Р, К, РК, Т

		лихорадки на стадии I. «Установочная точка» центра терморегуляции. Механизмы изменения теплопродукции и теплоотдачи при развитии лихорадки на стадиях II и III. Продолжительность и динамика лихорадочной реакции. Температурная кривая, типы. Степень повышения t тела. Метаболические изменения и изменения функций органов и физиологических систем при лихорадке. Значение лихорадки. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии.	
10	Патофизиология опухолей.	Опухоль как типовая форма патологии тканевого роста. Понятие об опухоли, опухолевой трансформации, опухолевом росте, опухолевом атипизме, опухолевой прогрессии, онкогене, протоонкогене, онкосупрессоре, антибластомной резистентности. Этиология опухолевого процесса, виды канцерогенов, факторы риска. Общие этапы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса. Механизмы и стадии канцерогенеза. Основные концепции патогенеза неопластической трансформации клетки. Определение стадии рака. Классификация TNM. Основные виды опухолевого атипизма. Виды опухолей, их цито- и гистодифференцировка. Предраковые состояния. Механизмы антибластомной резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям опухоли.	ЛР, Р, К, РК, Т
11	Экстремальные и терминальные состояния.	Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия. Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии. Шок:	Р, К, РК, Т

		характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Основные звенья патогенеза «шокового легкого и почки». Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза. Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Синдром полиорганной недостаточности.	
12	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Понятие об иммунопатологическом состоянии, антигене, системе иммунобиологического надзора, иммунитете, иммунной системе и системе факторов неспецифической защиты организма. Виды иммунопатологических состояний, этиология и патогенез. Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния: виды, этиология. ВИЧ-инфекция и СПИД: причины, эпидемиология, патогенез, проявления, принципы профилактики и лечения. Виды иммунологической толерантности. Патологическая толерантность, механизмы развития. Реакция «трансплантат против хозяина», причины и проявления. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Понятие об аллергии, аллергене. Общие признаки аллергии, виды и свойства аллергенов. Принципы классификации аллергий, стадии. Патогенез аллергических реакций. Причины, механизмы развития, проявления, последствия аллергической реакции типа I-IV по классификации Gell, Coombs. Болезни иммунной аутоагрессии, виды, причины, патогенез.	ЛР, Р, К, РК, Т
13	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	Эритроцитозы: этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Анемии: определение понятия, принципы классификации. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения	Р, К, РК, Т

		дизэритропоэтических (B_{12}-, фолиеводефицитных, Fe-дефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических анемий.	
14	Патофизиология системы «белой крови».	Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкопении: виды, механизмы развития, проявления, биологическое значение. Лейкоцитозы: причины, механизмы развития, разновидности, проявления. Лейкоцитарная формула и ее изменения при лейкоцитозах. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов в лейкоцитарной формуле, индекс ядерного сдвига. Лейкемоидные реакции: определение, виды, причины, механизмы развития, проявления, отличия от лейкозов.	Р, К, РК, Т
15	Гемобластозы. Лейкозы.	Определение понятий: гемобластозы, лейкозы. Основные формы лейкозов, их этиология, патогенез. Виды атипизма при лейкозах, опухолевая прогрессия. Острые лейкозы: этиология, патогенез, классификация, проявления, диагностика, прогноз. Хронические лейкозы: этиология, патогенез, классификация, стадии, клинические проявления. Основные отличия острых и хронических лейкозов.	Р, К, РК, Т
16	Типовые нарушения системы гемостаза	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния: этиология, патогенез, принципы патогенетической терапии, исходы. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния этиология, патогенез, проявления. Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия. Тромбогеморрагические состояния: этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.	Р, К, РК, Т
17	Гипоксия.	Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология, патогенез, показатели газового состава	ЛР, Р, К, РК, Т

		артериальной и венозной крови основных видов экзогенного и эндогенного типов гипоксий. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток в условиях гипоксии.	
18	Патофизиология системы внешнего дыхания.	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН), ее виды. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу. Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану, легочного кровотока, расстройства соотношение вентиляции и перфузии. Этиология и патогенез патологических форм дыхания и отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных.	ЛР, Р, К, РК, Т
19	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	Общая этиология и патогенез расстройств функций органов ЖКТ. Расстройства вкуса, аппетита, нарушения слюноотделения, жевания, глотания, функций пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Демпинг-синдром: этиология, проявления, патогенез. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни. Язвенная болезнь и желудка и 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Энтериты, колиты. Характеристика синдрома	ЛР, Р, К, РК, Т

		мальабсорбции.	
20	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	Понятие о печеночной недостаточности, ее причины, виды, патогенез, проявления. Виды, этиология, патогенез печеночной комы. Желтуха: определение понятия, общая характеристика, виды. их этиология, патогенез, проявления. Дифференциальная диагностика желтух.	ЛР, Р, К, РК, Т
21	Типовые нарушения функций почек.	Общие причины, механизмы развития и виды почечных заболеваний. Типовые формы патологии почек. Общие проявления почечных заболеваний: ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, клинико-лабораторные проявления. Понятие о нефропатии, основные виды. Нефриты: определение понятия, классификация. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития. Пиелонефриты: определение понятия, виды, причины и механизмы развития. Почечная недостаточность: определение понятия, виды. ОПН: виды, этиология, патогенез, проявления. ХПН: этиология, патогенез, проявления. Уремия, почечная кома.	ЛР, Р, К, РК, Т
22	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Артериальная гипертензия: определение понятия, классификация, распространенность. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Виды, причины и факторы риска артериальных гипертензий. Патогенез системных артериальных гипертензий. Нейрогенные, эндокринные метаболические (гипоксические) и гемические механизмы развития артериальных гипертензий. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): распространенность, причины, факторы риска, клинические формы, основные звенья патогенеза, принципы терапии. Понятие о симптоматической гипертензии, основные причины, виды. Вторичные почечные и эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития. Симптоматические артериальные гипертензии лекарственные, развивающиеся у пожилых людей или вследствие хронического употребления алкоголя, или при беременности,	ЛР, Р, К, РК, Т.

		сосудистые, систолические сердечно-сосудистые и неврологические: общая характеристика, особенности патогенеза и проявлений. Осложнения артериальных гипертензий. Гипертензивный криз. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.	
23	Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	Недостаточность кровообращения: причины, виды, проявления. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Типовые формы патологии сердечно-сосудистой системы. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, причины. Механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-медиаторной диссоциации катехоламинов. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда. Изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности. Клинические формы коронарной недостаточности. ИБС: причины, факторы риска, классификация. Стенокардия: определение понятия, виды стенокардий, патогенез болевого синдрома, характерные ЭКГ-изменения. Инфаркт миокарда: классификация, причины развития, проявления, характерные ЭКГ - изменения. Патогенез развития инфаркта миокарда. Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Принципы патогенетической терапии ИБС.	Р, К, РК, Т
24	Сердечные аритмии.	Сердечные аритмии: определение понятия, виды, причины и электрокардиографические проявления. Основные аритмогенные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий. Электрофизиологические механизмы развития аритмий. Расстройства общего и коронарного кровообращения при	Р, К, РК, Т

		аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Комбинированные нарушения сердечного ритма: причины, механизмы возникновения, основные виды: экстрасистолия (аллоритмия, парасистолия); пароксизмальная тахикардия; трепетание предсердий и желудочков; фибрилляция (мерцание) предсердий и желудочков.	
25	Сердечная недостаточность.	Сердечная недостаточность: определение понятия, причины, виды, общие механизмы развития. Механизмы экстренной компенсации снижения сократительной функции, механизмы декомпенсации гипертрофированного сердца. Проявления сердечной недостаточности. Острая и хроническая сердечная недостаточность: определение понятий, этиология, патогенез, проявления. Кардиогенный шок: определение понятия, виды, патогенез, компенсаторные механизмы, проявления. Принципы терапии сердечной недостаточности.	Р, К, РК, Т
26	Типовые нарушения функций гипофиза.	Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Типовые формы гипофизарных эндокринопатий. Отдельные формы патологии аденогипофиза. Гипопитуитаризм: общие причины, основные виды. Виды парциального гипопитуитаризма (гипофизарная карликовость, гипогонадизм, гипокортицизм, гипотиреоидизм, нейроэндокринное ожирение, адипозогенитальная дистрофия): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Виды тотального гипопитуитаризма (синдром Шеана, болезнь Симмондса): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Гиперпитуитаризм: причины, виды и их краткая характеристика. Гипофизарный гигантизм: патогенез, проявления. Акромегалия: патогенез, основные проявления. Синдром гипофизарного преждевременного полового созревания: патогенез, основные проявления. Гиперпролактинемия: причины, патогенез, проявления. Расстройства, обусловленные нарушением секреции меланотропина, окситоцина: патогенез,	Р, К, РК, Т

		проявления. Типовые формы патологии нейрогипофиза. Несахарный диабет: основные причины, классификация, механизмы развития, характерные проявления. Синдром неадекватной секреции (гиперсекреции) АДГ: этиология, патогенез, проявления.	
27	Типовые нарушения функций надпочечников.	Типовые формы патологии надпочечников. Гиперфункциональные состояния коры надпочечников. Гиперсекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гиперальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления. Гиперпродукция гормонов пучковой зоны коры надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления. Болезнь и синдром Иценко – Кушинга. Эктопический гиперкортицизм. Гиперпродукция гормонов сетчатой зоны коры надпочечников. Адреногенитальный синдром. Гиперфункциональные состояния мозгового вещества надпочечников. Гиперкатехоламинемия: причины, механизмы развития, проявления. Гипофункциональные состояния коры надпочечников. Виды надпочечниковой недостаточности. Хроническая форма недостаточности коры надпочечников (болезнь Аддисона): основные причины, механизмы развития, проявления. Острая надпочечниковая недостаточность (надпочечниковый или гипоадреналовый криз): причины, характерные проявления, их механизмы. Гипосекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гипоальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления.	ЛР, Р, К, РК, Т
28	Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	Гипотиреозы: виды, причины и механизмы развития. Клинические формы гипотиреоза (спорадический. эндемический кретинизм, микседема): их этиология, патогенез, проявления. Понятие о гипотиреоидной коме, ее причины, патогенез. Гипертиреозы: виды, причины и основные клинические формы (диффузный токсический зоб или Базедова болезнь, узловой токсический зоб), их механизмы развития и	Р, К, РК, Т

		характерные проявления. Тиреотоксический криз: причины, патогенез, проявления. Гиперпаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Гипопаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Нарушения половой дифференцировки. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически женского пола. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически мужского пола.	
29	Патофизиология поджелудочной железы.	Типовые формы нарушений эндокринной функции поджелудочной железы. Гиперинсулинизм, основные проявления. Гипоинсулинизм: классификация, этиология и патогенез сахарного диабета. Основные проявления сахарного диабета и механизмы их развития. Ранние осложнения сахарного диабета (кето-, лактатацидотическая и некетоацидотическая комы): их причины, факторы риска, особенности патогенеза и проявлений. Дифференциальная диагностика коматозных состояний, наблюдающихся при сахарном диабете. Поздние осложнения сахарного диабета.	Р, К, РК, Т
30	Типовые нарушения деятельности нервной системы.	Общая этиология и патогенез расстройств нервной деятельности. Типовые формы расстройств деятельности нервной системы. Патологическое ослабление (охранительное торможение, денервационный синдром) и патологическое усиление нервных влияний (феномен деафферентации или растормаживания нейронов). Понятие о фазовых состояниях, их причины, последствия, проявления. Нарушения ВНД: современные представления о неврозах, этиология, классификация (истерический, навязчивых состояний, неврастения), общие проявления, вегетоневрозы. Нейрогенные расстройства локомоторной функции. Гипо-, гиперкинезии, атаксии: виды, причины, проявления. Нейрогенные расстройства трофики. Типовые формы расстройств чувствительности. Анестезии, гипестезии, гиперестезии и	Р, К, РК, Т

		дизестезии: виды, причины, проявления. Общие механизмы расстройств чувствительности. Понятие о боли, значение, причины и виды боли. Механизмы формирования боли (ноцицептивная система) и механизмы контроля чувства боли (антиноцицептивная система).	

4.3. Разделы дисциплины

4.3.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Контактная работа обучающихся			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	6	2	4	-	
2	Повреждение клетки.	6	2	4		
3	Типовые нарушения углеводного обмена.	13	2	4	-	7
4	Типовые нарушения белково-липидного обмена.	17	2	2	-	13
5	Типовые нарушения водно-электролитного обмена.	4	2	2	-	
6	Типовые нарушения кислотно – щелочного равновесия.	6	2	4	-	
7	Патофизиология периферического кровообращения.	6	2	4		
8	Воспаление.	18	2	4		12
9	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	4	2	2		
10	Патофизиология опухолей.	11	2	2		7
11	Экстремальные и терминальные состояния.	4	2	2		
12	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	14	2	6		6
13	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	4	2	2		
14	Патофизиология системы «белой крови».	4	2	2		
15	Гемобластозы. Лейкозы.	10	2	2		6
16	Типовые нарушения системы гемостаза.	25	2	2		21
17	Гипоксия	4	2	2		

18	Патофизиология системы внешнего дыхания	6	2	4	-	
	Итого	162	36	54		72

4.3.2. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Контактная работа обучающихся			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	5	1	4	-	-
2	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	3	1	2	-	-
3	Типовые нарушения функций почек.	10	2	4	-	4
4	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	10	2	4	-	4
5	Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	10	2	4	-	4
6	Сердечные аритмии.	9	1	4	-	4
7	Сердечная недостаточность.	12	2	6	-	4
8	Типовые нарушения функций гипофиза.	10	1	5	-	4
9	Типовые нарушения функций надпочечников.	9	1	4		4
10	Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	9	2	4		3
11	Патофизиология поджелудочной железы.	2		2		-
12	Типовые нарушения деятельности нервной системы.	10	2	8		-
	Итого	99	17	51		31

Самостоятельная работа студентов

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

5 семестр				
Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-2
Патогенез снижения противоинфекционной резистентности организма при лейкозах	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-2
Этиология, патогенез и особенности проявлений различных видов тромбоцитопатий	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-2
Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развития злокачественных опухолей.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-2
Воспаление и иммунопатологические состояния.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-2
Современные концепции атерогенеза.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-2

Механизмы нарушений противоинфекционной резистентности организма при сахарном диабете.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-2
Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-2
Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-2
Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-2
Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	8	ОПК-2
Итого за 5 семестр			**72**	
6 семестр				
Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2

Артериальная гипертензия и атеросклероз.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2
Значение феномена реперфузии при острой коронарной недостаточности.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2
Аритмии сердца: виды, этиология, патогенез и последствия,	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2
Развитие сердечной недостаточности при клапанных пороках сердца.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2
Типовые формы нарушения функции гипофиза	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2
Типовые нарушения функции надпочечников.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-2
Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая	3	ОПК-2

возникновении гипо- и гипертиреоза.		электронная образовательная система «U-complex»		
Итого за 6 семестр			**31**	
Итого часов за год			**103**	

4.4. Лабораторные занятия.

4.4.1. Лабораторные работы, выполняемые в 5-м семестре:

№	Раздел дисциплины	Тематика лабораторных работ
1	Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	Получить модель кратковременной гипоксии у человека и на ее примере изучить все фазы патофизиологического эксперимента, применить вспомогательные методы исследования.
2	Повреждение клетки.	Изучить связь повреждения клетки (кардиомиоцита) с изменениями деятельности сердца организма лягушки, установить роль мембранных- ионных процессов в механизмах повреждения экзогенным химическим фактором (учебный фильм).
3	Повреждение клетки.	Влияние фактора пола на устойчивость человека к кратковременной гипоксии.
4	Патофизиология периферического кровообращения.	Изучить причину и механизм развития нейропаралитической артериальной гиперемии на плавательной перепонке лапки лягушки (учебный фильм).
5	Воспаление.	Получить модель воспаления на ухе кролика и изучить стадии сосудистых реакций.
6	Патофизиология опухолей.	Изучить особенности кровоснабжения опухолей, наиболее распространенные опухоли человека (учебный фильм).
7	Патофизиология периферического кровообращения.	Исследовать процесс тромбообразования и получить белый или смешанный пристеночный тромб в сосудах брыжейки кишечника лягушки (учебный фильм).
8	Гипоксия.	Моделирование нормобарической гипоксии.
9	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Изучение различных видов аллергических реакций.

10	Типовые нарушения углеводного обмена.	Воспроизведение гипогликемической комы у белых мышей и проведение экспериментальной терапии (учебный фильм).
11	Патофизиология системы внешнего дыхания.	Моделирование обструктивной дыхательной недостаточности.
12	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	Методом микроскопии готовых мазков крови больных людей изучить морфологическую картину крови при острой постгеморрагической анемии.
13	Патофизиология системы «белой крови».	Освоить методику анализа лейкограмм по готовым клиническим анализам крови человека.
14	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	Анализ температурных листов больных с различными заболеваниями.

4.4.2. Лабораторные работы, выполняемые в 6-м семестре:

№	Раздел дисциплины	Тематика лабораторных работ
1	Типовые нарушения функций почек.	По данным клинических анализов мочи, крови и некоторым функциональным показателям установить отклонения в процессах фильтрации, реабсорбции и других функциях почек при заболеваниях человека с нефритическими или нефротическими синдромами или без них.
2	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Изучить основные гемодинамические показатели работы сердца у здорового человека при усиленной физической нагрузке или форсированном дыхании.
3	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Изучить в эксперименте на человеке тип сосудистой реакции по данным ортостатической пробы.
4	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	Изучение этиологии, механизма развития, макро и микроскопических проявлений язвенной болезни желудка.
5	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	Изменения биохимических показателей при различных видах желтух.
6	Патофизиология надпочечников.	Изучение влияния глюкокортикоидов на устойчивость белых крыс к гипобарии.

4.5. Практические занятия.

4.5.1. Практические занятия, проводимые в 5 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов

1-2	1-Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	Патофизиология как фундаментальная, интегративная, научная специальность и учебная дисциплина, краткая история развития. Предмет, задачи и структура патофизиологии. Методы исследования в патофизиологии, их характеристика. Моделирование как основной и специфический метод исследования в патофизиологии. Основные понятия общей нозологии и их характеристика: норма, здоровье, предболезнь, болезнь, патологическая реакция, патологическое состояние. Основные понятия общей нозологии и их характеристика: типовой патологический процесс, типовая форма патологии тканей, органов и их систем, саногенез, общий адаптационный синдром, стресс. Формы и стадии развития болезни. Виды исходов заболеваний, их характеристика. Номенклатура и принципы классификации болезней. Понятие об этиологии, теории этиологии. Классификация и свойства патогенных факторов. Роль причины и условий в возникновении заболеваний и патологических процессов. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Понятие о патогенезе. Пусковой механизм и ведущие звенья патогенеза, цепной процесс (причинно-следственные связи), специфические и неспецифические звенья, местные и общие явления, патогенные и адаптивные реакции патогенеза, порочные круги, патологическая система. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип профилактики и лечения болезней. Умирание как стадийный процесс. Терминальные состояния и их характеристика. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства.	4
1-2	2-Повреждение клетки.	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия,	4

		калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты - маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Характеристика понятий: реактивность, резистентность. Виды реактивности. Формы реактивности. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного. Резистентность организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма.	
1-2	3-Типовые нарушения углеводного обмена.	Типовые формы нарушений углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте, процессов транспорта и усвоения углеводов в клетке, синтеза, депонирования и расщепления гликогена. Гипогликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления. Гипогликемическая кома, причины, патогенез, проявления, диагностика и неотложная терапия. Гипергликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет: общая характеристика, классификация. Этиология и патогенез инсулинзависимой формы сахарного диабета. Этиология и патогенез инсулиннезависимой формы сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Проявления сахарного диабета, механизмы развития. Осложнения сахарного диабета. Причины, патогенетические особенности и проявления диабетического кетоацидоза и комы. Патогенетические подходы к терапии. Причины, патогенетические особенности и	4

		проявления гиперосмолярной комы. Патогенетические подходы к терапии. Причины, патогенетические особенности, проявления лактатацидемической комы. Патогенетические подходы к терапии. Длительно протекающие осложнения сахарного диабета, механизмы развития.	
1	4- Типовые нарушения белково-липидного обмена.	Типовые нарушения белкового обмена, причины, механизмы, проявления. Голодание, основные виды, их краткая характеристика. Типовые расстройства липидного обмена. Дислипопротеинемии, основные виды. Классификация гиперлипопротеинемий по Фредриксону. Общее ожирение, его виды, основные причины. Патогенетические механизмы развития ожирения. Истощение, причины, виды, механизмы развития. Атеросклероз, факторы риска, патогенез, последствия.	2
1	5-Типовые нарушения водно- электролитного обмена.	Виды нарушения водно-солевого обмена (дисгидрии). Гипогидратация. Виды, причины, механизмы развития, последствия, принципы коррекции. Гипергидратация. Виды, причины, механизмы развития, последствия, принципы коррекции. «Отёк», виды, причины, патогенетические факторы развития отеков (гидродинамический, онкотический мембраногенный, осмотический и лимфогенный). Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность. Патогенез «сердечных», «токсических», «почечных», «печеночных» «воспалительных», «аллергических» и «голодных» отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.	2
1	6-Типовые нарушения кислотно- щелочного равновесия.	Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.	2
1		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2

1-2	7-Патофизиология периферического кровообращения.	Типовые нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилятации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при патологической артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины, механизмы развития, проявления; расстройства микроциркуляции при ишемии. Последствия ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Стаз: виды (ишемический, застойный, “истинный”). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы. Понятие о капилляротрофической недостаточности. Тромбоз: этиология, патогенез, стадии. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Виды тромбов, исходы, последствия. Эмболия, этиология, патогенез, виды, последствия. Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови. Гемоконцентрация. Агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов, “сладж”-феномен.	4
1-2	8-Воспаление.	Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы.	4

		Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.	
1	9-Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	Ответ острой фазы воспаления: признаки, медиаторы, значение. Лихорадка как часть ответа острой фазы. Лихорадка: определение понятия, первичные, вторичные пирогены, Патогенез лихорадки. Механизмы повышения t тела при развитии лихорадки на стадии I. «Установочная точка» центра терморегуляции. Механизмы изменения теплопродукции и теплоотдачи при развитии лихорадки на стадиях II и III. Продолжительность и динамика лихорадочной реакции. Температурная кривая, типы. Степень повышения t тела. Метаболические изменения и изменения функций органов и физиологических систем при лихорадке. Значение лихорадки. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии.	2
1	10-Патофизиология опухолей.	Опухоль как типовая форма патологии тканевого роста. Понятие об опухоли, опухолевой трансформации, опухолевом росте, опухолевом атипизме, опухолевой прогрессии, онкогене, протоонкогене, онкосупрессоре, антибластомной резистентности. Этиология опухолевого процесса, виды канцерогенов, факторы риска. Общие этапы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса. Современные представления о механизмах трансформации нормальной клетки в опухолевую. Механизмы и стадии канцерогенеза. Основные концепции патогенеза неопластической трансформации клетки. Определение стадии рака. Классификация TNM. Основные виды опухолевого атипизма; их проявления и значение для опухолевого роста. Современные представления о механизмах пролиферации опухолевых клеток, инфильтративного роста,	2

		метастазирования и рецидивирования опухолей. Понятие об опухолевой прогрессии. Виды опухолей, их цито- и гистодифференцировка. Отличие «злокачественных» и «доброкачественных» опухолей. Механизмы антибластомной резистентности организма. Принципы повышения его противоопухолевой устойчивости. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям опухоли.	
1	12- Экстремальные и терминальные состояния.	Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия. Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии. Шок: характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Основные звенья патогенеза «шокового легкого и почки». Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза. Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Синдром полиорганной недостаточности.	2
1-2	11-Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Понятие об иммунопатологическом состоянии, антигене, системе иммунобиологического надзора ИБН, иммунитете, иммунной системе и системе факторов неспецифической защиты организма. Виды иммунопатологических состояний, этиология и патогенез. Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния: виды, этиология. ВИЧ-инфекция и СПИД: причины, эпидемиология, патогенез,	4

		проявления, принципы профилактики и лечения. Виды иммунологической толерантности. Патологическая толерантность, механизмы развития. Реакция «трансплантат против хозяина», причины и проявления. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Понятие об аллергии, аллергене. Общие признаки аллергии, виды и свойства аллергенов. Принципы классификации аллергий, стадии. Патогенез аллергических реакций. Причины, механизмы развития, проявления, последствия аллергической реакции типа I-IV по классификации Gell, Coombs. Болезни иммунной аутоагрессии, виды, причины, патогенез.	
2		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2
1	13-Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (B_{12}-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических. Анемический синдром.	2
1	14-Патофизиология системы «белой крови».	Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкопении: виды, механизмы развития, проявления, биологическое значение. Лейкоцитозы: причины, механизмы развития, разновидности, проявления. Лейкоцитарная формула и ее изменения при лейкоцитозах. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов в лейкоцитарной формуле, индекс ядерного сдвига. Виды и значение лейкоцитозов. Типовые изменения лейкоцитарной формулы. Лейкемоидные реакции: определение, виды, причины, механизмы развития, проявления, отличия от	2

		лейкозов.	
1	15-Гемобластозы. Лейкозы.	Определение понятий: гемобластозы, лейкозы. Основные формы лейкозов, их этиология, патогенез. Виды атипизма при лейкозах, опухолевая прогрессия. Острые лейкозы: этиология, патогенез, классификация, проявления, диагностика, прогноз. Хронические лейкозы, общая характеристика. Хронический лимфолейкоз: этиология, патогенез, классификация, стадии, клинические проявления, диагностика, течение и прогноз. Хронический миелолейкоз: этиология, патогенез, проявления, диагностика, течение и прогноз. Основные отличия острых и хронических лейкозов.	2
1	16-Типовые нарушения системы гемостаза.	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообравания в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы). Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия. Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.	2
1	17-Гипоксия.	Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных видов экзогенного и эндогенного типов гипоксий: нормо-, гипобарического, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как о результате дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели	2

		газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.	
1	18-Патофизиология системы внешнего дыхания.	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.). Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношение вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование. Патологические формы дыхания: ремитирующие (тахипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности. Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ.	2
3		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2

Итого 27	18		54

4.5.2. Практические занятия, изучаемые в 6 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	1-Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	Общая этиология и патогенез расстройств функций органов ЖКТ. Расстройства аппетита, нарушения слюноотделения, жевания, глотания, функций пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Демпинг-синдром: этиология, проявления, патогенез. Связь секреторных и моторных нарушений. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции, полостного и пристеночного пищеварения, всасывания, моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника (кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериозы). Энтериты, колиты. Характеристика синдрома мальабсорбции. Язвенная болезнь и желудка и 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.	4
1	2-Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	Понятие о печеночной недостаточности, ее причины, виды, патогенез, проявления. Виды, этиология, патогенез печеночной комы. Желтуха: определение понятия, общая характеристика, виды. их этиология, патогенез, проявления. Дифференциальная диагностика желтух.	2
1-2	3-Типовые нарушения функций почек	Общие причины, механизмы развития и виды почечных заболеваний. Типовые формы патологии почек. Общие проявления почечных заболеваний: ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, клинико-	4

		лабораторные проявления. Понятие о нефропатии, основные виды. Нефриты: определение понятия, классификация. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития. Пиелонефриты: определение понятия, виды, причины и механизмы развития. Почечная недостаточность: определение понятия, виды. ОПН: виды, этиология, патогенез, проявления. ХПН: этиология, патогенез, проявления. Уремия, почечная кома.	
1-2	4-Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Артериальная гипертензия: определение понятия, классификация, распространенность. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Виды, причины и факторы риска артериальных гипертензий. Патогенез системных артериальных гипертензий. Нейрогенные, эндокринные метаболические (гипоксические) и гемические механизмы развития артериальных гипертензий. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): распространенность, причины, факторы риска, клинические формы, основные звенья патогенеза, принципы терапии. Понятие о симптоматической гипертензии, основные причины, виды. Вторичные почечные и эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития. Симптоматические артериальные гипертензии лекарственные, развивающиеся у пожилых людей или вследствие хронического употребления алкоголя, или при беременности: общая характеристика, особенности патогенеза. Симптоматические артериальные гипертензии сосудистые, систолические сердечно-сосудистые и неврологические: общая характеристика, особенности патогенеза и проявлений. Осложнения артериальных гипертензий. Гипертензивный криз. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.	4
1-2	5-Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	Недостаточность кровообращения: причины, виды, проявления. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Типовые формы патологии сердечно-сосудистой системы. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, причины. Механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-медиаторной диссоциации катехоламинов. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной	4

		недостаточности. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда. Изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности. Клинические формы коронарной недостаточности. ИБС: причины, факторы риска, классификация. Стенокардия: определение понятия, виды стенокардий, патогенез болевого синдрома, характерные ЭКГ-изменения. Инфаркт миокарда: классификация, причины развития, проявления, характерные ЭКГ - изменения. Патогенез развития инфаркта миокарда. Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Принципы патогенетической терапии ИБС.	
1-2	6-Сердечные аритмии.	Сердечные аритмии: определение понятия, виды, причины и электрокардиографические проявления. Основные аритмогенные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий. Электрофизиологические механизмы развития аритмий. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Комбинированные нарушения сердечного ритма: причины, механизмы возникновения, основные виды: экстрасистолия (аллоритмия, парасистолия); пароксизмальная тахикардия; трепетание предсердий и желудочков; фибрилляция (мерцание) предсердий и желудочков.	4
1-2	7-Сердечная недостаточность.	Сердечная недостаточность, ее формы. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца). Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование; механизмы декомпенсации сердца при гипертрофии и ремоделировании.	4

		Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца. Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.	
1		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2
1-3	8-Типовые нарушения функций гипофиза.	Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Типовые формы гипофизарных эндокринопатий. Отдельные формы патологии аденогипофиза. Гипопитуитаризм: общие причины, основные виды. Виды парциального гипопитуитаризма (гипофизарная карликовость, гипогонадизм, гипокортицизм, гипотиреоидизм, нейроэндокринное ожирение, адипозогенитальная дистрофия): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Виды тотального гипопитуитаризма (синдром Шеана, болезнь Симмондса): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Гиперпитуитаризм: причины, виды и их краткая характеристика. Гипофизарный гигантизм: патогенез, проявления. Акромегалия: патогенез, основные проявления. Синдром гипофизарного преждевременного полового созревания: патогенез, основные проявления. Гиперпролактинемия: причины, патогенез, проявления. Расстройства, обусловленные нарушением секреции меланотропина, окситоцина: патогенез, проявления. Типовые формы патологии нейрогипофиза. Несахарный диабет: основные причины, классификация, механизмы развития, характерные проявления. Синдром неадекватной секреции (гиперсекреции) АДГ: этиология, патогенез, проявления.	5
1-2	9-Типовые нарушения функций надпочечников.	Типовые формы патологии надпочечников. Гиперфункциональные состояния коры надпочечников. Гиперсекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гиперальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления. Гиперпродукция гормонов пучковой зоны коры надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления. Болезнь и синдром Иценко – Кушинга. Эктопический гиперкортицизм. Гиперпродукция гормонов сетчатой зоны коры надпочечников. Адреногенитальный синдром. Гиперфункциональные состояния мозгового вещества надпочечников. Гиперкатехоламинемия: причины, механизмы развития, проявления. Гипофункциональные	4

		состояния коры надпочечников. Виды надпочечниковой недостаточности. Хроническая форма недостаточности коры надпочечников (болезнь Аддисона): основные причины, механизмы развития, проявления. Острая надпочечниковая недостаточность (надпочечниковый или гипоадреналовый криз): причины, характерные проявления, их механизмы. Гипосекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гипоальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления.	
1-2	10-Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	Гипотиреозы: виды, причины и механизмы развития. Клинические формы гипотиреоза (спорадический. эндемический кретинизм, микседема): их этиология, патогенез, проявления. Понятие о гипотиреоидной коме, ее причины, патогенез. Гипертиреозы: виды, причины и основные клинические формы (диффузный токсический зоб или Базедова болезнь, узловой токсический зоб), их механизмы развития и характерные проявления. Тиреотоксический криз: причины, патогенез, проявления. Гиперпаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Гипопаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Нарушения половой дифференцировки. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически женского пола. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически мужского пола.	4
1	11-Патофизиология поджелудочной железы.	Типовые формы нарушений эндокринной функции поджелудочной железы. Гиперинсулинизм, основные проявления. Гипоинсулинизм: классификация, этиология и патогенез сахарного диабета. Основные проявления сахарного диабета и механизмы их развития. Ранние осложнения сахарного диабета (кето-, лактатацидотическая и некетоацидотическая комы): их причины, факторы риска, особенности патогенеза и проявлений. Дифференциальная диагностика коматозных состояний, наблюдающихся при сахарном диабете. Поздние осложнения сахарного диабета.	2
1-3	12-Типовые нарушения деятельности нервной системы	Общая этиология и патогенез расстройств нервной деятельности. Типовые формы расстройств деятельности нервной системы. Патологическое ослабление (охранительное торможение, денервационный синдром) и	6

		патологическое усиление нервных влияний (феномен деафферентации или растормаживания нейронов). Понятие о фазовых состояниях, их причины, последствия, проявления. Нарушения ВНД: современные представления о неврозах, этиология, классификация (истерический, навязчивых состояний, неврастения), общие проявления, вегетоневрозы. Нейрогенные расстройства локомоторной функции. Гипо-, гиперкинезии, атаксии: виды, причины, проявления. Нейрогенные расстройства трофики. Типовые формы расстройств чувствительности. Анестезии, гипестезии, гиперестезии и дизестезии: виды, причины, проявления. Общие механизмы расстройств чувствительности. Понятие о боли, значение, причины и виды боли.	
2		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2
Итого 26	12		51

4.6. Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрен.

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

1. Патофизиология. Задачи и тестовые задания: Учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 384 с.

2. Задачи и тестовые задания по патофизиологии: Учебно-методическое пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 -384 с.

3. Патофизиология: руководство к занятиям: Учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с.

4. Патофизиология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 1. - 848 с.;

5. Патофизиология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 2. - 640 с.

6.Атлас по патофизиологии. Учебное пособие. В.В.Войнов. - М.: МИА, 2007,

7. Патофизиология: Курс лекций: Учебное пособие / Под ред. Г.В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 448 с.

8. Патофизиология: Курс лекций: Учебное пособие / Под ред. Г.В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 591 с.

9. Ефремов А.В., Самсонова Е.Н., Начаров Ю.В. Патофизиология. Основные понятия: Учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с.

10. В. П. Куликов, Р. И. Кирсанов, М. В. Оробей [и др.]; под ред. В. П. Куликова Патофизиология: рук. для практических занятий. /. - Барнаул: ГБОУВПО АГМУ Минздрава России, 2013. - 332 с.

11. В. П. Куликов, Р. И. Кирсанов, М. В. Оробей [и др.]; под ред. В. П. Куликова.

Практические навыки по патофизиологии: учеб. -метод, пособие для студ. - Барнаул: ГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России, 2013. - 224 с.

12. Фролов В.А., Благонравов М.А., Демуров Е.А., Билибин Д.П., Величко Э.В. – Общая патофизиология. Учебное пособие. - М. Практическая медицина, 2016. -224с.

13. Литвицкий П.Ф., Пирожков С.В, Тезиков Е.Б.- Патофизиология. Лекции, тесты, задачи. Учебное пособие. - М.ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432с.

14. Дергунов А.В, Леонтьев О.В, Парцерняк С.А. и др.- Физиологические показатели человека при патологии. Учебное пособие. - СпецЛит., 2015. – 223с.

15. Литвицкий П.Ф. Алгоритмы образовательных модулей по клинической патофизиологии. (Профессиональные задачи и тестовые задания). – М. Практическая медицина, 2015. - 400с.

16. Практикум по патофизиологии. Учебное пособие. Под редакцией А.Г.Васильева, Н.В. Хайцева - Фолиант, 2014. -344с.

17. Чурилов Л.П., Васильев А.Г. Патофизиология иммунной системы. Учебное пособие. - Фолиант. -2014. 664с.

18. Патофизиология: Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие. / Под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - с.;

19.Гольдберг Е.Д. Дизрегуляционная патология системы крови. Учебное пособие. - МИА, 2009. -432с.

20. Фролов В.А., Билибин. Д.П. Общая патофизиология: электрон. курс по патофизиологии и вступит. ст. к нему: учеб. пособие для медицинских вузов - М.: Мед. информ. агентство, 2006. – 174 с.

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

Фонд оценочных средств, используемых на кафедре			
	В каких видах контроля применяется		
Вид оценочного средства	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа студентов
Собеседование	+		
Коллоквиум	+		
Тест	+		
Разноуровневые задачи (задания)	+		
Практические навыки	+		
Доклад, сообщения	+		+
Экзаменационные материалы		+	
Реферат			+

6.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля:

6.1.1. Вид оценочного средства –Собеседование (по разделам дисциплины):

Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.

1. Артериальная гипертензия: определение понятия, классификация, распространенность. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений.
2. Виды, причины и факторы риска артериальных гипертензий.

3. Патогенез системных артериальных гипертензий. Нейрогенный механизм развития.
4. Эндокринные механизмы развития артериальных гипертензий.
5. Метаболические (гипоксические) и гемические механизмы развития артериальных гипертензий.
6. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): распространенность, причины, факторы риска, клинические формы.
7. Основные звенья патогенеза гипертонической болезни, принципы терапии.
8. Симптоматические гипертензии: определение понятия, основные причины, виды, их краткая характеристика.
9. Вторичные почечные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.
10. Вторичные эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.
11. Симптоматические артериальные гипертензии лекарственные, развивающиеся у пожилых людей или вследствие хронического употребления алкоголя, или при беременности: общая характеристика, особенности патогенеза.
12. Симптоматические артериальные гипертензии сосудистые, систолические сердечно-сосудистые и неврологические: общая характеристика, особенности патогенеза и проявлений.
13. Осложнения артериальных гипертензий. Гипертензивный криз.
14. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.

Методические рекомендации по проведению собеседования:

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Для подготовки как к собеседованию, так и к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении темы, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

6.1.2. Вид оценочного средства – Коллоквиум

Вопросы к коллоквиуму по разделам дисциплины:

Коллоквиум по темам «Типовые нарушения функций органов ЖКТ»; «Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха»; «Типовые нарушения функций почек»; «Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д»; «Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность», «Сердечные аритмии», «Сердечная недостаточность»:

1. Этиология заболеваний органов ЖКТ. Типовые формы патологии органов пищеварительной системы.
2. Расстройства вкуса: причины развития, возможные последствия.
3. Расстройства аппетита: причины развития, возможные последствия.
4. Расстройства пищеварения в полости рта: нарушения саливации и жевания.
5. Расстройства глотания: дисфагии, афагии и дисфункции пищевода.
6. Расстройства секреторной, моторной, барьерной и защитной функций желудка.
7. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки: определение понятия, этиология, типы язв, современные взгляды на этиопатогенез.
8. Общие звенья патогенеза язвенной болезни желудка.
9. Расстройства функций кишечника (переваривающей, всасывательной и др.).
10. Формы нарушения моторики кишечника.
11. Синдром мальабсорбции: определение понятия, этиология, патогенез.
12. Основные проявления язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, принципы терапии.
13. Демпинг-синдром: этиология, патогенез, проявления.
14. Печеночная недостаточность: определение понятия, виды, причины, механизмы развития, проявления.
15. Печеночная кома: виды, причины, механизмы развития.
16. Расстройство обмена желчных пигментов. Виды желтух, их дифференциальная диагностика
17. Гемолитическая желтуха: причины, механизм развития, проявления.
18. Печеночная желтуха: этиология, патогенез, проявления.
19. Механическая желтуха: этиология, патогенез, проявления.
20 Общие причины, виды, механизмы развития почечных заболеваний. Типовые формы патологии почек.
21. Общие проявления заболеваний почек: ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы.
22. Нефротический синдром: этиология, патогенез, клинико- лабораторные проявления.
23. Нефриты: определение понятия, классификация.
24. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития.
25. Пиелонефриты: виды, причины и механизмы развития.
26. Острая почечная недостаточность: определение понятия, виды, этиология, патогенез, проявления.
27. Хроническая почечная недостаточность: определение понятия, виды, этиология, патогенез, проявления.
28. Уремия и почечная кома: причины и механизмы развития.
29. Гипер-, гипотензивные состояния. Артериальные гипертензия: определение понятия, принципы классификации, распространенность.

30. Факторы риска артериальной гипертензии. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений при артериальной гипертензии.
31. Нейрогенный центрогенный механизм развития артериальной гипертензии.
32. Нейрогенные рефлекторные механизмы развития артериальной гипертензии, их реализация при гипертонической болезни.
33. Эссенциальная артериальная гипертензия: распространенность, причины, факторы риска, клинические формы.
34. Патогенез гипертонической болезни.
35. Симптоматические артериальные гипертензии: определение понятия, причины, основные виды.
36. Почечно-ишемическая артериальная гипертензия: причины и механизмы развития.
37. Ренопривная артериальная гипертензия: причины и механизмы развития.
38. Надпочечниковые артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.
39. Особенности патогенеза артериальной гипертензии, развивающейся в условиях гипотиреоза.
40. Особенности патогенеза и проявлений симптоматической артериальной гипертензии при гипертиреоидных состояниях.
41. Патогенез артериальной гипертензии, развивающейся при расстройствах функций гипоталамо-гипофизарной системы, гиперинсулинемии.
42. Симптоматические артериальные гипертензии, развивающиеся у пожилых людей и вследствие хронического употребления алкоголя.
43. Причины и патогенез артериальной гипертензии, вызванной органическим повреждением структур головного мозга.
44. Причины и патогенез цереброишемической артериальной гипертензии.
45. Патогенез и особенности проявлений симптоматической артериальной гипертензии, развивающейся при коарктации аорты.
46. Патогенез и особенности проявлений артериальной гипертензии, развивающейся вследствие функционирования открытого артериального протока.
47. Патогенез гемической, лекарственных и артериальных гипертензий, развивающихся при беременности.
48. Гипертонический криз и другие осложнения артериальной гипертензии. Принципы лечения артериальных гипертензий.
49. Артериальные гипотензии: виды, этиология, патогенез.
50. Факторы, способствующие патологии сердечно-сосудистой системы. Типовые формы патологии сердца.
51. Недостаточность кровообращения: определение понятия, причины, виды.
52. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, их характеристика.
53. Причины коронарной недостаточности. Изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности.
54. Механизмы кардиотоксического действия избытка катехоламинов в миокарде.
55. Типовые механизмы повреждения кардиомиоцитов при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-нейромедиаторной диссоциации катехоламинов.
56. ИБС: причины, факторы риска, классификация.
57. Стенокардия: определение понятия, виды, их характеристика. Патогенез болевого синдрома при ИБС.
58. Инфаркт миокарда: определение понятия, классификация, причины и факторы риска, патогенез развития.
59. Особенности клинического течения инфаркта миокарда, характерные ЭКГ - изменения. Атипичное течение острейшего периода инфаркта миокарда.
60. Осложнения инфаркта миокарда. Принципы патогенетической терапии.
61. Сердечные аритмии: определение, виды, этиология, патогенез.

62. Основные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий.
63. Электрофизиологические механизмы развития аритмий сердца.
64. Сердечная недостаточность: определение понятия, виды, основные причины, общие механизмы развития, проявления.
65. Острая сердечная недостаточность: причины, патогенез, проявления. Понятие о сердечной астме, отеке легких, кардиогенном шоке.
66. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, патогенез, классификация, проявления, принципы терапии.

Методические рекомендации по проведению коллоквиумов:

Коллоквиум - это эффективное средство контроля усвоения каждым студентом учебного материала одного или нескольких разделов, организованное как учебное занятие в виде устного собеседования преподавателя с обучающимися или письменного изложения материала.

Для подготовки к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

6.1.3 Вид оценочного средства – Тест

Образцы тестов для проведения текущего контроля (по разделам):
Патофизиология «красной крови». Эритроцитозы. Анемии:
1. Развитие гипопротеинемии в основном обусловлено снижением содержания в крови
A) фибриногена
B) альбуминов+
C) глобулинов

D) гаптоглобина
E) трансферрина

2. СОЭ (скорость оседания эритроцитов) увеличивается при возрастании в крови
A) крупнодисперсных белков+
B) низкомолекулярных белков
C) лецитина
D) парциального напряжения углекислого газа
E) диаметра эритроцитов

3. Простая гиповолемия наблюдается
A) при обезвоживании организма
B) в ранние сроки после острой кровопотери+
C) при эритремии
D) через несколько суток после кровопотери
E) при введении большого количества плазмозаменителей.

4. Полицитемическая гиповолемия наблюдается при
A) обезвоживании организма+
B) массивном гемолизе эритроцитов
C) эритремии
D) анемии
E) кровопотере.

5. Нормоволемия олигоцитемическая наблюдается при
A) обезвоживании
B) гипоксии
C) почечной недостаточности
D) эритремии
E) массивном гемолизе эритроцитов+

6. Гиперволемия полицитемическая наблюдается при
A) эритремии+
B) недостаточности почек
C) обезвоживании
D) анемии
E) кровопотере.

7. Относительный эритроцитоз наблюдается при
A) анемии
B) неукротимой рвоте+
C) заболеваниях почек
D) хронической гипоксии
E) эритремии.

8. Абсолютный эритроцитоз возникает
A) у жителей высокогорья+
B) при обильном потоотделении
C) при значительных поносах
D) при миелолейкозе
E) при обезвоживании.

9. Эритроцитоз, возникающий при опухолях почек, является
A) первичным
B) эритремией
C) относительным
D) вторичным относительным
E) вторичным абсолютным+

10. Эритроцитоз, возникающий при опухолях почек, является
A) первичным;

B) эритремией;
C) относительным;
D) вторичным, относительным
E) вторичным, абсолютным+

11. Состояния, способные вызвать повышение выработки эритропоэтина
A. Артериальная гипоксемия+
B. Повышенное насыщение крови кислородом.
C. Увеличение содержания Нв в крови.
D. Кровопотеря+

12. Состояния, сопровождающиеся развитием относительного эритроцитоза
A. Мегалобластная анемия.
B. Гемодилюция.
C. Острая гипоксия+
D. Гемоконцентрация. +
E. Ишемия почек.
F. Стресс – реакция.

13. Интервал времени, в течение которого обычно восстанавливается ОЦК (при потере 1000 мл.) за счет поступления в сосуды тканевой жидкости
A. 1-2 ч.
B. 1-2 сут. +
C. 2-3 сут.
D. 4-5 сут.

14. Факторы, вызывающиеся железодифицитную анемию
A. Дефицит внутреннего фактора слизистой оболочки желудка.
B. Угнетение секреции соляной кислоты в желудке+
C. Уменьшение продукции эритропоэтина.
D. Массированный гемолиз эритроцитов.
E. Некомпенсируемая потеря железа+

-: Дефицит витамина B_{12}.

15. Случаи возникновения олигоцитемической гиперволемии
А) У пациентов в состоянии шока.
Б) У пациентов с пороками сердца.
В) У пациентов с эмфиземой легких.
Г) При устранении отеков.
Д) У больных эритремией.
Е) При парентеральном введении кровезаменителей. +
Ж) При парентеральном введении физиологического раствора+

16. Причины эритроцитозов
A. Хроническая гиповентиляция легких+
B. Кессонная болезнь.
C. Гиперволемия.
D. Гипобарическая гипоксия+

17. Факторы, вызывающие мегалобластную анемию
A. Гипоксия миелоидной ткани.
B. Дефицит витамина B_{12} в пище. +
C. Дефицит внутреннего факторы Касла+
D. Наследственное нарушение синтеза нормального Нв.
E. Хронический дефицит железа.

18. Состояния, которые могут обусловить снижение цветового показателя
A. Большое число ретикулоцитов в периферической крови. +
B. Дефицит Нв в эритроцитах+
C. Мегалоцитоз и мегалобластоз.

D. Гиперхромия эритроцитов.

19. Причины гемолитической анемии
A. Переливание группонесовместимой крови+
B. Внутривенное дробное введение гипертонических растворов.
C. Массивные кровоизлияния.

20. Гемодинамические показатели, наблюдающиеся в ближайшие минуты после острой кровопотери
A. Уменьшение ОЦК+
B. Снижение тонуса резистивных сосудов мозга+
C. Повышение тонуса резистивных сосудов мозга.
D. Повышение минутного объема сердца.
E. Снижение ОПСС.

21. Состояние эритроцитарного ростка костного мозга при анемии, протекающей с содержанием Нв, равным 60 г/л, и ретикулоцитов в периферической крови, равным 0,9 %
A. Регенераторное.
B. Арегенераторное.
C. Гипопластическое.
D. Гипорегенераторное+

22. Процессы, имеющие приспособительное значение для организма в ближайшие минуты и часы после острой кровопотери
A. Тахикардия. +
B. Закрытие периферических артериовенозных шунтов+
C. Тканевая гипоперфузия.

23. Состояние эритроидного ростка костного мозга при анемии, протекающей с содержанием ретикулоцитов в периферической крови, равным 3 %.
A. Гипорегенераторное.
B. Гипопластическое.
C. Регенераторное+

24. Изменения показателей функции ССС при гиповолемии
A. Повышение АД.
B. Снижение АД. +
C. Снижение минутного выброса крови+
D. Увеличение минутного выброса крови.
E. Увеличение объемной скорости кровотока.

25. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие железодефицитной анемии
A. Дефицит фолиевой кислоты.
B. Хроническая кровопотеря. +
C. Дефицит витамина B_{12}.
D. Резекция желудка+
E. Острая кровопотеря.
F. Резус – конфликт.

26. Развитие полицитемической гиповолемии возможно при значительной потере жидкости через
A. Плевру при экссудативном плеврите.
B. Легкие при обширной пневмонии.
C. Легкие при длительной гипервентиляции+
D. ЖКТ при повторной рвоте и/или диарее. +

27. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие мегалобластной анемии
A. Дефицит фолиевой кислоты+
B. Хроническая кровопотеря.
C. Белковое голодание.
D. Авитаминоз B_6.

28. Состояние и факторы, которые могут обусловить развитие мегалобластной анемии
A. Гельминтоз (широкий лентец)+
B. Хроническая кровопотеря.
C. Белковое голодание.
D. Резекция желудка+
E. Авитаминоз B_6.
29. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие железодефицитной анемии
A. Дефицит фолиевой кислоты.
B. Дефицит витамина B_{12}.
C. Острая кровопотеря.
D. Резус – конфликт.
E. Хроническая кровопотеря. +
F. Хронический энтерит. +
30. Адаптивные реакции, развивающиеся в организме при постгеморрагических и гемолитических анемиях.
A. Уменьшение продукции эритропоэтина.
B. Уменьшение минутного объема сердца.
C. Увеличение продукции эритропоэтина+
D. Пойкилоцитоз эритроцитов.
E. Ретикулоцитоз+
F. Эритропения.
G. Усиление гемолиза.
31. Границы нормальных значений показателей периферической крови человека
A. Содержание Нв 100 – 120 г/л.
B. Содержание Нв 120 – 160 г/л. +
C. Количество эритроцитов -3,9 - 5,0 * 10^{12}/л. +
D. Цветовой показатель 0,95 – 1,15.
E. Количество эритроцитов -5,0 - 6,2 * 10^{12}/л
F. Цветовой показатель 0,75 – 1,10.
32. Какие состояния, как правило, сопровождаются развитием абсолютного эритроцитоза
A. Болезнь Вакеза+
B. Хроническая гипоксия+
C. Мегалобластная анемия.
D. Лимфома.
E. Гемодилюция.
F. Гемоконцентрация.
33. Полицитемическая гиперволемия возникает
A. При переливании большого количества крови.
B. У пациентов с пороками сердца+
C. У пациентов с заболеваниями почек.
D. У пациентов с эмфиземой легких+
E. При спадении отеков.
F. У пациентов с эритремией.
34. Олигоцитемическая гиперволемия возникает
А) У пациентов в состоянии шока.
Б) У пациентов с пороками сердца.
В) У пациентов с эмфиземой легких.
Г) У больных эритремией.
Д) При устранении отеков.
Е) При парентеральном введении физиологического раствора+
Ж) При парентеральном введении кровезаменителей+
35. Состояния, которые могут обусловить снижение цветового показателя

A. Большое количество ретикулоцитов в периферической крови+
B. Мегалоцитоз и мегалобластоз.
C. Гиперхромия эритроцитов.
D. Дефицит Нв в эритроцитах+

36. Факторы, вызывающие мегалобластную анемию
A. Гипоксия миелоидной ткани.
B. Наследственное нарушение синтеза нормального Нв.
C. Хронический дефицит железа.
D. Дефицит витамина B_{12} в пище+
E. Дефицит внутреннего фактора Касла+

37. Интервал времени, в течение которого обычно восстанавливается ОЦК (при потере 1000 мл.) за счет активации эритропоэза.
A. 1-2 сут.
B. 2-3 сут.
C. 1-2 ч.
D. 4-5 сут+
E. 8-9 сут.

38. Состояния, которые, как правило, сопровождаются развитием абсолютного эритроцитоза
A. Мегалобластная анемия.
B. Хроническая гипоксия+
C. Лимфома.
D. Гемодилюция.
E. Ишемия почек+
F. Гемоконцентрация.

39. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие гемолитической анемии
A. Дефицит гастромукопротеина.
B. Гемоглобинопатии+
C. Белковое голодание.
D. Гемофилия.
E. Резус – конфликт+

40. Изменения показателей функции ССС при гиповолемии
A. Снижение А/Д. +
B. Снижение минутного выброса крови+
C. Повышение А/Д.
D. Увеличение минутного выброса крови.
E. Увеличение объемной скорости кровотока.

Эталон правильного ответа со знаком+

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий):

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д. ля выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

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 %

6.1.4 Вид оценочного средства – Разно-уровневые задачи (задания).

Образцы ситуационных задач для текущего контроля успеваемости:

Задача №1

Больная А., 38 лет, жалуется на слабость, вялость, сонливость, увеличение массы тела, зябкость, запоры, снижение памяти, выпадение волос, сухость кожи, огрубение голоса.

При обследовании: лицо пастозное, кожа холодная, шелушащаяся, бледно-желтоватого цвета, выпадение волос, особенно в наружных отделах бровей, избыточное развитие подкожной жировой клетчатки, речь замедленная, брадикардия, границы сердца расширены, тоны глухие. В общем анализе крови гемоглобин и цветовой показатель снижены. В крови повышены холестерин и триглицериды, резко снижено содержание тироксина.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения функции щитовидной железы имеется у больной?
2. Какие причины вызывают эти нарушения?
3. Объясните механизмы системных нарушений при данной патологии
4. Чем обусловлено изменение лабораторных показателей?
5. Назовите типовые формы нарушения функции щитовидной железы.

Задача №2

Больная М., 33 года, предъявляет жалобы на общую слабость, головную боль, боли в костях и суставах, избыточную массу тела, изменение внешности, нарушение менструального цикла.

При обследовании: ожирение с преимущественным отложением жира в области лица, шейного отдела позвоночника, груди, живота. Кожа тонкая, с багрово-мраморным рисунком, на коже живота, плеч, грудных желез, внутренней поверхности бедер полосы растяжения красновато-фиолетового цвета. Атрофия и снижение силы мышц. Оволосение по мужскому типу с выпадением волос на голове. АД повышено, гипертрофия левого желудочка.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения функции надпочечников имеется у больной?
2. Назовите причины данных нарушений.
3. Назовите гормоны, синтезирующиеся в надпочечниках.
4. Объясните механизмы системных нарушений при данной патологии.
5. Назовите типовые формы нарушения функции коры надпочечников.

Задача№3

Больная В., 43 года, обратилась с жалобами на приступы судорог в мышцах верхних и нижних конечностей, мышцах лица, нарушение дыхания, боли в животе, периодически возникающие приступы удушья. В прошлом перенесла операцию струмэктомии по поводу диффузного токсического зоба.

При осмотре: трофические нарушения в виде сухости кожи, выпадение волос, ломкость ногтей, множественный кариес и пародонтит. В биохимическом анализе крови снижен уровень кальция и повышен уровень фосфора.

Вопросы:

1. Какой вид патологии околощитовидных желез имеется у больной?
2. Какие причины вызывают данную патологию?
3. Какой гормон синтезируется в околощитовидных железах?
4. Объясните механизмы нарушений и изменения лабораторных показателей.
5. Назовите типовые формы нарушения функции околощитовидных желез.

Задача №4

Больной А., 50 лет, предъявляет жалобы на общую слабость, похудание, жажду, боли в костях и суставах, расшатывание и выпадение зубов, частые переломы костей, тошноту, рвоту, выделение большого количества мочи.

При обследовании: кожа сухая, мышцы атрофичны, грудная клетка бочкообразная, ребра утолщены, перкуссия костей скелета и черепа болезненна. В биохимическом анализе крови повышен уровень кальция, снижено содержание фосфора, повышены: активность щелочной фосфатазы, содержание мочевины и креатинина. При рентгенографии костей обнаружен диффузный остеопороз. При УЗИ почек выявлен нефрокальциноз.

Вопросы:

1. Какой вид патологии околощитовидных желез имеется у больного?
2. Какие причины вызывают данную патологию?
3. Какой гормон синтезируется в околощитовидных железах?
4. Объясните механизмы нарушений и изменения лабораторных показателей.
5. Назовите типовые формы нарушения функции околощитовидных желез.

Задача№5

Больная С., 45 лет, жалуется на жажду, сухость во рту, частое и обильное мочеиспускание, слабость, кожный зуд, повышение аппетита, часто возникающий фурункулез.

При обследовании: на коже лба расширение капиллярной сети, мышцы атрофичны. В биохимическом анализе крови повышено содержание глюкозы, холестерина, мочевины, креатинина, сдвиг КЩР в кислую сторону. В анализе мочи присутствует глюкоза, белок - 0,008 г/л.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения функции поджелудочной железы имеется у больной?
2. Назовите причины, вызывающие данную патологию.
3. Объясните патогенетические механизмы системных нарушений.
4. Чем обусловлено изменение лабораторных показателей?
5. Назовите типовые осложнения.

Задача№6

Больной Д., 47 лет, за последние 2-3 года отмечает прогрессирующее изменение внешности, жалуется на частую головную боль, ухудшение памяти, боли в мышцах, снижение зрения.

При обследовании: увеличение надбровных дуг, скуловых костей, ушных раковин, носа, губ, языка, кистей рук и стоп. Нижняя челюсть выступает вперед, промежутки между зубами увеличены. АД умеренно повышено, гипертрофия сердца, полинейропатия. В биохимическом анализе крови повышено содержание альбумина, НЭЖК, СТГ, снижена толерантность к глюкозе. При рентгенодиагностике обнаружено увеличение размеров турецкого седла с расширенным входом и углубленным дном.

Вопросы:

1. Какой вид патологии гипофиза имеется у больного?
2. Какие причины вызывают данную патологию?
4. Какие гормоны синтезируются в аденогипофизе?
5. Объясните механизмы нарушений и изменения лабораторных показателей.
6. Назовите типовые нарушения функции гипофиза.

Методические рекомендации по выполнению разно - уровневых задач (заданий):

Решение задачи - это отчет о самостоятельных занятиях студента, это также показатель знаний учебного материала, специальных исследований, научных источников. Как должна быть построена работа студента при решении задачи? В первую очередь студенту рекомендуется ознакомиться с условиями задачи, изучить конспект лекции, соответствующую тему учебника, а также нормативный материал к указанной в задаче теме. После этого следует возвратиться к условиям задачи и, выяснив значение каждого положения, решить задачу по существу в соответствии с поставленными вопросами в задаче или исходя из логической сути.

Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением физиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

6.1.5 Вид оценочного средства – Доклад, сообщение.

Примерная тематика докладов, сообщений по разделам патофизиологии, например, по теме «Типовые нарушения иммуногенной реактивности»

1. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
2. Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.
3. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.
4. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.

5. Иммунодефицитные состояния, их основные виды и причины возникновения. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений:

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных навыков и включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада
2. Подбор материалов
3. Составление плана доклада и работа над текстом.
4. Оформление материалов
5. Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10 – 15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа - от частного к общему и от общего к частному.

Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения:

«Отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал. использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.

«Хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам. Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.

«Удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.

«Неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада.Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

6.1.6. Вид оценочного средства - Практические навыки

Практические навыки, необходимые к усвоению студентами по разделу «Ответ острой фазы. Лихорадка»:

Определение типа лихорадочной реакции по характеру температурной кривой.

Формируется:

- на практических занятиях по данному разделу
- при выполнении лабораторной работы (Анализ температурных листов больных с различными заболеваниями);
- при решении ситуационных задач.

Методические рекомендации по освоению практических навыков:

Формирование практических умений и навыков - процесс сложный. Необходимо, чтобы этот процесс протекал не стихийно, а планомерно. Обучающиеся постепенно должны переходить от низкого к более высокому уровню сформированности практических умений. Для успешного формирования практических навыков и умений у студентов необходимо, чтобы они совершали действия осмысленно, а не механически.

В большинстве случаев освоение практических навыков происходит на практических занятиях и поэтому большую помощь в формировании практических умений и навыков оказывают подробные инструкции к выполняемым лабораторным работам.

Для развития умений и навыков необходимо предусматривать их использование в разных сферах медицины: проведение опытов полезно сочетать с расчетами, расчеты - с практическим подтверждением получаемых данных. Контроль за сформированностью умений следует проводить неоднократно, добиваясь того, чтобы каждый учащийся был оценен за умение проводить то или иное измерение и исследование.

Критерии оценки практических навыков и умений:

Оценка «**отлично**» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

Оценка «**хорошо**» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

Оценка «**удовлетворительно**» - обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями – знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

Оценка «**неудовлетворительно**» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний – не знает методики выполнения, практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и т.д.; и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их допуская грубые ошибки.

6.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины:

6.2.1. Вид оценочного средства – Экзаменационные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Патологическая физиология»:

1. Патофизиология как фундаментальная, интегративная, научная специальность и учебная дисциплина. Предмет изучения, основные задачи, структура и методы исследования в патофизиологии.
2. Характеристика основных понятий нозологии: норма, здоровье, болезнь и др. Номенклатура и принципы классификации болезней.
3. Общая этиология: определение понятия, внешние и внутренние причины и факторы риска болезни, их классификация и роль в развитии заболеваний и патологических процессов. Принципы этиотропной терапии.
4. Общий патогенез: определение понятия, инициальное и основные звенья патогенеза, причинно-следственные связи, порочные круги, патологическая система. Принципы патогенетической терапии.
5. Формы течения и стадии развития заболеваний. Исходы болезни, их характеристика.
6. Смерть: определение понятия, виды. Умирание как стадийный процесс. Патофизиологические основы реанимации.
7. Повреждение клетки: определение понятия, причины, классификация и свойства патогенных факторов.
8. Виды повреждения клетки. Уровни повреждения при болезнях, их краткая характеристика.
9. Общие механизмы повреждения клеток, их краткая характеристика.
10. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях.
11. Типовые формы патологии клетки. Виды гибели клетки, их краткая характеристика. Отличия апоптоза от некроза.
12. Типовые нарушения углеводного обмена: определение понятий, патогенетические особенности и краткая характеристика.
13. Гипогликемия: определение понятия, виды, возможные последствия, их причины и проявления. Особенности гипогликемических состояний при сахарном диабете.
14. Гипогликемическая кома: определение понятия, причины, механизмы развития, проявления и принципы терапии.
15. Гипергликемия: определение понятия, патогенетическое значение, виды, возможные последствия, их причины и проявления.
16. Сахарный диабет: определение понятия, классификация, общая характеристика. Отличия инсулинзависимой и инсулинонезависимой форм первичного сахарный диабета.
17. Причины, факторы риска и механизмы развития инсулинзависимой формы первичного сахарного диабета.
18. Причины, факторы риска и механизмы развития инсулиннезависимой формы первичного сахарного диабета. Инсулинорезистентность.
19. Проявления сахарного диабета. Расстройства обмена веществ при сахарном диабете, их проявления и механизмы развития.
20. Диабетическая кетоацидотическая кома: причины, факторы риска, механизмы развития, проявления, принципы терапии.
21. Диабетическая гиперосмолярная кома: причины, патогенетические особенности, проявления, особенности неотложной терапии.
22. Лактацидемическая кома: причины и механизмы развития. Дифференциальная диагностика гипергликемических ком.
23. Поздние осложнения сахарного диабета: основные виды, патогенез.

24. Типовые нарушения белкового обмена: виды, проявления. Квашиоркор, алиментарная дистрофия, диспротеинемии: краткая характеристика.
25. Голодание: определение понятия, виды, причины, патогенез, характерные проявления. Периоды полного голодания.
26. Ожирение: определение понятия, патофизиологическое значение, виды, причины развития.
27. Патогенетические механизмы развития ожирения.
28. Истощение, кахексия: определение понятий, причины, виды и патогенез.
29. Атеросклероз: факторы риска, патогенез, последствия. Роль нарушений липидного обмена в патогенезе атеросклероза.
30. «Отек»: определение понятия, виды отечной жидкости, классификация отеков.
31. Гипергидратация: виды, причины, патогенез, проявления и последствия.
32. Гипогидратация: виды, причины, патогенез, проявления и последствия.
33. Характеристика гидростатического и мембраногенного патогенетических факторов формирования отеков: причины активации и механизмы реализации.
34. Характеристика онкотического, осмотического и лимфогенного факторов формирования отеков: причины активации и механизмы реализации.
35. Патогенез отёка легких при действии токсичных веществ, при сердечной недостаточности.
36. Патогенез общих отёков при сердечной и печеночной недостаточности.
37. Патогенетические особенности формирования общих отёков при заболеваниях почек.
38. Патогенез общих отёков при длительном голодании, синдроме мальабсорбции.
39. Патогенез отёков при воспалительных процессах и аллергических реакциях.
40. Патогенное и адаптивное значение отдельных реакций или процессов, наблюдающихся при отёках. Принципы противоотёчной терапии.
41. Нарушения кислотно-основного состояния и характеристика отражающих их показателей. Классификация нарушений кислотно-основного состояния.
42. Роль химических буферных систем и органных механизмов в компенсации и устранении сдвигов кислотно-основного состояния.
43. Артериальная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления и последствия.
44. Венозная гиперемия: этиология, патогенез, проявления и последствия.
45. Ишемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
46. Стаз: виды, причины, механизмы развития, проявления.
47. Типовые формы расстройств микроциркуляции. Сладж: определение понятия, причины, механизмы. Капилляротрофическая недостаточность.
48. Воспаление: определение понятия, этиология, патогенез, виды, проявления, биологическое значение.
49. Альтерация: виды, причины, механизмы, проявления, значение.
50. Изменения морфологии, обмена веществ, физико-химических свойств и функций тканей и органов в очаге воспаления.
51. Медиаторы воспаления: определение понятия, виды и значение в обеспечении закономерного характера развития и исходов воспаления.
52. Сосудистые реакции в очаге воспаления: определение понятия, механизмы развития и значение.
53. Экссудация: определение понятия, механизмы развития, значение, виды экссудатов.
54. Основные стадии «эмиграции форменных элементов крови», ее биологическое значение, закон «эмиграции лейкоцитов», этапы краевого стояния лейкоцитов.
55. Фагоцитоз: определение понятия, виды, стадии, механизмы, значение. Основные причины и механизмы развития незавершенного фагоцитоза.
56. Пролиферация: механизмы формирования и роль при воспалении. Исходы воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.

57. Хроническое воспаление: виды, причины, особенности течения, проявления, отличия от острого воспаления.
58. Острое воспаление: виды, особенности течения, местные и общие признаки, ответ острой фазы, отличия от хронического воспаления.
59. Лихорадка: определение понятия, первичные и вторичные пирогены, их свойства и роль в развитии лихорадки.
60. Основные звенья патогенеза лихорадки. Механизм образования медиаторов лихорадки. Понятие об «установочной точке» системы терморегуляции и ее значение в развитии лихорадки.
61. Механизмы повышения температуры «ядра» тела и характер изменений теплопродукции и теплоотдачи в стадию I лихорадки.
62. Механизмы подьема температуры «ядра» тела и характер изменений теплопродукции и теплоотдачи в стадию II лихорадки.
63. Механизмы снижения температуры «ядра» тела и характер изменений теплопродукции и теплоотдачи в стадию III лихорадки. Варианты снижения температуры тела.
64. Виды лихорадок. Степень повышения температуры тела. Продолжительность и динамика лихорадки. Температурная кривая: определение понятия, типы.
65. Механизмы «эндогенного антипиреза». Отличия лихорадки от перегревания.
66. Адаптивное и патогенное значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии, показания и противопоказания к ней.
67. Изменения метаболизма и функций органов и физиологических систем в разных стадиях лихорадки.
68. Характеристика понятий: опухоль, протоонкоген, онкоген, онкосупрессор, антибластомная резистентность, опухолевая прогрессия и атипизм. Этиология опухолевого процесса: виды канцерогенов, факторы риска.
69. Виды опухолей, их цито- и гистодифференцировка. Определение стадии рака. Классификация TNM.
70. Общие этапы канцерогенеза. Основные концепции патогенеза неопластической трансформации клетки. Фазы и стадии канцерогенеза.
71. Атипизм деления и созревания опухолевых клеток, инвазивный рост, метастазирование, рецидивирование.
72. Морфологический и биохимический атипизм опухолевых клеток.
73. Физико-химический, функциональный и антигенный атипизм опухолевых клеток.
74. Взаимоотношения опухоли и организма. Паранеопластические процессы.
75. Опухолевая прогрессия: определение понятия, механизмы, феномен «клональной селекции» и «ускользания» бластомы от лечения, значение.
76. Противоопухолевая защита организма, ее виды и механизмы. Патогенез резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.
77. Коллапс: виды, причины, механизмы развития.
78. Шок: виды, патогенез, стадии, принципы противошоковой терапии.
79. Экстремальные состояния: определение понятия, виды, сходство и отличия от терминальных состояний, общая этиология и патогенез.
80. Патогенетические особенности развития травматического шока. Синдромы «шоковых почек, лёгких».
81. ВИЧ-инфекция, СПИД: этиология, патогенез, проявления, принципы профилактики и лечения.
82. Аллергия: определение понятия, этиология, классификация, стадии.
83. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода, его основные формы и последствия.
84. Анемия: определение понятия, принципы классификации, этиология, патогенез.
85. Этиология, патогенез, проявления дизэритропоэтической витамин B_{12}, фолиево-дефицитной анемии.

86. Этиология, патогенез, проявления железодефицитной анемии.
87. Этиология, патогенез, проявления гемолитических анемий.
88. Этиология, патогенез, проявления гипо- и апластических анемий.
89. Этиология, патогенез, проявления постгеморрагических анемий. Механизмы компенсации гиповолемии.
90. Эритроцитозы: определение понятия, причины, патогенез, проявления, последствия.
91. Лейкопении: виды, причины и механизмы их развития.
92. Лейкоцитозы: виды, причины, механизмы развития, проявления. Лейкоцитарная формула и ее диагностическое значение. Типы ядерного сдвига.
93. Лейкемоидные реакции: причины, виды, патогенез, отличия от лейкозов.
94. Лейкозы: этиология, патогенез, принципы классификации.
95. Проявления опухолевой прогрессии и особенности опухолевого атипизма при лейкозах.
96. Острые лейкозы: виды, причины, патогенез, проявления, их отличия от хронических.
97. Хронический лимфолейкоз: этиология, патогенез, классификация, стадии, проявления.
98. Хронический миелолейкоз: этиология, патогенез, стадии, проявления.
99. Тромбофилия: этиология, патогенез, исходы, отличия от защитного гемостаза.
100. Гипоксия, аноксия, гипоксемия: характеристика понятий. Принципы классификации гипоксических состояний.
101. Экзогенные гипоксии: виды, причины, патогенез, показатели газового состава крови.
102. Респираторная гипоксия: этиология, патогенез, показатели газового состава крови.
103. Циркуляторная гипоксия: причины, патогенез, показатели газового состава крови.
104. Гемическая гипоксия: причины, патогенез, показатели газового состава крови.
105. Тканевая гипоксия: этиология, патогенез, показатели газового состава крови.
106. Этиология заболеваний органов системы пищеварения. Типовые формы патологии органов пищеварительной системы.
107. Типовые расстройства вкуса, аппетита, саливации, жевания, глотания.
108. Типовые нарушения функций желудка. Демпинг-синдром: определение понятия, причины, патогенез, проявления.
109. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки: определение понятия, типы язв, современные взгляды на этиологию и патогенез заболевания, основные проявления и осложнения.
110. Типовые расстройства функций кишечника. Синдром мальабсорбции: определение понятия, этиология, патогенез.
111. Печеночная недостаточность: виды, причины, патогенез, проявления. Печеночная кома.
112. Расстройства обмена желчных пигментов. Желтуха: общая характеристика, виды.
113. Гемолитическая желтуха: этиология, патогенез, проявления.
114. Печеночная желтуха: виды, этиология, патогенез, проявления.
115. Механическая желтуха: этиология, патогенез, проявления.
116. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития.
117. Пиелонефриты: виды, причины и механизмы развития.
118. Ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек.
119. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, проявления.
120. Острая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления.
121. Хроническая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления.
122. Недостаточность кровообращения: виды, причины, факторы риска, проявления.
123. Типовые формы патологии сердца. Сердечная недостаточность: причины, виды, общие механизмы развития и проявления.

124. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, причины, изменение основных показателей функции сердца. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда.
125. Причины коронарной недостаточности. Механизмы кардиотоксического действия избытка катехоламинов в миокарде.
126. Типовые механизмы повреждения кардиомиоцитов при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-нейромедиаторной диссоциации катехоламинов.
127. ИБС: факторы риска, классификация. Стенокардия: определение понятия, виды стенокардий, патогенез болевого синдрома, характерные ЭКГ-изменения.
128. ИБС. Инфаркт миокарда: определение понятия, классификация, причины развития, проявления, характерные ЭКГ-изменения, осложнения.
129. Сердечные аритмии: определение понятия, виды, этиология, электрофизиологические механизмы развития.
130. Основные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий.
131. Гипер-, гипотензивные состояния. Артериальная гипертензия: определение понятия, принципы классификации, распространенность, поражение органов-мишеней, группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений.
132. Эссенциальная артериальная гипертензия (или гипертоническая болезнь): определение понятия, причины, факторы риска, клинические формы, патогенез, осложнения.
133. Особенности патогенеза и проявлений артериальной гипертензии, развивающейся в условиях гипо- и гипертиреоза.
134. Вторичные артериальные гипертензии, развивающиеся при патологии надпочечников: виды, причины и механизмы развития.
135. Особенности патогенеза и проявлений артериальной гипертензии, развивающейся при коарктации аорты и в условиях функционирования боталлового протока.
136. Почечно-ишемический и реноприв ный механизмы развития вторичной артериальной гипертензии.
137. Особенности патогенеза артериальной гипертензии, развивающейся при расстройствах функций гипоталамо-гипофизарной системы, гиперинсулинемии, вследствие хронического употребления алкоголя и у лиц пожилого возраста.
138. Гипертонический криз и другие осложнения артериальной гипертензии. Принципы лечения артериальных гипертензий.
139. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.
140. Типовые формы патологии аденогипофиза. Гиперфункция передней доли гипофиза: виды, причины, механизмы развития, проявления.
141. Гипофункция передней доли гипофиза: виды, причины, механизмы развития, проявления.
142. Синдром неадекватной секреции АДГ: причины, патогенез, проявления.
143. Несахарный диабет: причины, патогенез, проявления.
144. Типовые формы патологии надпочечников. Гипофункция коркового слоя надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления.
145. Гиперфункция коркового слоя надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления.
146. Нарушения функции мозгового слоя надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления.
147. Гипофункция щитовидной железы: виды, причины, механизмы развития, проявления. Понятие о гипотиреоидной коме.
148. Гиперфункция щитовидной железы: виды, причины, механизмы развития, проявления. Понятие о тиреотоксическом кризе.

149. Гиперпаратиреоидные состояния: виды, причины, механизмы развития, проявления.
150. Гипопаратиреоидные состояния: виды, причины, механизмы развития, проявления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену:

При подготовке ответов на вопросы билета рекомендуется повторить учебный материал, используя конспекты тем, учебник и атлас патофизиологии. Вы должны владеть материалом, использовать специальную терминологию и продемонстрировать умение грамотно работать с наглядным материалом. Для этого просмотрите блок вопросов, которые будут включены в билеты, изучите наглядность, составьте план ответа и потренируйтесь находить и показывать требуемые элементы задания, используя наглядные пособия (плакаты, таблицы), расположенные в учебных аудиториях в дни консультаций и дополнительных занятий.

Шкалы и критерии оценивания:

5 баллов: обучающийся показывает полное освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы;
4 балла: обучающийся показывает полное освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;
3 балла: обучающийся показывает частичное освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, ориентирован в заболевании, но не может сделать заключение с учетом принятой классификации. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностное знание предмета;
2 балла: обучающийся не показывает освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, не может сделать заключение. Не может правильно ответить на большинство дополнительных вопросов.

6.3. Фонд оценочных средств для контроля самостоятельной работы обучающихся по отдельным разделам дисциплины

6.3.1. Вид оценочного средства – Реферат

Примерная тематика рефератов для самостоятельной работы студентов:

Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.
Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.
Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе гемобластозов.
Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.

Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.
Этиология, патогенез и принципы терапии отека легких.
Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Патогенез язвенной болезни желудка.
Характеристика факторов, способствующих хронизации острых инфекционных заболеваний.
Ремоделирование миокарда при сердечной недостаточности: характеристика процесса, его основные причины, механизмы формирования, последствия, методы медикаментозной коррекции.
Современные концепции канцерогенеза
Естественные антибластомные механизмы организма и перспективы их активации с целью профилактики и лечения злокачественных опухолей.
Адаптация сердца к гипоксии при острой коронарной недостаточности.
Роль ионов кальция в патогенезе артериальных гипертензий.
Значение наследственного фактора в патогенезе атеросклероза.
Причины, механизмы и роль ремоделирования сердца и стенок сосудов в развитии артериальных гипертензий.
Компенсаторные процессы в почках при хроническом диффузном гломерулонефрите.

Методические рекомендации по написанию рефератов:

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, а изложение материала носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10); составление библиографии;
- обработка и систематизация информации, выделение наиболее существенных положений;
- разработка плана реферата;
- написание реферата;
- публичное выступление с результатами исследования.

Содержание работы должно отражать знание современного состояния проблемы и обоснование выбранной темы, при написании реферата должны быть использованы только известные результаты и факты и ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой. В заключении реферата желательно выразить отношение к рассматриваемой теме.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** - Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по теме реферата. Подготовлен широкий обзор соответствующих литературных и других источников. Студентом проведена самостоятельная научно-исследовательская работа, раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала является логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Оценка **«хорошо»** - Достаточное знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопросы, правильное применение

теоретических знаний. Использование при подготовке реферата достаточного числа учебной, специальной и дополнительной литературы.

Оценка **«удовлетворительно»** - Демонстрирует усвоение основного материала, но при изложении материала допускаются неточности. При ответах на дополнительные вопросы дает недостаточно правильные формулировки, имеет место нарушение последовательности в изложении подготовленного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** - Слабое знание основного материала по теме, при изложении материала допущены грубые ошибки. Реферат оформлен небрежно. Недостаточно использована основная и дополнительная литература.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№№ п/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код компетенции (или ее части)**	**Наименование оценочного средства**
1	Предмет, задачи. методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	ОПК-2	Коллоквиум; Реферат; Доклад – сообщение; Разно-уровневые задачи; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
2	Повреждение клетки.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
3	Типовые нарушения углеводного обмена.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
4	Типовые нарушения белково-липидного обмена.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
5	Типовые нарушения водно-электролитного обмена.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование;

			Тест; Экзаменационные материалы.
6	Типовые нарушения кислотно-щелочного равновесия.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
7	Патофизиология периферического кровообращения.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
8	Воспаление.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
9	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
10	Патофизиология опухолей.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
11	Экстремальные и терминальные состояния.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные

			материалы.
12	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
13	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
14	Патофизиология системы «белой крови».	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
15	Гемобластозы. Лейкозы.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
16	Типовые нарушения системы гемостаза.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
17	Гипоксия.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные

			материалы.
18	Патофизиология системы внешнего дыхания.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
19	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
20	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
21	Типовые нарушения функции почек.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
22	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
23	Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки;

			Экзаменационные материалы.
24	Сердечные аритмии.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
25	Сердечная недостаточность.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
26	Типовые нарушения функций гипофиза.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
27	Типовые нарушения функций надпочечников.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
28	Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
29	Патофизиология поджелудочной железы.	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование;

			Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
30	Типовые нарушения деятельности нервной системы	ОПК-2	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки;

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

7.1. Основная литература

1. Клиническая патофизиология: курс лекций, тесты, задачи: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования на англ.яз./ П.Ф. Литвицкий, С.В. Пирожков, Е.Б. Тезиков. 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 632с.- ISBN 978-5-9704-6100-6
2. Фролов В.А., Общая патологическая физиология. – М.: ООО «Издательский Дом «Высшее образование Наука», 2012-568с.:
3. Патофизиология / Литвицкий П.Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с. ил.
4. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология: Учебник: В 2 т. Т. 1 - 3-е изд.. испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 752 с. Ил
5. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология: Учебник: В 2 т. Т. 2 - 3-е изд.. испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 808 с.: ил.
6. Патофизиология / Литвицкий П.Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с.
7. Патофизиология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. Новицкого В. В., Уразовой О. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336с. ил.
8. Самусев, Р. П. Патофизиология. Клиническая патофизиология. Руководство к практическим занятиям / под ред. Уразовой О. И., Новицкого В. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html
9. Новицкий, В. В. Патофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 896 с.: ил. ДОП. общий. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-5721-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html
10 Новицкий В. В. Патофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 592 с.: ил. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5722-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html
11. Порядин Г. В.Патофизиология: курс лекций: учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-4765-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447659.html
12. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология: учебник: в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 624 с.: ил. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-5567-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html

13. Литвицкий, П. Ф. Клиническая патофизиология: лекции, тесты, кейсы = Клиническая патофизиология: курс лекций, тесты, задачи: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования /. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6100-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461006.html

7.2 Дополнительная литература

1. Литвицкий П. Ф. Патофизиология Патофизиология: лекции, тесты, задачи: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Литвицкий П.Ф., Пирожков С. В., Тезиков Е. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3600-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436004.html
2. Порядин Г.В., Патофизиология [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Порядина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2903-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429037.html под ред. Г. В. Порядина ГЭОТАР-Медиа 2014 Прототип Электронное издание на основе: Патофизиология: курс лекций : учеб. пособие / под ред. Г. В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2903-7.
3. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 1: учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3837-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438374.html
4. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 2: учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3838-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html
5. Новицкий В. В. Патофизиология. Т. 2 / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3996-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html

7.3 Периодические издания

1. Журнал медико – биологических исследований.
2. Журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия»

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. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. Программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
5. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.
6. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.
7. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
8. llbest.ru/medicine/ - A11best.ru, раздел «Медицина» - коллекция медицинских рефератов.
9. varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций.

Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.
10. www.minzdravsoc.ru/docs - банк документов на сайте Минздравсоцразвития России.
11. http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.
12 http://www.medinfo.ru/ - Medinfo.ru - информационно - справочный ресурс.
13. http://www.medscape.com - Medscape-англоязычный медицинский поисковик по различным направлениям (кардиология, пульмонология, гастроэнтерология, легочная гипертензия и т.д.). Доступны полнотекстовые статьи из журналов, материалы конференций, консультация ведущими американскими специалистами, медицинские новости каждую неделю.
14.http://www.scirus.com/ - Scirus - поисковая система Elsevier. Более чем 450 миллионов определенных для науки Веб-страниц, научный банк данные (Database), открытый доступ к 442956 электронным печатным изданиям в Физике, Математике, Информатике, Количественной Биологии и Статистике, иногда дает тексты в pdf.
15.http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ - мета-каталог, список ресурсов по болезням, иллюстрации.
16.http://www.mic.ki.se/Other.html - KarolinskaInstitutetUniversityLibrary огромный список сетевых ресурсов по медицине и биологии.
17.http://medbioworld.com - есть список бесплатных журналов.
18.http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.
19.Сигла» -поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/
20.Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/
21.Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru Медицинская библиотека сервера medlinks - разделы библиотеки по типу публикаций, по специальностям. Книги и руководства, новости медицины, новости сайта, статьи. http://medlinks.ru/topics.php
22.Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/
23.Медицинская Библиотека - собрание инструкций к лекарственным препаратам и профилактическим средствам. http://www.lib-med.ru/ Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тес- ты. http://med-lib.ru/index.shtml
24.Российская государственная библиотека - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет, поиск в электронном каталоге и специализированных базах данных. http://www.rsl.ru/
25.InFolio- университетская электронная библиотека - собрание учебной, научной, художественной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. www.infoliolib.info/ Иностранные библиотеки
26.Американская Национальная библиотека медицины (лекарств) - обеспечивает информацию и услуги исследования во всех областях биомедицины и здравоохранения. Базы данных и ресурсы Каталог содержит книги, журналы, и аудиовизуальные средства http://www.nlm.nih.gov/
27.PubMed - текстовая база данных медицинских публикаций на английском языке, на основе раздела биотехнология национальной медицинской библиотеки США (NationalLibraryofMedicine, NLM). PubMed является бесплатной версией базы данных MEDLINE. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

28.Медицинские библиотеки мира - каталог ссылок - ссылки на серверы медицинских библиотек США, Канады, Австралии, стран Европы и Азии. http://www.lib.uiowa.edu/
29.Немецкая Центральная Медицинская Библиотека - предоставление научной информации, литературы и других средств массовой информации по медицинским и биологическим специальностям. Онлайн - каталоги, архивы. Интернет-ресурсы - медицинские библиотеки во всем мире. www.zbmed.de
30.Библиотека Наук Здоровья Клода Мора университета Вирджиния - основные ресурсы- Medline, PubMed; журналы и книги- полного текста, учебники, статьи. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/library/
31.Европейский Союз для информации здоровья и библиотек (European Association for Health Information and Libraries) - цель: профессиональное развитие, кооперации, обмен опытов; связи с библиотеками в восточной Европе. http://www.eahil.net
32.Электронная журнальная библиотека - университетская библиотека медицинского университета Вены - банк данных, бесплатно с зеленым пунктом; журналы полные тексты по специальности. http://rzblx1.uniregensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=ZBMW
33.Биомедицинские цифровые библиотеки – биомедицинский журнал открытый доступ ко всем статьям; архив статей. http://www.biodiglib.com/home/
34.Medicine - медицинская библиотека - открытый доступ, медицинские книги для всех клинических областей. http://www.emedicine.com/
35.Медицинская библиотека Merck – on-line - библиотека по специальностям: справочники, ссылки. http://www.merck.com/mmpe/index.html
36.Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания студентам

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

Чтобы студент лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше 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.

На практических занятиях студентам предстоит решать ситуационные задания, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы.

Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов.

Целесообразна следующая схема самостоятельной работы студента:

1.Чтение конспекта лекции.

2.Чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы по теме.

3.Свободное размышление над прочитанным, исходя из своего жизненного опыта и эрудиции.

4. Активная работа над материалом:

– вопросы (С чем согласен, а с чем нет? Что понятно? Есть ли противоречия? Какие еще существуют мнения по данной проблеме? и т. п.);

– формирование и изложение своего понимания темы;

– уяснение и понимание отличных точек зрения по теме;

– работа со словарями, справочниками, методичками с целью овладения профессиональными терминами и расширения словарного запаса.

Чтение конспекта лекций имеет несколько целей:

– первая – вспомнить, о чем говорилось на лекциях;

– вторая – дополнить конспект некоторыми мыслями и примерами из жизни, подкрепляющими и углубляющими понимание студентом ранее услышанного в лекциях;

– третья – прочитать по учебнику то, что в краткой лекции подробно не могло быть раскрыто, но в то же время подчеркивались какие-то особенности и нюансы, на которые студенту надо будет обратить особое внимание при чтении учебной литературы.

Для усвоения знаний, получаемых из лекций и книг, необходимо постоянно мысленно проецировать их на современное состояние патофизиологической науки. В решении этой задачи помогут примеры, анализируемые преподавателем на лекциях, приводимые в литературе, а также задания, предлагаемые на практических занятиях или составляющие содержание письменных работ.

При чтении учебника и другой литературы студенту рекомендуется опираться на информацию, полученную на лекциях. При этом, прочитанное в одном источнике, необходимо сопоставлять с информацией из других источников, дополняя и уточняя полученные знания, которые, в свою очередь, сверять с жизненными фактами – реальными физиологическими явлениями, наблюдаемыми у людей, в том числе и у себя. Таким образом, от лекции – к литературе, от нее – к практике. Так идет процесс усвоения, т. е. знания, находившиеся прежде вне сознания, обучаемого, становятся личным его достоянием.

Работа с научной литературой – главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподаватель, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия.

Подготовка к зачету или экзамену – составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научные труды по какой-либо проблеме, студент усваивает изложенные в них идеи, что также поможет ему лучше подготовиться к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

9.2 Методические рекомендации для преподавателя

Дисциплина «Патологическая физиология» является медико-биологической дисциплиной и сочетает в себе как изучение теоретического материала, так и овладение определенными практическими навыками в ходе выполнения лабораторных работ. По каждому разделу используется большое число оценочных средств, в том числе: собеседование, коллоквиум, тесты, разно-уровневые задачи, практические навыки, доклады, сообщения, экзаменационные материалы, рефераты. В рабочей программе дисциплины представлена следующая компетенция: ОПК-2. Она формируется на

практических занятиях, при проведении собеседований, коллоквиумов, решении тестовых заданий, ситуационных задач со студентами 3 курса по специальности «Медицинская биофизика».

Для формирования компетенции, достижения учебных и воспитательных целей занятия каждое практическое занятие по дисциплине проходит в четыре этапа:

1 этап – проведение входного тест-контроля по теме занятия.

По каждой теме занятия разработаны обучающие тестовые задания (с эталонами правильных ответов), из которых составлены тестовые варианты, в каждом по 10 тестовых заданий;

2 этап – разбор теоретических вопросов занятия (в форме фронтального или индивидуального опроса);

3 этап – проведение практической части занятия (выполнение лабораторной работы);

4 этап – проведение выходного контроля (решение ситуационных задач разного уровня).

Для подготовки к выполнению этапов практического занятия, студенты используют методические рекомендации к каждому практическому занятию, в них указана обязательная литература по теоретической и практической части занятия, а для углубления знаний по отдельным вопросам – дополнительная литература, а также электронные ресурсы библиотечного фонда университета.

Все виды работы студента на практическом занятии оцениваются по пятибалльной системе. На каждое практическое занятие студентам рекомендуется готовить презентационные сообщения по изучаемой теме с использованием технических возможностей мультимедийных проекторов и интерактивных досок.

С обязательным использованием технологий мультимедийных презентаций и учебных видеофильмов проводятся лекции. Часть из них (10%) проводится в форме проблемных лекций и форум – технологий.

Рекомендованные в программе обязательные учебные источники и учебно-методические пособия являются доступными материалами, отражающими современный уровень научного знания в дидактически преобразованной форме. Списки дополнительной литературы носят рекомендательный характер, и студент может выбирать те источники, которые ему доступны и необходимы для выполнения самостоятельной работы и подготовки к экзамену.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Медицинская биофизика» реализуется компетентный 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.

Все виды аудиторной и внеаудиторной работы проводятся с использованием Единой электронной образовательной системы «U-complex».

Медицинский институт ЧГУ им А.А. Кадырова обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:
Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Office Professional Plus 2016, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Windows 8.1 Professional RUS, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса– Стандартный Russian Edition. 1000-1499, Microsoft®MSImagineAcademy AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL, OfficeProPlus RUS LicSAPk OLP NL Acdmc, CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc USRCAL, WinSVRSTD RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2Proc, WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по дисциплине «Патологическая физиология».

Кафедра нормальной и патологической физиологии, на которой преподается дисциплина «Патологическая физиология» располагается в крыле – В3. Материально-техническая база кафедры соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для обучения студентов по заявленной дисциплине в наличии имеется: мультимедийное оборудование (5 шт.); компьютерные места (4) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть; 3 учебных кабинета, 2 учебные лаборатории (оснащенные с возможностью выполнения предусмотренных по учебному плану лабораторных работ); 2 научные лаборатории (по изучению крови и высшей нервной деятельности и центральной нервной системы); принтеры (1шт.); сканеры (1шт.); ксероксы (1 шт.); видеопроекционное устройство (5 шт.), в том числе: интерактивные доски (в полном наборе) -2 шт., диапроекторы с ноутбуком -3 шт.; муляжи внутренних органов и физиологических систем, наглядные пособия.

Специализированное и лабораторное оборудование кафедры: Учебные таблицы - 120 шт; Муляжи - 18шт; Тематические стенды - 6 шт. Стенд по итогам УИРС - 1 шт; Информационные стенды со сменной информацией- 2 шт; Экзаменационная программа (стенд) - 1шт; Студенческий научный кружок- 1; Различные медицинские инструменты 19шт; мультимедийные проекторы - 5 шт; компьютеры: всего (в т.ч. ноутбуки) - 7 шт; Множительная техника. Для чтения лекций используется имеется лекционный зал на 150 посадочных мест; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), DVD видеопроигрыватель. Демонстрационные наборы включают в себя таблицы, препараты, муляжи, планшеты. Студенты имеют доступ к компьютерам, входящим в локальную сеть и сеть Wi-Fi, Интернет.

Все учебные аудитории оснащены наглядными средствами обучения, оборудованы техническими средствами обучения, аудио- и видеотехникой, компьютерной техникой, что позволяет применить современные компьютерные презентации лекционного материала, слайды по всем разделам физиологии. Это позволяет студентам с максимальной эффективностью освоить как содержательную часть занятия, так и приемы использования различных методов и современных средств обучения.

Технические средства обучения: Полиэкранная система отображения; Мультимедиа проектор; Приспособление для размещения и развешивания плакатов и т.п.

Аудио, видеоаппаратура: Комплект кабельного оборудования; Мультимедиа проектор.

Учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты.

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
"Патофизиология"

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач- биохимик
Форма обучения	очная

Грозный, 2023

Юсупова Л.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «Патофизиология» [Текст] / Сост. Л.Н. Юсупова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и патологическая физиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 27 мая 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) «30.05.01 - Медицинская биохимия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 988.

© Юсупова Л.Н., 2023
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	**4**
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	**5**
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	**9**
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**10**
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	**45**
6	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	**46**
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	**76**
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	**79**
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	**81**
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	**85**
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	**88**

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Патофизиология» является формирование у обучающихся:
– умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;
– методологической, методической и практической базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- обучить студентов умению проводить анализ научной и иной литературы, готовить обзоры научной литературы по современным научным проблемам, пользуясь методологией и понятиями патофизиологии; участию в подготовке сообщений и проведении дискуссий (семинаров, симпозиумов и т.п.) по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучить студентов умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, состояниях и реакциях, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать у студентов методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечь студентов к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, принципов и методов диагностики, лечении, реабилитации и профилактики заболеваний;
- обеспечить достижение цели освоения дисциплины с использованием сквозных цифровых технологий.

Решение поставленных задач достигается в процессе изучения лекционного материала, самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины и на практических занятиях.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности): общепрофессиональной **ОПК-5.**

2.1. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующей общепрофессиональной компетенцией: способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-5).

Наименование категории (группы) общепрофессиона	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения

льных компетенций		общепрофессиональной компетенции	
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	**Знать:** - основную терминологию общей и частной патофизиологии; -анатомо – физиологические, возрастно – половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; -основные понятия общей нозологии; - роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; **Уметь:** -анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине; -применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности. -планировать и участвовать в проведении экспериментов на животных; **Владеть:** -навыками системного подхода к анализу медицинской информации; - принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений. -навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и

			систем в норме и при патологии;
		ОПК-5.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	**Знать:** -характеристики воздействия повреждающих факторов на организм; -значение экспериментального моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов; **Уметь:** -анализировать результаты современных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах органов человека. -проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных и экспериментальных данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики; -обрабатывать и анализировать результаты опытов. **Владеть:** -основными методами оценки функционального состояния организма, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий
		ОПК-5.3. Умеет	

		оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	**Знать:** - причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; -причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; - этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии; **Уметь:** -решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях; -интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; -обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний. **Владеть:** -навыками патофизиологического анализа клинических синдромов;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Патофизиология» относится к базовой части Блока Б 1 учебного цикла ОПОП, направления подготовки «30.05.01 - Медицинская биохимия»; ее изучение осуществляется в 5,6 семестрах. Изучение дисциплины **«Патофизиология»** как медико-биологической дисциплины требует наличия системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования и формируемых предшествующими дисциплинами:

- в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин, в том числе

дисциплинами: философия, биоэтика, история медицины, латинский и иностранные языки;

- в цикле математических, естественно-научных, дисциплин в том числе дисциплинами: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология и экология; биохимия; нормальная и топографическая анатомия человека; патологическая анатомия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология; микробиология, вирусология; фармакология;

У дисциплины имеются междисциплинарные связи с пропедевтикой внутренних болезней, лучевой диагностикой. Являясь важнейшей частью общепрофессиональной подготовки студентов, дисциплина «Патофизиология» призвана помочь в выработке представлений, направленных на понимание механизмов развития патологических процессов (болезней), их диагностику, патогенетическую терапию, а также создание у студентов теоретической базы знаний, необходимой для дальнейшего изучения профессиональных дисциплин. Учебная дисциплина «Патофизиология» обеспечивает необходимые знания, умения и компетенции для последующих дисциплин, входящих в модули клинических, терапевтических и хирургических дисциплин: факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; общая хирургия, лучевая диагностика; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия, детская хирургия; гинекология; акушерство.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра **5**	№ семестра **6**	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	(2,5)90	(1,9)68	(4.4)158
Лекции (Л)	(1.0)36	(0,5)17	(1.5)53
Практические занятия (ПЗ)	(1.5)54	(1.4)51	(2.9)105
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:	(2.0)72	(0.9)31	(2,9)103
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]	-	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-	-
Реферат (Р)	40	16	56
Эссе (Э)	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	32	15	47
Зачет/экзамен	зачет	Экзамен	(0,7)27

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля

1	2	3	4
1.	Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	Патофизиология как фундаментальная, интегративная, научная специальность и учебная дисциплина, краткая история развития. Предмет, задачи и структура патофизиологии. Методы исследования в патофизиологии, их характеристика. Моделирование как основной и специфический метод исследования в патофизиологии. Основные понятия общей нозологии и их характеристика: норма, здоровье, предболезнь, болезнь, патологическая реакция, патологическое состояние, типовой патологический процесс, типовая форма патологии тканей, органов и их систем, саногенез, общий адаптационный синдром, стресс. Формы и стадии развития болезни. Виды исходов заболеваний, их характеристика. Номенклатура и принципы классификации болезней. Понятие об этиологии, теории этиологии. Классификация и свойства патогенных факторов. Роль причины и условий в возникновении заболеваний и патологических процессов. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Понятие о патогенезе. Пусковой механизм и ведущие звенья патогенеза, цепной процесс (причинно-следственные связи), специфические и неспецифические звенья, местные и общие явления, патогенные и адаптивные реакции патогенеза, порочные круги, патологическая система. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип профилактики и лечения болезней. Умирание как стадийный процесс. Терминальные состояния и их характеристика. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства.	ЛР, Р, К, РК, Т
2	Повреждение клетки.	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты;	ЛР, Р, К, РК, Т

		повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Реактивность ее виды, формы. Резистентность организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма.	
3	Типовые нарушения углеводного обмена.	Типовые формы нарушений углеводного обмена. Гипогликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления. Гипогликемическая кома, причины, патогенез, проявления, диагностика и неотложная терапия. Гипергликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления, патогенетическое значение. Сахарный диабет: общая характеристика, классификация. Этиология и патогенез инсулинзависимой и инсулиннезависимой форм сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Проявления сахарного диабета, механизмы развития. Осложнения сахарного диабета. Причины, патогенетические особенности и проявления гипергликемических ком: кетоацидотической, гиперосмолярной, лактатацидемической. Патогенетические подходы к терапии. Длительно протекающие осложнения сахарного диабета, механизмы развития.	ЛР, Р, К, РК, Т
4	Типовые нарушения	Типовые нарушения белкового обмена,	Р, К,

	белково-липидного обмена.	причины, механизмы, проявления. Голодание, основные виды, их краткая характеристика. Типовые расстройства липидного обмена. Дислипопротеинемии, основные виды. Классификация гиперлипопротеинемий по Фредриксону. Общее ожирение, его виды, основные причины. Патогенетические механизмы развития ожирения. Истощение, причины, виды, механизмы развития. Атеросклероз, факторы риска, патогенез, последствия.	РК, Т
5	Типовые нарушения водно-электролитного обмена.	Нарушения водно-солевого обмена (дисгидрии): принципы классификации. Гипо-, гипергидратация: виды, причины, механизмы развития, последствия, принципы коррекции. «Отёк», виды отечной жидкости, классификация отеков. Патогенетические факторы формирования отеков и их характеристика. Патогенез «сердечных», «токсических», «почечных», «печеночных» «воспалительных», «аллергических» и «голодных» отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.	Р, К, РК, Т
6	Типовые нарушения кислотно – щелочного равновесия.	Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Типовые нарушения кислотно-щелочного равновесия. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции газовых и негазовых расстройств КЩР. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.	Р, К, РК, Т
7	Патофизиология периферического кровообращения.	Типовые нарушения периферического кровообращения. Артериальная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, изменения микроциркуляции. Ишемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия. Венозная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия. Стаз: виды (ишемический, застойный, “истинный”). Типовые формы	ЛР, Р, К, РК, Т

		расстройств микроциркуляции крови и лимфы. Понятие о капилляротрофической недостаточности. Понятие о тромбозе, эмболии. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Понятие о “сладж”-феномене.	
8	Воспаление.	Воспаление, виды, биологическое значение, этиология. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация. Виды экссудатов, механизмы развития. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов, стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация, механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Местные и общие признаки острого и хронического воспаления. Виды хронического воспаления. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.	ЛР, Р, К, РК, Т
9	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	Ответ острой фазы воспаления: признаки, медиаторы, значение. Лихорадка как часть ответа острой фазы. Лихорадка: определение понятия, первичные, вторичные пирогены, Патогенез лихорадки. Механизмы повышения t тела при развитии	ЛР, Р, К, РК, Т

		лихорадки на стадии I. «Установочная точка» центра терморегуляции. Механизмы изменения теплопродукции и теплоотдачи при развитии лихорадки на стадиях II и III. Продолжительность и динамика лихорадочной реакции. Температурная кривая, типы. Степень повышения t тела. Метаболические изменения и изменения функций органов и физиологических систем при лихорадке. Значение лихорадки. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии.	
10	Патофизиология опухолей.	Опухоль как типовая форма патологии тканевого роста. Понятие об опухоли, опухолевой трансформации, опухолевом росте, опухолевом атипизме, опухолевой прогрессии, онкогене, протоонкогене, онкосупрессоре, антибластомной резистентности. Этиология опухолевого процесса, виды канцерогенов, факторы риска. Общие этапы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса. Механизмы и стадии канцерогенеза. Основные концепции патогенеза неопластической трансформации клетки. Определение стадии рака. Классификация TNM. Основные виды опухолевого атипизма. Виды опухолей, их цито- и гистодифференцировка. Предраковые состояния. Механизмы антибластомной резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям опухоли.	ЛР, Р, К, РК, Т
11	Экстремальные и терминальные состояния.	Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия. Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии. Шок:	Р, К, РК, Т

		характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Основные звенья патогенеза «шокового легкого и почки». Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза. Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Синдром полиорганной недостаточности.	
12	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Понятие об иммунопатологическом состоянии, антигене, системе иммунобиологического надзора, иммунитете, иммунной системе и системе факторов неспецифической защиты организма. Виды иммунопатологических состояний, этиология и патогенез. Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния: виды, этиология. ВИЧ-инфекция и СПИД: причины, эпидемиология, патогенез, проявления, принципы профилактики и лечения. Виды иммунологической толерантности. Патологическая толерантность, механизмы развития. Реакция «трансплантат против хозяина», причины и проявления. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Понятие об аллергии, аллергене. Общие признаки аллергии, виды и свойства аллергенов. Принципы классификации аллергий, стадии. Патогенез аллергических реакций. Причины, механизмы развития, проявления, последствия аллергической реакции типа I-IV по классификации Gell, Coombs. Болезни иммунной аутоагрессии, виды, причины, патогенез.	ЛР, Р, К, РК, Т
13	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	Эритроцитозы: этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Анемии: определение понятия, принципы классификации. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения	Р, К, РК, Т

		дизэритропоэтических (B_{12}-, фолиеводефицитных, Fe-дефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических анемий.	
14	Патофизиология системы «белой крови».	Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкопении: виды, механизмы развития, проявления, биологическое значение. Лейкоцитозы: причины, механизмы развития, разновидности, проявления. Лейкоцитарная формула и ее изменения при лейкоцитозах. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов в лейкоцитарной формуле, индекс ядерного сдвига. Лейкемоидные реакции: определение, виды, причины, механизмы развития, проявления, отличия от лейкозов.	Р, К, РК, Т
15	Гемобластозы. Лейкозы.	Определение понятий: гемобластозы, лейкозы. Основные формы лейкозов, их этиология, патогенез. Виды атипизма при лейкозах, опухолевая прогрессия. Острые лейкозы: этиология, патогенез, классификация, проявления, диагностика, прогноз. Хронические лейкозы: этиология, патогенез, классификация, стадии, клинические проявления. Основные отличия острых и хронических лейкозов.	Р, К, РК, Т
16	Типовые нарушения системы гемостаза	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния: этиология, патогенез, принципы патогенетической терапии, исходы. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния этиология, патогенез, проявления. Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия. Тромбогеморрагические состояния: этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.	Р, К, РК, Т
17	Гипоксия.	Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология, патогенез, показатели газового состава	ЛР, Р, К, РК, Т

		артериальной и венозной крови основных видов экзогенного и эндогенного типов гипоксий. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток в условиях гипоксии.	
18	Патофизиология системы внешнего дыхания.	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН), ее виды. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу. Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану, легочного кровотока, расстройства соотношение вентиляции и перфузии. Этиология и патогенез патологических форм дыхания и отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных.	ЛР, Р, К, РК, Т
19	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	Общая этиология и патогенез расстройств функций органов ЖКТ. Расстройства вкуса, аппетита, нарушения слюноотделения, жевания, глотания, функций пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Демпинг-синдром: этиология, проявления, патогенез. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни. Язвенная болезнь и желудка и 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Энтериты, колиты. Характеристика синдрома	ЛР, Р, К, РК, Т

		мальабсорбции.	
20	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	Понятие о печеночной недостаточности, ее причины, виды, патогенез, проявления. Виды, этиология, патогенез печеночной комы. Желтуха: определение понятия, общая характеристика, виды. их этиология, патогенез, проявления. Дифференциальная диагностика желтух.	ЛР, Р, К, РК, Т
21	Типовые нарушения функций почек.	Общие причины, механизмы развития и виды почечных заболеваний. Типовые формы патологии почек. Общие проявления почечных заболеваний: ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, клинико-лабораторные проявления. Понятие о нефропатии, основные виды. Нефриты: определение понятия, классификация. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития. Пиелонефриты: определение понятия, виды, причины и механизмы развития. Почечная недостаточность: определение понятия, виды. ОПН: виды, этиология, патогенез, проявления. ХПН: этиология, патогенез, проявления. Уремия, почечная кома.	ЛР, Р, К, РК, Т
22	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Артериальная гипертензия: определение понятия, классификация, распространенность. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Виды, причины и факторы риска артериальных гипертензий. Патогенез системных артериальных гипертензий. Нейрогенные, эндокринные метаболические (гипоксические) и гемические механизмы развития артериальных гипертензий. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): распространенность, причины, факторы риска, клинические формы, основные звенья патогенеза, принципы терапии. Понятие о симптоматической гипертензии, основные причины, виды. Вторичные почечные и эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития. Симптоматические артериальные гипертензии лекарственные, развивающиеся у пожилых людей или вследствие хронического употребления алкоголя, или при беременности,	ЛР, Р, К, РК, Т.

		сосудистые, систолические сердечно-сосудистые и неврологические: общая характеристика, особенности патогенеза и проявлений. Осложнения артериальных гипертензий. Гипертензивный криз. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.	
23	Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	Недостаточность кровообращения: причины, виды, проявления. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Типовые формы патологии сердечно-сосудистой системы. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, причины. Механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-медиаторной диссоциации катехоламинов. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда. Изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности. Клинические формы коронарной недостаточности. ИБС: причины, факторы риска, классификация. Стенокардия: определение понятия, виды стенокардий, патогенез болевого синдрома, характерные ЭКГ-изменения. Инфаркт миокарда: классификация, причины развития, проявления, характерные ЭКГ - изменения. Патогенез развития инфаркта миокарда. Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Принципы патогенетической терапии ИБС.	Р, К, РК, Т
24	Сердечные аритмии.	Сердечные аритмии: определение понятия, виды, причины и электрокардиографические проявления. Основные аритмогенные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий. Электрофизиологические механизмы развития аритмий. Расстройства общего и коронарного кровообращения при	Р, К, РК, Т

		аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Комбинированные нарушения сердечного ритма: причины, механизмы возникновения, основные виды: экстрасистолия (аллоритмия, парасистолия); пароксизмальная тахикардия; трепетание предсердий и желудочков; фибрилляция (мерцание) предсердий и желудочков.	
25	Сердечная недостаточность.	Сердечная недостаточность: определение понятия, причины, виды, общие механизмы развития. Механизмы экстренной компенсации снижения сократительной функции, механизмы декомпенсации гипертрофированного сердца. Проявления сердечной недостаточности. Острая и хроническая сердечная недостаточность: определение понятий, этиология, патогенез, проявления. Кардиогенный шок: определение понятия, виды, патогенез, компенсаторные механизмы, проявления. Принципы терапии сердечной недостаточности.	Р, К, РК, Т
26	Типовые нарушения функций гипофиза.	Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Типовые формы гипофизарных эндокринопатий. Отдельные формы патологии аденогипофиза. Гипопитуитаризм: общие причины, основные виды. Виды парциального гипопитуитаризма (гипофизарная карликовость, гипогонадизм, гипокортицизм, гипотиреоидизм, нейроэндокринное ожирение, адипозогенитальная дистрофия): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Виды тотального гипопитуитаризма (синдром Шеана, болезнь Симмондса): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Гиперпитуитаризм: причины, виды и их краткая характеристика. Гипофизарный гигантизм: патогенез, проявления. Акромегалия: патогенез, основные проявления. Синдром гипофизарного преждевременного полового созревания: патогенез, основные проявления. Гиперпролактинемия: причины, патогенез, проявления. Расстройства, обусловленные нарушением секреции меланотропина, окситоцина: патогенез,	Р, К, РК, Т

		проявления. Типовые формы патологии нейрогипофиза. Несахарный диабет: основные причины, классификация, механизмы развития, характерные проявления. Синдром неадекватной секреции (гиперсекреции) АДГ: этиология, патогенез, проявления.	
27	Типовые нарушения функций надпочечников.	Типовые формы патологии надпочечников. Гиперфункциональные состояния коры надпочечников. Гиперсекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гиперальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления. Гиперпродукция гормонов пучковой зоны коры надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления. Болезнь и синдром Иценко – Кушинга. Эктопический гиперкортицизм. Гиперпродукция гормонов сетчатой зоны коры надпочечников. Адреногенитальный синдром. Гиперфункциональные состояния мозгового вещества надпочечников. Гиперкатехоламинемия: причины, механизмы развития, проявления. Гипофункциональные состояния коры надпочечников. Виды надпочечниковой недостаточности. Хроническая форма недостаточности коры надпочечников (болезнь Аддисона): основные причины, механизмы развития, проявления. Острая надпочечниковая недостаточность (надпочечниковый или гипоадреналовый криз): причины, характерные проявления, их механизмы. Гипосекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гипоальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления.	ЛР, Р, К, РК, Т
28	Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	Гипотиреозы: виды, причины и механизмы развития. Клинические формы гипотиреоза (спорадический. эндемический кретинизм, микседема): их этиология, патогенез, проявления. Понятие о гипотиреоидной коме, ее причины, патогенез. Гипертиреозы: виды, причины и основные клинические формы (диффузный токсический зоб или Базедова болезнь, узловой токсический зоб), их механизмы развития и	Р, К, РК, Т

		характерные проявления. Тиреотоксический криз: причины, патогенез, проявления. Гиперпаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Гипопаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Нарушения половой дифференцировки. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически женского пола. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически мужского пола.	
29	Патофизиология поджелудочной железы.	Типовые формы нарушений эндокринной функции поджелудочной железы. Гиперинсулинизм, основные проявления. Гипоинсулинизм: классификация, этиология и патогенез сахарного диабета. Основные проявления сахарного диабета и механизмы их развития. Ранние осложнения сахарного диабета (кето-, лактатацидотическая и некетоацидотическая комы): их причины, факторы риска, особенности патогенеза и проявлений. Дифференциальная диагностика коматозных состояний, наблюдающихся при сахарном диабете. Поздние осложнения сахарного диабета.	Р, К, РК, Т
30	Типовые нарушения деятельности нервной системы.	Общая этиология и патогенез расстройств нервной деятельности. Типовые формы расстройств деятельности нервной системы. Патологическое ослабление (охранительное торможение, денервационный синдром) и патологическое усиление нервных влияний (феномен деафферентации или растормаживания нейронов). Понятие о фазовых состояниях, их причины, последствия, проявления. Нарушения ВНД: современные представления о неврозах, этиология, классификация (истерический, навязчивых состояний, неврастения), общие проявления, вегетоневрозы. Нейрогенные расстройства локомоторной функции. Гипо-, гиперкинезии, атаксии: виды, причины, проявления. Нейрогенные расстройства трофики. Типовые формы расстройств чувствительности. Анестезии, гипестезии, гиперестезии и	Р, К, РК, Т

		дизестезии: виды, причины, проявления. Общие механизмы расстройств чувствительности. Понятие о боли, значение, причины и виды боли. Механизмы формирования боли (ноцицептивная система) и механизмы контроля чувства боли (антиноцицептивная система).	

4.3. Разделы дисциплины

4.3.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Контактная работа обучающихся			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	6	2	4	-	
2	Повреждение клетки.	6	2	4		
3	Типовые нарушения углеводного обмена.	13	2	4	-	7
4	Типовые нарушения белково-липидного обмена.	17	2	2	-	13
5	Типовые нарушения водно-электролитного обмена.	4	2	2	-	
6	Типовые нарушения кислотно – щелочного равновесия.	6	2	4	-	
7	Патофизиология периферического кровообращения.	6	2	4		
8	Воспаление.	18	2	4		12
9	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	4	2	2		
10	Патофизиология опухолей.	11	2	2		7
11	Экстремальные и терминальные состояния.	4	2	2		
12	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	14	2	6		6
13	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	4	2	2		
14	Патофизиология системы «белой крови».	4	2	2		
15	Гемобластозы. Лейкозы.	10	2	2		6
16	Типовые нарушения системы гемостаза.	25	2	2		21
17	Гипоксия	4	2	2		

18	Патофизиология системы внешнего дыхания	6	2	4	-	
	Итого	162	36	54		72

4.3.2. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Контактная работа обучающихся			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	5	1	4	-	-
2	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	3	1	2	-	-
3	Типовые нарушения функций почек.	10	2	4	-	4
4	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	10	2	4	-	4
5	Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	10	2	4	-	4
6	Сердечные аритмии.	9	1	4	-	4
7	Сердечная недостаточность.	12	2	6	-	4
8	Типовые нарушения функций гипофиза.	10	1	5	-	4
9	Типовые нарушения функций надпочечников.	9	1	4		4
10	Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	9	2	4		3
11	Патофизиология поджелудочной железы.	2		2		-
12	Типовые нарушения деятельности нервной системы.	10	2	8		-
	Итого	99	17	51		31

Самостоятельная работа студентов

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

5 семестр				
Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-5
Патогенез снижения противоинфекционной резистентности организма при лейкозах	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-5
Этиология, патогенез и особенности проявлений различных видов тромбоцитопатий	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-5
Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развития злокачественных опухолей.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-5
Воспаление и иммунопатологические состояния.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-5
Современные концепции атерогенеза.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-5

Механизмы нарушений противоинфекционной резистентности организма при сахарном диабете.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-5
Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-5
Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	6	ОПК-5
Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	7	ОПК-5
Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	8	ОПК-5
Итого за 5 семестр			**72**	
6 семестр				
Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5

Артериальная гипертензия и атеросклероз.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5
Значение феномена реперфузии при острой коронарной недостаточности.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5
Аритмии сердца: виды, этиология, патогенез и последствия,	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5
Развитие сердечной недостаточности при клапанных пороках сердца.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5
Типовые формы нарушения функции гипофиза	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5
Типовые нарушения функции надпочечников.	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая электронная образовательная система «U-complex»	4	ОПК-5
Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в	Реферат Самостоятельное изучение разделов	Доклад; Сообщение; Реферат; Единая	3	ОПК-5

возникновении гипо- и гипертиреоза.		электронная образовательная система «U-complex»		
Итого за 6 семестр			**31**	
Итого часов за год			**103**	

4.4. Лабораторные занятия.

4.4.1. Лабораторные работы, выполняемые в 5-м семестре:

№	Раздел дисциплины	Тематика лабораторных работ
1	Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	Получить модель кратковременной гипоксии у человека и на ее примере изучить все фазы патофизиологического эксперимента, применить вспомогательные методы исследования.
2	Повреждение клетки.	Изучить связь повреждения клетки (кардиомиоцита) с изменениями деятельности сердца организма лягушки, установить роль мембранных- ионных процессов в механизмах повреждения экзогенным химическим фактором (учебный фильм).
3	Повреждение клетки.	Влияние фактора пола на устойчивость человека к кратковременной гипоксии.
4	Патофизиология периферического кровообращения.	Изучить причину и механизм развития нейропаралитической артериальной гиперемии на плавательной перепонке лапки лягушки (учебный фильм).
5	Воспаление.	Получить модель воспаления на ухе кролика и изучить стадии сосудистых реакций.
6	Патофизиология опухолей.	Изучить особенности кровоснабжения опухолей, наиболее распространенные опухоли человека (учебный фильм).
7	Патофизиология периферического кровообращения.	Исследовать процесс тромбообразования и получить белый или смешанный пристеночный тромб в сосудах брыжейки кишечника лягушки (учебный фильм).
8	Гипоксия.	Моделирование нормобарической гипоксии.
9	Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Изучение различных видов аллергических реакций.

10	Типовые нарушения углеводного обмена.	Воспроизведение гипогликемической комы у белых мышей и проведение экспериментальной терапии (учебный фильм).
11	Патофизиология системы внешнего дыхания.	Моделирование обструктивной дыхательной недостаточности.
12	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	Методом микроскопии готовых мазков крови больных людей изучить морфологическую картину крови при острой постгеморрагической анемии.
13	Патофизиология системы «белой крови».	Освоить методику анализа лейкограмм по готовым клиническим анализам крови человека.
14	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	Анализ температурных листов больных с различными заболеваниями.

4.4.2. Лабораторные работы, выполняемые в 6-м семестре:

№	Раздел дисциплины	Тематика лабораторных работ
1	Типовые нарушения функций почек.	По данным клинических анализов мочи, крови и некоторым функциональным показателям установить отклонения в процессах фильтрации, реабсорбции и других функциях почек при заболеваниях человека с нефритическими или нефротическими синдромами или без них.
2	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Изучить основные гемодинамические показатели работы сердца у здорового человека при усиленной физической нагрузке или форсированном дыхании.
3	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Изучить в эксперименте на человеке тип сосудистой реакции по данным ортостатической пробы.
4	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	Изучение этиологии, механизма развития, макро и микроскопических проявлений язвенной болезни желудка.
5	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	Изменения биохимических показателей при различных видах желтух.
6	Патофизиология надпочечников.	Изучение влияния глюкокортикоидов на устойчивость белых крыс к гипобарии.

4.5. Практические занятия.

4.5.1. Практические занятия, проводимые в 5 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов

1-2	1-Предмет, задачи, методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	Патофизиология как фундаментальная, интегративная, научная специальность и учебная дисциплина, краткая история развития. Предмет, задачи и структура патофизиологии. Методы исследования в патофизиологии, их характеристика. Моделирование как основной и специфический метод исследования в патофизиологии. Основные понятия общей нозологии и их характеристика: норма, здоровье, предболезнь, болезнь, патологическая реакция, патологическое состояние. Основные понятия общей нозологии и их характеристика: типовой патологический процесс, типовая форма патологии тканей, органов и их систем, саногенез, общий адаптационный синдром, стресс. Формы и стадии развития болезни. Виды исходов заболеваний, их характеристика. Номенклатура и принципы классификации болезней. Понятие об этиологии, теории этиологии. Классификация и свойства патогенных факторов. Роль причины и условий в возникновении заболеваний и патологических процессов. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Понятие о патогенезе. Пусковой механизм и ведущие звенья патогенеза, цепной процесс (причинно-следственные связи), специфические и неспецифические звенья, местные и общие явления, патогенные и адаптивные реакции патогенеза, порочные круги, патологическая система. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип профилактики и лечения болезней. Умирание как стадийный процесс. Терминальные состояния и их характеристика. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства.	4
1-2	2-Повреждение клетки.	Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия,	4

		калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты - маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Характеристика понятий: реактивность, резистентность. Виды реактивности. Формы реактивности. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного. Резистентность организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность организма.	
1-2	3-Типовые нарушения углеводного обмена.	Типовые формы нарушений углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте, процессов транспорта и усвоения углеводов в клетке, синтеза, депонирования и расщепления гликогена. Гипогликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления. Гипогликемическая кома, причины, патогенез, проявления, диагностика и неотложная терапия. Гипергликемии: причины, возможные последствия, механизмы, проявления. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет: общая характеристика, классификация. Этиология и патогенез инсулинзависимой формы сахарного диабета. Этиология и патогенез инсулиннезависимой формы сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Проявления сахарного диабета, механизмы развития. Осложнения сахарного диабета. Причины, патогенетические особенности и проявления диабетического кетоацидоза и комы. Патогенетические подходы к терапии. Причины, патогенетические особенности и	4

		проявления гиперосмолярной комы. Патогенетические подходы к терапии. Причины, патогенетические особенности, проявления лактатацидемической комы. Патогенетические подходы к терапии. Длительно протекающие осложнения сахарного диабета, механизмы развития.	
1	4- Типовые нарушения белково-липидного обмена.	Типовые нарушения белкового обмена, причины, механизмы, проявления. Голодание, основные виды, их краткая характеристика. Типовые расстройства липидного обмена. Дислипопротеинемии, основные виды. Классификация гиперлипопротеинемий по Фредриксону. Общее ожирение, его виды, основные причины. Патогенетические механизмы развития ожирения. Истощение, причины, виды, механизмы развития. Атеросклероз, факторы риска, патогенез, последствия.	2
1	5-Типовые нарушения водно- электролитного обмена.	Виды нарушения водно-солевого обмена (дисгидрии). Гипогидратация. Виды, причины, механизмы развития, последствия, принципы коррекции. Гипергидратация. Виды, причины, механизмы развития, последствия, принципы коррекции. «Отёк», виды, причины, патогенетические факторы развития отеков (гидродинамический, онкотический мембраногенный, осмотический и лимфогенный). Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность. Патогенез «сердечных», «токсических», «почечных», «печеночных» «воспалительных», «аллергических» и «голодных» отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.	2
1	6-Типовые нарушения кислотно- щелочного равновесия.	Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.	2
1		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2

1-2	7-Патофизиология периферического кровообращения.	Типовые нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилятации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при патологической артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины, механизмы развития, проявления; расстройства микроциркуляции при ишемии. Последствия ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Стаз: виды (ишемический, застойный, “истинный”). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы. Понятие о капилляротрофической недостаточности. Тромбоз: этиология, патогенез, стадии. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Виды тромбов, исходы, последствия. Эмболия, этиология, патогенез, виды, последствия. Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови. Гемоконцентрация. Агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов, “сладж”-феномен.	4
1-2	8-Воспаление.	Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы. Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы.	4

		Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.	
1	9-Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	Ответ острой фазы воспаления: признаки, медиаторы, значение. Лихорадка как часть ответа острой фазы. Лихорадка: определение понятия, первичные, вторичные пирогены, Патогенез лихорадки. Механизмы повышения t тела при развитии лихорадки на стадии I. «Установочная точка» центра терморегуляции. Механизмы изменения теплопродукции и теплоотдачи при развитии лихорадки на стадиях II и III. Продолжительность и динамика лихорадочной реакции. Температурная кривая, типы. Степень повышения t тела. Метаболические изменения и изменения функций органов и физиологических систем при лихорадке. Значение лихорадки. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии.	2
1	10-Патофизиология опухолей.	Опухоль как типовая форма патологии тканевого роста. Понятие об опухоли, опухолевой трансформации, опухолевом росте, опухолевом атипизме, опухолевой прогрессии, онкогене, протоонкогене, онкосупрессоре, антибластомной резистентности. Этиология опухолевого процесса, виды канцерогенов, факторы риска. Общие этапы канцерогенеза. Патогенез опухолевого процесса. Современные представления о механизмах трансформации нормальной клетки в опухолевую. Механизмы и стадии канцерогенеза. Основные концепции патогенеза неопластической трансформации клетки. Определение стадии рака. Классификация TNM. Основные виды опухолевого атипизма; их проявления и значение для опухолевого роста. Современные представления о механизмах пролиферации опухолевых клеток, инфильтративного роста,	2

		метастазирования и рецидивирования опухолей. Понятие об опухолевой прогрессии. Виды опухолей, их цито- и гистодифференцировка. Отличие «злокачественных» и «доброкачественных» опухолей. Механизмы антибластомной резистентности организма. Принципы повышения его противоопухолевой устойчивости. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям опухоли.	
1	12- Экстремальные и терминальные состояния.	Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия. Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии. Шок: характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Основные звенья патогенеза «шокового легкого и почки». Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза. Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Синдром полиорганной недостаточности.	2
1-2	11-Типовые нарушения иммуногенной реактивности организма.	Понятие об иммунопатологическом состоянии, антигене, системе иммунобиологического надзора ИБН, иммунитете, иммунной системе и системе факторов неспецифической защиты организма. Виды иммунопатологических состояний, этиология и патогенез. Иммунодефициты и иммунодефицитные состояния: виды, этиология. ВИЧ-инфекция и СПИД: причины, эпидемиология, патогенез,	4

		проявления, принципы профилактики и лечения. Виды иммунологической толерантности. Патологическая толерантность, механизмы развития. Реакция «трансплантат против хозяина», причины и проявления. Иммунный конфликт матери и плода, его основные формы и последствия. Понятие об аллергии, аллергене. Общие признаки аллергии, виды и свойства аллергенов. Принципы классификации аллергий, стадии. Патогенез аллергических реакций. Причины, механизмы развития, проявления, последствия аллергической реакции типа I-IV по классификации Gell, Coombs. Болезни иммунной аутоагрессии, виды, причины, патогенез.	
2		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2
1	13-Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (B_{12}-, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических. Анемический синдром.	2
1	14-Патофизиология системы «белой крови».	Типовые изменения количества лейкоцитов в единице объема крови. Лейкопении: виды, механизмы развития, проявления, биологическое значение. Лейкоцитозы: причины, механизмы развития, разновидности, проявления. Лейкоцитарная формула и ее изменения при лейкоцитозах. Виды ядерных сдвигов нейтрофилов в лейкоцитарной формуле, индекс ядерного сдвига. Виды и значение лейкоцитозов. Типовые изменения лейкоцитарной формулы. Лейкемоидные реакции: определение, виды, причины, механизмы развития, проявления, отличия от	2

		лейкозов.	
1	15-Гемобластозы. Лейкозы.	Определение понятий: гемобластозы, лейкозы. Основные формы лейкозов, их этиология, патогенез. Виды атипизма при лейкозах, опухолевая прогрессия. Острые лейкозы: этиология, патогенез, классификация, проявления, диагностика, прогноз. Хронические лейкозы, общая характеристика. Хронический лимфолейкоз: этиология, патогенез, классификация, стадии, клинические проявления, диагностика, течение и прогноз. Хронический миелолейкоз: этиология, патогенез, проявления, диагностика, течение и прогноз. Основные отличия острых и хронических лейкозов.	2
1	16-Типовые нарушения системы гемостаза.	Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообравания в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы). Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия. Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.	2
1	17-Гипоксия.	Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных видов экзогенного и эндогенного типов гипоксий: нормо-, гипобарического, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как о результате дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели	2

		газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.	
1	18-Патофизиология системы внешнего дыхания.	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность” (ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.). Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношение вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование. Патологические формы дыхания: ремитирующие (тахипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, тромбэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отек легких. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности. Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ.	2
3		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2

Итого 27	18		54

4.5.2. Практические занятия, изучаемые в 6 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	1-Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	Общая этиология и патогенез расстройств функций органов ЖКТ. Расстройства аппетита, нарушения слюноотделения, жевания, глотания, функций пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Демпинг-синдром: этиология, проявления, патогенез. Связь секреторных и моторных нарушений. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции, полостного и пристеночного пищеварения, всасывания, моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника (кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериозы). Энтериты, колиты. Характеристика синдрома мальабсорбции. Язвенная болезнь и желудка и 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.	4
1	2-Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	Понятие о печеночной недостаточности, ее причины, виды, патогенез, проявления. Виды, этиология, патогенез печеночной комы. Желтуха: определение понятия, общая характеристика, виды. их этиология, патогенез, проявления. Дифференциальная диагностика желтух.	2
1-2	3-Типовые нарушения функций почек	Общие причины, механизмы развития и виды почечных заболеваний. Типовые формы патологии почек. Общие проявления почечных заболеваний: ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, клинико-	4

		лабораторные проявления. Понятие о нефропатии, основные виды. Нефриты: определение понятия, классификация. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития. Пиелонефриты: определение понятия, виды, причины и механизмы развития. Почечная недостаточность: определение понятия, виды. ОПН: виды, этиология, патогенез, проявления. ХПН: этиология, патогенез, проявления. Уремия, почечная кома.	
1-2	4-Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	Артериальная гипертензия: определение понятия, классификация, распространенность. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Виды, причины и факторы риска артериальных гипертензий. Патогенез системных артериальных гипертензий. Нейрогенные, эндокринные метаболические (гипоксические) и гемические механизмы развития артериальных гипертензий. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): распространенность, причины, факторы риска, клинические формы, основные звенья патогенеза, принципы терапии. Понятие о симптоматической гипертензии, основные причины, виды. Вторичные почечные и эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития. Симптоматические артериальные гипертензии лекарственные, развивающиеся у пожилых людей или вследствие хронического употребления алкоголя, или при беременности: общая характеристика, особенности патогенеза. Симптоматические артериальные гипертензии сосудистые, систолические сердечно-сосудистые и неврологические: общая характеристика, особенности патогенеза и проявлений. Осложнения артериальных гипертензий. Гипертензивный криз. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.	4
1-2	5-Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	Недостаточность кровообращения: причины, виды, проявления. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Типовые формы патологии сердечно-сосудистой системы. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, причины. Механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-медиаторной диссоциации катехоламинов. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной	4

		недостаточности. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда. Изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности. Клинические формы коронарной недостаточности. ИБС: причины, факторы риска, классификация. Стенокардия: определение понятия, виды стенокардий, патогенез болевого синдрома, характерные ЭКГ-изменения. Инфаркт миокарда: классификация, причины развития, проявления, характерные ЭКГ - изменения. Патогенез развития инфаркта миокарда. Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Принципы патогенетической терапии ИБС.	
1-2	6-Сердечные аритмии.	Сердечные аритмии: определение понятия, виды, причины и электрокардиографические проявления. Основные аритмогенные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий. Электрофизиологические механизмы развития аритмий. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Комбинированные нарушения сердечного ритма: причины, механизмы возникновения, основные виды: экстрасистолия (аллоритмия, парасистолия); пароксизмальная тахикардия; трепетание предсердий и желудочков; фибрилляция (мерцание) предсердий и желудочков.	4
1-2	7-Сердечная недостаточность.	Сердечная недостаточность, ее формы. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца). Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование; механизмы декомпенсации сердца при гипертрофии и ремоделировании.	4

		Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца. Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.	
1		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2
1-3	8-Типовые нарушения функций гипофиза.	Общая этиология и патогенез эндокринных расстройств. Типовые формы гипофизарных эндокринопатий. Отдельные формы патологии аденогипофиза. Гипопитуитаризм: общие причины, основные виды. Виды парциального гипопитуитаризма (гипофизарная карликовость, гипогонадизм, гипокортицизм, гипотиреоидизм, нейроэндокринное ожирение, адипозогенитальная дистрофия): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Виды тотального гипопитуитаризма (синдром Шеана, болезнь Симмондса): их причины, механизмы развития и характерные проявления. Гиперпитуитаризм: причины, виды и их краткая характеристика. Гипофизарный гигантизм: патогенез, проявления. Акромегалия: патогенез, основные проявления. Синдром гипофизарного преждевременного полового созревания: патогенез, основные проявления. Гиперпролактинемия: причины, патогенез, проявления. Расстройства, обусловленные нарушением секреции меланотропина, окситоцина: патогенез, проявления. Типовые формы патологии нейрогипофиза. Несахарный диабет: основные причины, классификация, механизмы развития, характерные проявления. Синдром неадекватной секреции (гиперсекреции) АДГ: этиология, патогенез, проявления.	5
1-2	9-Типовые нарушения функций надпочечников.	Типовые формы патологии надпочечников. Гиперфункциональные состояния коры надпочечников. Гиперсекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гиперальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления. Гиперпродукция гормонов пучковой зоны коры надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления. Болезнь и синдром Иценко – Кушинга. Эктопический гиперкортицизм. Гиперпродукция гормонов сетчатой зоны коры надпочечников. Адреногенитальный синдром. Гиперфункциональные состояния мозгового вещества надпочечников. Гиперкатехоламинемия: причины, механизмы развития, проявления. Гипофункциональные	4

		состояния коры надпочечников. Виды надпочечниковой недостаточности. Хроническая форма недостаточности коры надпочечников (болезнь Аддисона): основные причины, механизмы развития, проявления. Острая надпочечниковая недостаточность (надпочечниковый или гипоадреналовый криз): причины, характерные проявления, их механизмы. Гипосекреция гормонов клубочковой зоны коры надпочечников. Гипоальдостеронизм: виды, причины, механизмы развития, проявления.	
1-2	10-Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	Гипотиреозы: виды, причины и механизмы развития. Клинические формы гипотиреоза (спорадический. эндемический кретинизм, микседема): их этиология, патогенез, проявления. Понятие о гипотиреоидной коме, ее причины, патогенез. Гипертиреозы: виды, причины и основные клинические формы (диффузный токсический зоб или Базедова болезнь, узловой токсический зоб), их механизмы развития и характерные проявления. Тиреотоксический криз: причины, патогенез, проявления. Гиперпаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Гипопаратиреоидные состояния: виды, причины, проявления. Нарушения половой дифференцировки. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически женского пола. Эндокриногенные расстройства полового созревания и половой функции у лиц генетически мужского пола.	4
1	11-Патофизиология поджелудочной железы.	Типовые формы нарушений эндокринной функции поджелудочной железы. Гиперинсулинизм, основные проявления. Гипоинсулинизм: классификация, этиология и патогенез сахарного диабета. Основные проявления сахарного диабета и механизмы их развития. Ранние осложнения сахарного диабета (кето-, лактатацидотическая и некетоацидотическая комы): их причины, факторы риска, особенности патогенеза и проявлений. Дифференциальная диагностика коматозных состояний, наблюдающихся при сахарном диабете. Поздние осложнения сахарного диабета.	2
1-3	12-Типовые нарушения деятельности нервной системы	Общая этиология и патогенез расстройств нервной деятельности. Типовые формы расстройств деятельности нервной системы. Патологическое ослабление (охранительное торможение, денервационный синдром) и	6

		патологическое усиление нервных влияний (феномен деафферентации или растормаживания нейронов). Понятие о фазовых состояниях, их причины, последствия, проявления. Нарушения ВНД: современные представления о неврозах, этиология, классификация (истерический, навязчивых состояний, неврастения), общие проявления, вегетоневрозы. Нейрогенные расстройства локомоторной функции. Гипо-, гиперкинезии, атаксии: виды, причины, проявления. Нейрогенные расстройства трофики. Типовые формы расстройств чувствительности. Анестезии, гипестезии, гиперестезии и дизестезии: виды, причины, проявления. Общие механизмы расстройств чувствительности. Понятие о боли, значение, причины и виды боли.	
2		**Тестовый контроль и коллоквиум**	2
Итого 26	12		51

4.6. Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрен.

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

1. Патофизиология. Задачи и тестовые задания: Учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 384 с.

2. Задачи и тестовые задания по патофизиологии: Учебно-методическое пособие / под ред. П.Ф. Литвицкого - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 -384 с.

3. Патофизиология: руководство к занятиям: Учебно-методическое пособие / Под ред. П.Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с.

4. Патофизиология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 1. - 848 с.;

5. Патофизиология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 2. - 640 с.

6.Атлас по патофизиологии. Учебное пособие. В.В.Войнов. - М.: МИА, 2007,

7. Патофизиология: Курс лекций: Учебное пособие / Под ред. Г.В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 448 с.

8. Патофизиология: Курс лекций: Учебное пособие / Под ред. Г.В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 591 с.

9. Ефремов А.В., Самсонова Е.Н., Начаров Ю.В. Патофизиология. Основные понятия: Учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с.

10. В. П. Куликов, Р. И. Кирсанов, М. В. Оробей [и др.]; под ред. В. П. Куликова Патофизиология: рук. для практических занятий. /. - Барнаул: ГБОУВПО АГМУ Минздрава России, 2013. - 332 с.

11. В. П. Куликов, Р. И. Кирсанов, М. В. Оробей [и др.]; под ред. В. П. Куликова.

Практические навыки по патофизиологии: учеб. -метод, пособие для студ. - Барнаул: ГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России, 2013. - 224 с.

12. Фролов В.А., Благонравов М.А., Демуров Е.А., Билибин Д.П., Величко Э.В. – Общая Патофизиология. Учебное пособие. - М. Практическая медицина, 2016. -224с.

13. Литвицкий П.Ф., Пирожков С.В, Тезиков Е.Б.- Патофизиология. Лекции, тесты, задачи. Учебное пособие. - М.ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432с.

14. Дергунов А.В, Леонтьев О.В, Парцерняк С.А. и др.- Физиологические показатели человека при патологии. Учебное пособие. - СпецЛит., 2015. – 223с.

15. Литвицкий П.Ф. Алгоритмы образовательных модулей по клинической патофизиологии. (Профессиональные задачи и тестовые задания). – М. Практическая медицина, 2015. - 400с.

16. Практикум по патофизиологии. Учебное пособие. Под редакцией А.Г.Васильева, Н.В. Хайцева - Фолиант, 2014. -344с.

17. Чурилов Л.П., Васильев А.Г. Патофизиология иммунной системы. Учебное пособие. - Фолиант. -2014. 664с.

18. Патофизиология: Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие. / Под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - с.;

19.Гольдберг Е.Д. Дизрегуляционная патология системы крови. Учебное пособие. - МИА, 2009. -432с.

20. Фролов В.А., Билибин. Д.П. Общая Патофизиология: электрон. курс по патофизиологии и вступит. ст. к нему: учеб. пособие для медицинских вузов - М.: Мед. информ. агентство, 2006. – 174 с.

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

Фонд оценочных средств, используемых на кафедре			
	В каких видах контроля применяется		
Вид оценочного средства	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа студентов
Собеседование	+		
Коллоквиум	+		
Тест	+		
Разноуровневые задачи (задания)	+		
Практические навыки	+		
Доклад, сообщения	+		+
Экзаменационные материалы		+	
Реферат			+

6.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля:

6.1.1. Вид оценочного средства –Собеседование (по разделам дисциплины):

Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.

1. Артериальная гипертензия: определение понятия, классификация, распространенность. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений.
2. Виды, причины и факторы риска артериальных гипертензий.

3. Патогенез системных артериальных гипертензий. Нейрогенный механизм развития.
4. Эндокринные механизмы развития артериальных гипертензий.
5. Метаболические (гипоксические) и гемические механизмы развития артериальных гипертензий.
6. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): распространенность, причины, факторы риска, клинические формы.
7. Основные звенья патогенеза гипертонической болезни, принципы терапии.
8. Симптоматические гипертензии: определение понятия, основные причины, виды, их краткая характеристика.
9. Вторичные почечные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.
10. Вторичные эндокринные артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.
11. Симптоматические артериальные гипертензии лекарственные, развивающиеся у пожилых людей или вследствие хронического употребления алкоголя, или при беременности: общая характеристика, особенности патогенеза.
12. Симптоматические артериальные гипертензии сосудистые, систолические сердечно-сосудистые и неврологические: общая характеристика, особенности патогенеза и проявлений.
13. Осложнения артериальных гипертензий. Гипертензивный криз.
14. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.

Методические рекомендации по проведению собеседования:

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Для подготовки как к собеседованию, так и к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении темы, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимает участия в проводимой беседе, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

6.1.2. Вид оценочного средства – Коллоквиум

Вопросы к коллоквиуму по разделам дисциплины:

Коллоквиум по темам «Типовые нарушения функций органов ЖКТ»; «Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха»; «Типовые нарушения функций почек»; «Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д»; «Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность», «Сердечные аритмии», «Сердечная недостаточность»:

1. Этиология заболеваний органов ЖКТ. Типовые формы патологии органов пищеварительной системы.
2. Расстройства вкуса: причины развития, возможные последствия.
3. Расстройства аппетита: причины развития, возможные последствия.
4. Расстройства пищеварения в полости рта: нарушения саливации и жевания.
5. Расстройства глотания: дисфагии, афагии и дисфункции пищевода.
6. Расстройства секреторной, моторной, барьерной и защитной функций желудка.
7. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки: определение понятия, этиология, типы язв, современные взгляды на этиопатогенез.
8. Общие звенья патогенеза язвенной болезни желудка.
9. Расстройства функций кишечника (переваривающей, всасывательной и др.).
10. Формы нарушения моторики кишечника.
11. Синдром мальабсорбции: определение понятия, этиология, патогенез.
12. Основные проявления язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, принципы терапии.
13. Демпинг-синдром: этиология, патогенез, проявления.
14. Печеночная недостаточность: определение понятия, виды, причины, механизмы развития, проявления.
15. Печеночная кома: виды, причины, механизмы развития.
16. Расстройство обмена желчных пигментов. Виды желтух, их дифференциальная диагностика
17. Гемолитическая желтуха: причины, механизм развития, проявления.
18. Печеночная желтуха: этиология, патогенез, проявления.
19. Механическая желтуха: этиология, патогенез, проявления.
20 Общие причины, виды, механизмы развития почечных заболеваний. Типовые формы патологии почек.
21. Общие проявления заболеваний почек: ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы.
22. Нефротический синдром: этиология, патогенез, клинико- лабораторные проявления.
23. Нефриты: определение понятия, классификация.
24. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития.
25. Пиелонефриты: виды, причины и механизмы развития.
26. Острая почечная недостаточность: определение понятия, виды, этиология, патогенез, проявления.
27. Хроническая почечная недостаточность: определение понятия, виды, этиология, патогенез, проявления.
28. Уремия и почечная кома: причины и механизмы развития.
29. Гипер-, гипотензивные состояния. Артериальные гипертензия: определение понятия, принципы классификации, распространенность.

30. Факторы риска артериальной гипертензии. Группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений при артериальной гипертензии.
31. Нейрогенный центрогенный механизм развития артериальной гипертензии.
32. Нейрогенные рефлекторные механизмы развития артериальной гипертензии, их реализация при гипертонической болезни.
33. Эссенциальная артериальная гипертензия: распространенность, причины, факторы риска, клинические формы.
34. Патогенез гипертонической болезни.
35. Симптоматические артериальные гипертензии: определение понятия, причины, основные виды.
36. Почечно-ишемическая артериальная гипертензия: причины и механизмы развития.
37. Ренопривная артериальная гипертензия: причины и механизмы развития.
38. Надпочечниковые артериальные гипертензии: виды, причины и механизмы развития.
39. Особенности патогенеза артериальной гипертензии, развивающейся в условиях гипотиреоза.
40. Особенности патогенеза и проявлений симптоматической артериальной гипертензии при гипертиреоидных состояниях.
41. Патогенез артериальной гипертензии, развивающейся при расстройствах функций гипоталамо-гипофизарной системы, гиперинсулинемии.
42. Симптоматические артериальные гипертензии, развивающиеся у пожилых людей и вследствие хронического употребления алкоголя.
43. Причины и патогенез артериальной гипертензии, вызванной органическим повреждением структур головного мозга.
44. Причины и патогенез цереброишемической артериальной гипертензии.
45. Патогенез и особенности проявлений симптоматической артериальной гипертензии, развивающейся при коарктации аорты.
46. Патогенез и особенности проявлений артериальной гипертензии, развивающейся вследствие функционирования открытого артериального протока.
47. Патогенез гемической, лекарственных и артериальных гипертензий, развивающихся при беременности.
48. Гипертонический криз и другие осложнения артериальной гипертензии. Принципы лечения артериальных гипертензий.
49. Артериальные гипотензии: виды, этиология, патогенез.
50. Факторы, способствующие патологии сердечно-сосудистой системы. Типовые формы патологии сердца.
51. Недостаточность кровообращения: определение понятия, причины, виды.
52. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, их характеристика.
53. Причины коронарной недостаточности. Изменение основных показателей функции сердца при коронарной недостаточности.
54. Механизмы кардиотоксического действия избытка катехоламинов в миокарде.
55. Типовые механизмы повреждения кардиомиоцитов при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-нейромедиаторной диссоциации катехоламинов.
56. ИБС: причины, факторы риска, классификация.
57. Стенокардия: определение понятия, виды, их характеристика. Патогенез болевого синдрома при ИБС.
58. Инфаркт миокарда: определение понятия, классификация, причины и факторы риска, патогенез развития.
59. Особенности клинического течения инфаркта миокарда, характерные ЭКГ - изменения. Атипичное течение острейшего периода инфаркта миокарда.
60. Осложнения инфаркта миокарда. Принципы патогенетической терапии.
61. Сердечные аритмии: определение, виды, этиология, патогенез.

62. Основные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий.
63. Электрофизиологические механизмы развития аритмий сердца.
64. Сердечная недостаточность: определение понятия, виды, основные причины, общие механизмы развития, проявления.
65. Острая сердечная недостаточность: причины, патогенез, проявления. Понятие о сердечной астме, отеке легких, кардиогенном шоке.
66. Хроническая сердечная недостаточность: этиология, патогенез, классификация, проявления, принципы терапии.

Методические рекомендации по проведению коллоквиумов:

Коллоквиум - это эффективное средство контроля усвоения каждым студентом учебного материала одного или нескольких разделов, организованное как учебное занятие в виде устного собеседования преподавателя с обучающимися или письменного изложения материала.

Для подготовки к коллоквиуму студенту необходимо уделять больше внимание изучению не только лекционного материала, но и дополнительной, в том числе и специальной, литературы и публикациями в специальных периодических изданиях. Для более эффективной работы с источниками студенту предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы. В ходе собеседования преподавателем могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знание о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать, и отстоять свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

6.1.3 Вид оценочного средства – Тест

Образцы тестов для проведения текущего контроля (по разделам):
Патофизиология «красной крови». Эритроцитозы. Анемии:
1. Развитие гипопротеинемии в основном обусловлено снижением содержания в крови
A) фибриногена
B) альбуминов+
C) глобулинов

D) гаптоглобина
E) трансферрина

2. СОЭ (скорость оседания эритроцитов) увеличивается при возрастании в крови
A) крупнодисперсных белков+
B) низкомолекулярных белков
C) лецитина
D) парциального напряжения углекислого газа
E) диаметра эритроцитов

3. Простая гиповолемия наблюдается
A) при обезвоживании организма
B) в ранние сроки после острой кровопотери+
C) при эритремии
D) через несколько суток после кровопотери
E) при введении большого количества плазмозаменителей.

4. Полицитемическая гиповолемия наблюдается при
A) обезвоживании организма+
B) массивном гемолизе эритроцитов
C) эритремии
D) анемии
E) кровопотере.

5. Нормоволемия олигоцитемическая наблюдается при
A) обезвоживании
B) гипоксии
C) почечной недостаточности
D) эритремии
E) массивном гемолизе эритроцитов+

6. Гиперволемия полицитемическая наблюдается при
A) эритремии+
B) недостаточности почек
C) обезвоживании
D) анемии
E) кровопотере.

7. Относительный эритроцитоз наблюдается при
A) анемии
B) неукротимой рвоте+
C) заболеваниях почек
D) хронической гипоксии
E) эритремии.

8. Абсолютный эритроцитоз возникает
A) у жителей высокогорья+
B) при обильном потоотделении
C) при значительных поносах
D) при миелолейкозе
E) при обезвоживании.

9. Эритроцитоз, возникающий при опухолях почек, является
A) первичным
B) эритремией
C) относительным
D) вторичным относительным
E) вторичным абсолютным+

10. Эритроцитоз, возникающий при опухолях почек, является
A) первичным;

B) эритремией;
C) относительным;
D) вторичным, относительным
E) вторичным, абсолютным+

11. Состояния, способные вызвать повышение выработки эритропоэтина
A. Артериальная гипоксемия+
B. Повышенное насыщение крови кислородом.
C. Увеличение содержания Нв в крови.
D. Кровопотеря+

12. Состояния, сопровождающиеся развитием относительного эритроцитоза
A. Мегалобластная анемия.
B. Гемодилюция.
C. Острая гипоксия+
D. Гемоконцентрация. +
E. Ишемия почек.
F. Стресс – реакция.

13. Интервал времени, в течение которого обычно восстанавливается ОЦК (при потере 1000 мл.) за счет поступления в сосуды тканевой жидкости
A. 1-2 ч.
B. 1-2 сут. +
C. 2-3 сут.
D. 4-5 сут.

14. Факторы, вызывающиеся железодифицитную анемию
A. Дефицит внутреннего фактора слизистой оболочки желудка.
B. Угнетение секреции соляной кислоты в желудке+
C. Уменьшение продукции эритропоэтина.
D. Массированный гемолиз эритроцитов.
E. Некомпенсируемая потеря железа+

-: Дефицит витамина B_{12}.

15. Случаи возникновения олигоцитемической гиперволемии
А) У пациентов в состоянии шока.
Б) У пациентов с пороками сердца.
В) У пациентов с эмфиземой легких.
Г) При устранении отеков.
Д) У больных эритремией.
Е) При парентеральном введении кровезаменителей. +
Ж) При парентеральном введении физиологического раствора+

16. Причины эритроцитозов
A. Хроническая гиповентиляция легких+
B. Кессонная болезнь.
C. Гиперволемия.
D. Гипобарическая гипоксия+

17. Факторы, вызывающие мегалобластную анемию
A. Гипоксия миелоидной ткани.
B. Дефицит витамина B_{12} в пище. +
C. Дефицит внутреннего факторы Касла+
D. Наследственное нарушение синтеза нормального Нв.
E. Хронический дефицит железа.

18. Состояния, которые могут обусловить снижение цветового показателя
A. Большое число ретикулоцитов в периферической крови. +
B. Дефицит Нв в эритроцитах+
C. Мегалоцитоз и мегалобластоз.

D. Гиперхромия эритроцитов.

19. Причины гемолитической анемии
A. Переливание группонесовместимой крови+
B. Внутривенное дробное введение гипертонических растворов.
C. Массивные кровоизлияния.

20. Гемодинамические показатели, наблюдающиеся в ближайшие минуты после острой кровопотери
A. Уменьшение ОЦК+
B. Снижение тонуса резистивных сосудов мозга+
C. Повышение тонуса резистивных сосудов мозга.
D. Повышение минутного объема сердца.
E. Снижение ОПСС.

21. Состояние эритроцитарного ростка костного мозга при анемии, протекающей с содержанием Нв, равным 60 г/л, и ретикулоцитов в периферической крови, равным 0,9 %
A. Регенераторное.
B. Арегенераторное.
C. Гипопластическое.
D. Гипорегенераторное+

22. Процессы, имеющие приспособительное значение для организма в ближайшие минуты и часы после острой кровопотери
A. Тахикардия. +
B. Закрытие периферических артериовенозных шунтов+
C. Тканевая гипоперфузия.

23. Состояние эритроидного ростка костного мозга при анемии, протекающей с содержанием ретикулоцитов в периферической крови, равным 3 %.
A. Гипорегенераторное.
B. Гипопластическое.
C. Регенераторное+

24. Изменения показателей функции ССС при гиповолемии
A. Повышение АД.
B. Снижение АД. +
C. Снижение минутного выброса крови+
D. Увеличение минутного выброса крови.
E. Увеличение объемной скорости кровотока.

25. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие железодефицитной анемии
A. Дефицит фолиевой кислоты.
B. Хроническая кровопотеря. +
C. Дефицит витамина B_{12}.
D. Резекция желудка+
E. Острая кровопотеря.
F. Резус – конфликт.

26. Развитие полицитемической гиповолемии возможно при значительной потере жидкости через
A. Плевру при экссудативном плеврите.
B. Легкие при обширной пневмонии.
C. Легкие при длительной гипервентиляции+
D. ЖКТ при повторной рвоте и/или диарее. +

27. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие мегалобластной анемии
A. Дефицит фолиевой кислоты+
B. Хроническая кровопотеря.
C. Белковое голодание.
D. Авитаминоз B_6.

28. Состояние и факторы, которые могут обусловить развитие мегалобластной анемии
A. Гельминтоз (широкий лентец)+
B. Хроническая кровопотеря.
C. Белковое голодание.
D. Резекция желудка+
E. Авитаминоз B_6.
29. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие железодефицитной анемии
A. Дефицит фолиевой кислоты.
B. Дефицит витамина B_{12}.
C. Острая кровопотеря.
D. Резус – конфликт.
E. Хроническая кровопотеря. +
F. Хронический энтерит. +
30. Адаптивные реакции, развивающиеся в организме при постгеморрагических и гемолитических анемиях.
A. Уменьшение продукции эритропоэтина.
B. Уменьшение минутного объема сердца.
C. Увеличение продукции эритропоэтина+
D. Пойкилоцитоз эритроцитов.
E. Ретикулоцитоз+
F. Эритропения.
G. Усиление гемолиза.
31. Границы нормальных значений показателей периферической крови человека
A. Содержание Нв 100 – 120 г/л.
B. Содержание Нв 120 – 160 г/л. +
C. Количество эритроцитов -3,9 - 5,0 * 10^{12}/л. +
D. Цветовой показатель 0,95 – 1,15.
E. Количество эритроцитов -5,0 - 6,2 * 10^{12}/л
F. Цветовой показатель 0,75 – 1,10.
32. Какие состояния, как правило, сопровождаются развитием абсолютного эритроцитоза
A. Болезнь Вакеза+
B. Хроническая гипоксия+
C. Мегалобластная анемия.
D. Лимфома.
E. Гемодилюция.
F. Гемоконцентрация.
33. Полицитемическая гиперволемия возникает
A. При переливании большого количества крови.
B. У пациентов с пороками сердца+
C. У пациентов с заболеваниями почек.
D. У пациентов с эмфиземой легких+
E. При спадении отеков.
F. У пациентов с эритремией.
34. Олигоцитемическая гиперволемия возникает
А) У пациентов в состоянии шока.
Б) У пациентов с пороками сердца.
В) У пациентов с эмфиземой легких.
Г) У больных эритремией.
Д) При устранении отеков.
Е) При парентеральном введении физиологического раствора+
Ж) При парентеральном введении кровезаменителей+
35. Состояния, которые могут обусловить снижение цветового показателя

A. Большое количество ретикулоцитов в периферической крови+
B. Мегалоцитоз и мегалобластоз.
C. Гиперхромия эритроцитов.
D. Дефицит Нв в эритроцитах+

36. Факторы, вызывающие мегалобластную анемию
A. Гипоксия миелоидной ткани.
B. Наследственное нарушение синтеза нормального Нв.
C. Хронический дефицит железа.
D. Дефицит витамина B_{12} в пище+
E. Дефицит внутреннего фактора Касла+

37. Интервал времени, в течение которого обычно восстанавливается ОЦК (при потере 1000 мл.) за счет активации эритропоэза.
A. 1-2 сут.
B. 2-3 сут.
C. 1-2 ч.
D. 4-5 сут+
E. 8-9 сут.

38. Состояния, которые, как правило, сопровождаются развитием абсолютного эритроцитоза
A. Мегалобластная анемия.
B. Хроническая гипоксия+
C. Лимфома.
D. Гемодилюция.
E. Ишемия почек+
F. Гемоконцентрация.

39. Состояния и факторы, которые могут обусловить развитие гемолитической анемии
A. Дефицит гастромукопротеина.
B. Гемоглобинопатии+
C. Белковое голодание.
D. Гемофилия.
E. Резус – конфликт+

40. Изменения показателей функции ССС при гиповолемии
A. Снижение А/Д. +
B. Снижение минутного выброса крови+
C. Повышение А/Д.
D. Увеличение минутного выброса крови.
E. Увеличение объемной скорости кровотока.

Эталон правильного ответа со знаком+

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий):

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д. ля выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка за контроль ключевых компетенций, учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

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 %

6.1.4 Вид оценочного средства – Разно-уровневые задачи (задания).

Образцы ситуационных задач для текущего контроля успеваемости:

Задача №1

Больная А., 38 лет, жалуется на слабость, вялость, сонливость, увеличение массы тела, зябкость, запоры, снижение памяти, выпадение волос, сухость кожи, огрубение голоса.

При обследовании: лицо пастозное, кожа холодная, шелушащаяся, бледно-желтоватого цвета, выпадение волос, особенно в наружных отделах бровей, избыточное развитие подкожной жировой клетчатки, речь замедленная, брадикардия, границы сердца расширены, тоны глухие. В общем анализе крови гемоглобин и цветовой показатель снижены. В крови повышены холестерин и триглицериды, резко снижено содержание тироксина.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения функции щитовидной железы имеется у больной?
2. Какие причины вызывают эти нарушения?
3. Объясните механизмы системных нарушений при данной патологии
4. Чем обусловлено изменение лабораторных показателей?
5. Назовите типовые формы нарушения функции щитовидной железы.

Задача №2

Больная М., 33 года, предъявляет жалобы на общую слабость, головную боль, боли в костях и суставах, избыточную массу тела, изменение внешности, нарушение менструального цикла.

При обследовании: ожирение с преимущественным отложением жира в области лица, шейного отдела позвоночника, груди, живота. Кожа тонкая, с багрово-мраморным рисунком, на коже живота, плеч, грудных желез, внутренней поверхности бедер полосы растяжения красновато-фиолетового цвета. Атрофия и снижение силы мышц. Оволосение по мужскому типу с выпадением волос на голове. АД повышено, гипертрофия левого желудочка.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения функции надпочечников имеется у больной?
2. Назовите причины данных нарушений.
3. Назовите гормоны, синтезирующиеся в надпочечниках.
4. Объясните механизмы системных нарушений при данной патологии.
5. Назовите типовые формы нарушения функции коры надпочечников.

Задача№3

Больная В., 43 года, обратилась с жалобами на приступы судорог в мышцах верхних и нижних конечностей, мышцах лица, нарушение дыхания, боли в животе, периодически возникающие приступы удушья. В прошлом перенесла операцию струмэктомии по поводу диффузного токсического зоба.

При осмотре: трофические нарушения в виде сухости кожи, выпадение волос, ломкость ногтей, множественный кариес и пародонтит. В биохимическом анализе крови снижен уровень кальция и повышен уровень фосфора.

Вопросы:

1. Какой вид патологии околощитовидных желез имеется у больной?
2. Какие причины вызывают данную патологию?
3. Какой гормон синтезируется в околощитовидных железах?
4. Объясните механизмы нарушений и изменения лабораторных показателей.
5. Назовите типовые формы нарушения функции околощитовидных желез.

Задача №4

Больной А., 50 лет, предъявляет жалобы на общую слабость, похудание, жажду, боли в костях и суставах, расшатывание и выпадение зубов, частые переломы костей, тошноту, рвоту, выделение большого количества мочи.

При обследовании: кожа сухая, мышцы атрофичны, грудная клетка бочкообразная, ребра утолщены, перкуссия костей скелета и черепа болезненна. В биохимическом анализе крови повышен уровень кальция, снижено содержание фосфора, повышены: активность щелочной фосфатазы, содержание мочевины и креатинина. При рентгенографии костей обнаружен диффузный остеопороз. При УЗИ почек выявлен нефрокальциноз.

Вопросы:

1. Какой вид патологии околощитовидных желез имеется у больного?
2. Какие причины вызывают данную патологию?
3. Какой гормон синтезируется в околощитовидных железах?
4. Объясните механизмы нарушений и изменения лабораторных показателей.
5. Назовите типовые формы нарушения функции околощитовидных желез.

Задача№5

Больная С., 45 лет, жалуется на жажду, сухость во рту, частое и обильное мочеиспускание, слабость, кожный зуд, повышение аппетита, часто возникающий фурункулез.

При обследовании: на коже лба расширение капиллярной сети, мышцы атрофичны. В биохимическом анализе крови повышено содержание глюкозы, холестерина, мочевины, креатинина, сдвиг КЩР в кислую сторону. В анализе мочи присутствует глюкоза, белок - 0,008 г/л.

Вопросы:

1. Какой вид нарушения функции поджелудочной железы имеется у больной?
2. Назовите причины, вызывающие данную патологию.
3. Объясните патогенетические механизмы системных нарушений.
4. Чем обусловлено изменение лабораторных показателей?
5. Назовите типовые осложнения.

Задача№6

Больной Д., 47 лет, за последние 2-3 года отмечает прогрессирующее изменение внешности, жалуется на частую головную боль, ухудшение памяти, боли в мышцах, снижение зрения.

При обследовании: увеличение надбровных дуг, скуловых костей, ушных раковин, носа, губ, языка, кистей рук и стоп. Нижняя челюсть выступает вперед, промежутки между зубами увеличены. АД умеренно повышено, гипертрофия сердца, полинейропатия. В биохимическом анализе крови повышено содержание альбумина, НЭЖК, СТГ, снижена толерантность к глюкозе. При рентгенодиагностике обнаружено увеличение размеров турецкого седла с расширенным входом и углубленным дном.

Вопросы:

1. Какой вид патологии гипофиза имеется у больного?
2. Какие причины вызывают данную патологию?
4. Какие гормоны синтезируются в аденогипофизе?
5. Объясните механизмы нарушений и изменения лабораторных показателей.
6. Назовите типовые нарушения функции гипофиза.

Методические рекомендации по выполнению разно - уровневых задач (заданий):

Решение задачи - это отчет о самостоятельных занятиях студента, это также показатель знаний учебного материала, специальных исследований, научных источников. Как должна быть построена работа студента при решении задачи? В первую очередь студенту рекомендуется ознакомиться с условиями задачи, изучить конспект лекции, соответствующую тему учебника, а также нормативный материал к указанной в задаче теме. После этого следует возвратиться к условиям задачи и, выяснив значение каждого положения, решить задачу по существу в соответствии с поставленными вопросами в задаче или исходя из логической сути.

Важное значение придается формированию у студента умения применять теоретические знания на практике. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется изучать публикации в периодических научных журналах и других средствах массовой информации, расширяющих подходы в изучении путей решения проблемных ситуаций практического характера.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением физиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся если: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

6.1.5 Вид оценочного средства – Доклад, сообщение.

Примерная тематика докладов, сообщений по разделам патофизиологии, например, по теме «Типовые нарушения иммуногенной реактивности»

1. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
2. Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.
3. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.
4. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.

5. Иммунодефицитные состояния, их основные виды и причины возникновения. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).

Методические рекомендации по подготовке докладов, сообщений:

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей и может быть подготовлен для выступления на семинарском занятии, конференции научного студенческого общества или для отчета по выполнению самостоятельной работы.

Работа по подготовке научного доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых физиологических процессов, их статистической обработки и формулировки выводов. Подготовка научного доклада требует определенных навыков и включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада
2. Подбор материалов
3. Составление плана доклада и работа над текстом.
4. Оформление материалов
5. Подготовка к выступлению.

Не следует выбирать слишком широкую тему научного доклада. Это связано с ограниченностью докладчика во времени. Студенческий доклад должен быть рассчитан на 10 – 15 минут. За такой промежуток времени докладчик способен достаточно полно и глубоко рассмотреть не более одного - двух вопросов. Важное значение имеет подбор материалов, начинающийся с просмотра нескольких учебников, монографий, научных сборников, справочников, журнальных и газетных статей. При представлении материала надо придерживаться принципа - от частного к общему и от общего к частному.

Общим правилом для любого научного доклада является доказательность высказываемых утверждений, нельзя перегружать доклад изобилием цифр. При презентации доклада желательно использование возможностей компьютерных технологий.

Критерии оценки доклада, сообщения:

«Отлично» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Использовал при подготовке доклада материал из различных источников: лекций, учебной. специальной и научной литературы. Показал умение обрабатывать изучаемый материал. использовал при этом технические и мультимедийные возможности. Аргументировано отвечает на заданные вопросы.

«Хорошо» - Обучающийся обладает системными теоретическими знаниями по теме доклада. Всесторонне подготовился к обсуждаемым вопросам. Использовал компьютерные технологии, но при этом допускал некоторые неточности. Не умеет аргументировано отвечать на заданные вопросы.

«Удовлетворительно» - Обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями. Во время выступления допускает некоторые ошибки. Не использовал компьютерные технологии.

«Неудовлетворительно» - Практически не подготовился к теме доклада. Не раскрыл основные вопросы темы. Не использована дополнительная литература. При изложении доклада допускает грубые неточности и ошибки.

6.1.6. Вид оценочного средства - Практические навыки

Практические навыки, необходимые к усвоению студентами по разделу «Ответ острой фазы. Лихорадка»:

Определение типа лихорадочной реакции по характеру температурной кривой.

Формируется:

- на практических занятиях по данному разделу
- при выполнении лабораторной работы (Анализ температурных листов больных с различными заболеваниями);
- при решении ситуационных задач.

Методические рекомендации по освоению практических навыков:

Формирование практических умений и навыков - процесс сложный. Необходимо, чтобы этот процесс протекал не стихийно, а планомерно. Обучающиеся постепенно должны переходить от низкого к более высокому уровню сформированности практических умений. Для успешного формирования практических навыков и умений у студентов необходимо, чтобы они совершали действия осмысленно, а не механически.

В большинстве случаев освоение практических навыков происходит на практических занятиях и поэтому большую помощь в формировании практических умений и навыков оказывают подробные инструкции к выполняемым лабораторным работам.

Для развития умений и навыков необходимо предусматривать их использование в разных сферах медицины: проведение опытов полезно сочетать с расчетами, расчеты - с практическим подтверждением получаемых данных. Контроль за сформированностью умений следует проводить неоднократно, добиваясь того, чтобы каждый учащийся был оценен за умение проводить то или иное измерение и исследование.

Критерии оценки практических навыков и умений:

Оценка «**отлично**» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

Оценка «**хорошо**» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

Оценка «**удовлетворительно**» - обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями – знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

Оценка «**неудовлетворительно**» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний – не знает методики выполнения, практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и т.д.; и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их допуская грубые ошибки.

6.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины:

6.2.1. Вид оценочного средства – Экзаменационные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Патофизиология»:

1. Патофизиология как фундаментальная, интегративная, научная специальность и учебная дисциплина. Предмет изучения, основные задачи, структура и методы исследования в патофизиологии.
2. Характеристика основных понятий нозологии: норма, здоровье, болезнь и др. Номенклатура и принципы классификации болезней.
3. Общая этиология: определение понятия, внешние и внутренние причины и факторы риска болезни, их классификация и роль в развитии заболеваний и патологических процессов. Принципы этиотропной терапии.
4. Общий патогенез: определение понятия, инициальное и основные звенья патогенеза, причинно-следственные связи, порочные круги, патологическая система. Принципы патогенетической терапии.
5. Формы течения и стадии развития заболеваний. Исходы болезни, их характеристика.
6. Смерть: определение понятия, виды. Умирание как стадийный процесс. Патофизиологические основы реанимации.
7. Повреждение клетки: определение понятия, причины, классификация и свойства патогенных факторов.
8. Виды повреждения клетки. Уровни повреждения при болезнях, их краткая характеристика.
9. Общие механизмы повреждения клеток, их краткая характеристика.
10. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях.
11. Типовые формы патологии клетки. Виды гибели клетки, их краткая характеристика. Отличия апоптоза от некроза.
12. Типовые нарушения углеводного обмена: определение понятий, патогенетические особенности и краткая характеристика.
13. Гипогликемия: определение понятия, виды, возможные последствия, их причины и проявления. Особенности гипогликемических состояний при сахарном диабете.
14. Гипогликемическая кома: определение понятия, причины, механизмы развития, проявления и принципы терапии.
15. Гипергликемия: определение понятия, патогенетическое значение, виды, возможные последствия, их причины и проявления.
16. Сахарный диабет: определение понятия, классификация, общая характеристика. Отличия инсулинзависимой и инсулинонезависимой форм первичного сахарный диабета.
17. Причины, факторы риска и механизмы развития инсулинзависимой формы первичного сахарного диабета.
18. Причины, факторы риска и механизмы развития инсулиннезависимой формы первичного сахарного диабета. Инсулинорезистентность.
19. Проявления сахарного диабета. Расстройства обмена веществ при сахарном диабете, их проявления и механизмы развития.
20. Диабетическая кетоацидотическая кома: причины, факторы риска, механизмы развития, проявления, принципы терапии.
21. Диабетическая гиперосмолярная кома: причины, патогенетические особенности, проявления, особенности неотложной терапии.
22. Лактацидемическая кома: причины и механизмы развития. Дифференциальная диагностика гипергликемических ком.
23. Поздние осложнения сахарного диабета: основные виды, патогенез.
24. Типовые нарушения белкового обмена: виды, проявления. Квашиоркор, алиментарная дистрофия, диспротеинемии: краткая характеристика.

25. Голодание: определение понятия, виды, причины, патогенез, характерные проявления. Периоды полного голодания.
26. Ожирение: определение понятия, патофизиологическое значение, виды, причины развития.
27. Патогенетические механизмы развития ожирения.
28. Истощение, кахексия: определение понятий, причины, виды и патогенез.
29. Атеросклероз: факторы риска, патогенез, последствия. Роль нарушений липидного обмена в патогенезе атеросклероза.
30. «Отек»: определение понятия, виды отечной жидкости, классификация отеков.
31. Гипергидратация: виды, причины, патогенез, проявления и последствия.
32. Гипогидратация: виды, причины, патогенез, проявления и последствия.
33. Характеристика гидростатического и мембраногенного патогенетических факторов формирования отеков: причины активации и механизмы реализации.
34. Характеристика онкотического, осмотического и лимфогенного факторов формирования отеков: причины активации и механизмы реализации.
35. Патогенез отёка легких при действии токсичных веществ, при сердечной недостаточности.
36. Патогенез общих отёков при сердечной и печеночной недостаточности.
37. Патогенетические особенности формирования общих отёков при заболеваниях почек.
38. Патогенез общих отёков при длительном голодании, синдроме мальабсорбции.
39. Патогенез отёков при воспалительных процессах и аллергических реакциях.
40. Патогенное и адаптивное значение отдельных реакций или процессов, наблюдающихся при отёках. Принципы противоотёчной терапии.
41. Нарушения кислотно-основного состояния и характеристика отражающих их показателей. Классификация нарушений кислотно-основного состояния.
42. Роль химических буферных систем и органных механизмов в компенсации и устранении сдвигов кислотно-основного состояния.
43. Артериальная гиперемия: виды, причины, механизмы развития, проявления и последствия.
44. Венозная гиперемия: этиология, патогенез, проявления и последствия.
45. Ишемия: виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
46. Стаз: виды, причины, механизмы развития, проявления.
47. Типовые формы расстройств микроциркуляции. Сладж: определение понятия, причины, механизмы. Капилляротрофическая недостаточность.
48. Воспаление: определение понятия, этиология, патогенез, виды, проявления, биологическое значение.
49. Альтерация: виды, причины, механизмы, проявления, значение.
50. Изменения морфологии, обмена веществ, физико-химических свойств и функций тканей и органов в очаге воспаления.
51. Медиаторы воспаления: определение понятия, виды и значение в обеспечении закономерного характера развития и исходов воспаления.
52. Сосудистые реакции в очаге воспаления: определение понятия, механизмы развития и значение.
53. Экссудация: определение понятия, механизмы развития, значение, виды экссудатов.
54. Основные стадии «эмиграции форменных элементов крови», ее биологическое значение, закон «эмиграции лейкоцитов», этапы краевого стояния лейкоцитов.
55. Фагоцитоз: определение понятия, виды, стадии, механизмы, значение. Основные причины и механизмы развития незавершенного фагоцитоза.
56. Пролиферация: механизмы формирования и роль при воспалении. Исходы воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.
57. Хроническое воспаление: виды, причины, особенности течения, проявления, отличия от острого воспаления.

58. Острое воспаление: виды, особенности течения, местные и общие признаки, ответ острой фазы, отличия от хронического воспаления.
59. Лихорадка: определение понятия, первичные и вторичные пирогены, их свойства и роль в развитии лихорадки.
60. Основные звенья патогенеза лихорадки. Механизм образования медиаторов лихорадки. Понятие об «установочной точке» системы терморегуляции и ее значение в развитии лихорадки.
61. Механизмы повышения температуры «ядра» тела и характер изменений теплопродукции и теплоотдачи в стадию I лихорадки.
62. Механизмы подьема температуры «ядра» тела и характер изменений теплопродукции и теплоотдачи в стадию II лихорадки.
63. Механизмы снижения температуры «ядра» тела и характер изменений теплопродукции и теплоотдачи в стадию III лихорадки. Варианты снижения температуры тела.
64. Виды лихорадок. Степень повышения температуры тела. Продолжительность и динамика лихорадки. Температурная кривая: определение понятия, типы.
65. Механизмы «эндогенного антипиреза». Отличия лихорадки от перегревания.
66. Адаптивное и патогенное значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии, показания и противопоказания к ней.
67. Изменения метаболизма и функций органов и физиологических систем в разных стадиях лихорадки.
68. Характеристика понятий: опухоль, протоонкоген, онкоген, онкосупрессор, антибластомная резистентность, опухолевая прогрессия и атипизм. Этиология опухолевого процесса: виды канцерогенов, факторы риска.
69. Виды опухолей, их цито- и гистодифференцировка. Определение стадии рака. Классификация TNM.
70. Общие этапы канцерогенеза. Основные концепции патогенеза неопластической трансформации клетки. Фазы и стадии канцерогенеза.
71. Атипизм деления и созревания опухолевых клеток, инвазивный рост, метастазирование, рецидивирование.
72. Морфологический и биохимический атипизм опухолевых клеток.
73. Физико-химический, функциональный и антигенный атипизм опухолевых клеток.
74. Взаимоотношения опухоли и организма. Паранеопластические процессы.
75. Опухолевая прогрессия: определение понятия, механизмы, феномен «клональной селекции» и «ускользания» бластомы от лечения, значение.
76. Противоопухолевая защита организма, ее виды и механизмы. Патогенез резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.
77. Коллапс: виды, причины, механизмы развития.
78. Шок: виды, патогенез, стадии, принципы противошоковой терапии.
79. Экстремальные состояния: определение понятия, виды, сходство и отличия от терминальных состояний, общая этиология и патогенез.
80. Патогенетические особенности развития травматического шока. Синдромы «шоковых почек, лёгких».
81. ВИЧ-инфекция, СПИД: этиология, патогенез, проявления, принципы профилактики и лечения.
82. Аллергия: определение понятия, этиология, классификация, стадии.
83. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода, его основные формы и последствия.
84. Анемия: определение понятия, принципы классификации, этиология, патогенез.
85. Этиология, патогенез, проявления дизэритропоэтической витамин B_{12}, фолиево-дефицитной анемии.
86. Этиология, патогенез, проявления железодефицитной анемии.
87. Этиология, патогенез, проявления гемолитических анемий.

88. Этиология, патогенез, проявления гипо- и апластических анемий.
89. Этиология, патогенез, проявления постгеморрагических анемий. Механизмы компенсации гиповолемии.
90. Эритроцитозы: определение понятия, причины, патогенез, проявления, последствия.
91. Лейкопении: виды, причины и механизмы их развития.
92. Лейкоцитозы: виды, причины, механизмы развития, проявления. Лейкоцитарная формула и ее диагностическое значение. Типы ядерного сдвига.
93. Лейкемоидные реакции: причины, виды, патогенез, отличия от лейкозов.
94. Лейкозы: этиология, патогенез, принципы классификации.
95. Проявления опухолевой прогрессии и особенности опухолевого атипизма при лейкозах.
96. Острые лейкозы: виды, причины, патогенез, проявления, их отличия от хронических.
97. Хронический лимфолейкоз: этиология, патогенез, классификация, стадии, проявления.
98. Хронический миелолейкоз: этиология, патогенез, стадии, проявления.
99. Тромбофилия: этиология, патогенез, исходы, отличия от защитного гемостаза.
100. Гипоксия, аноксия, гипоксемия: характеристика понятий. Принципы классификации гипоксических состояний.
101. Экзогенные гипоксии: виды, причины, патогенез, показатели газового состава крови.
102. Респираторная гипоксия: этиология, патогенез, показатели газового состава крови.
103. Циркуляторная гипоксия: причины, патогенез, показатели газового состава крови.
104. Гемическая гипоксия: причины, патогенез, показатели газового состава крови.
105. Тканевая гипоксия: этиология, патогенез, показатели газового состава крови.
106. Этиология заболеваний органов системы пищеварения. Типовые формы патологии органов пищеварительной системы.
107. Типовые расстройства вкуса, аппетита, саливации, жевания, глотания.
108. Типовые нарушения функций желудка. Демпинг-синдром: определение понятия, причины, патогенез, проявления.
109. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки: определение понятия, типы язв, современные взгляды на этиологию и патогенез заболевания, основные проявления и осложнения.
110. Типовые расстройства функций кишечника. Синдром мальабсорбции: определение понятия, этиология, патогенез.
111. Печеночная недостаточность: виды, причины, патогенез, проявления. Печеночная кома.
112. Расстройства обмена желчных пигментов. Желтуха: общая характеристика, виды.
113. Гемолитическая желтуха: этиология, патогенез, проявления.
114. Печеночная желтуха: виды, этиология, патогенез, проявления.
115. Механическая желтуха: этиология, патогенез, проявления.
116. Гломерулонефриты: виды, причины и механизмы развития.
117. Пиелонефриты: виды, причины и механизмы развития.
118. Ренальные и экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек.
119. Нефротический синдром: виды, этиология, патогенез, проявления.
120. Острая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления.
121. Хроническая почечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления.
122. Недостаточность кровообращения: виды, причины, факторы риска, проявления.
123. Типовые формы патологии сердца. Сердечная недостаточность: причины, виды, общие механизмы развития и проявления.
124. Коронарная недостаточность: определение понятия, виды, причины, изменение основных показателей функции сердца. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда.

125. Причины коронарной недостаточности. Механизмы кардиотоксического действия избытка катехоламинов в миокарде.
126. Типовые механизмы повреждения кардиомиоцитов при коронарной недостаточности. Феномен гормоно-нейромедиаторной диссоциации катехоламинов.
127. ИБС: факторы риска, классификация. Стенокардия: определение понятия, виды стенокардий, патогенез болевого синдрома, характерные ЭКГ-изменения.
128. ИБС. Инфаркт миокарда: определение понятия, классификация, причины развития, проявления, характерные ЭКГ-изменения, осложнения.
129. Сердечные аритмии: определение понятия, виды, этиология, электрофизиологические механизмы развития.
130. Основные метаболические нарушения в миокарде, предшествующие развитию сердечных аритмий.
131. Гипер-, гипотензивные состояния. Артериальная гипертензия: определение понятия, принципы классификации, распространенность, поражение органов-мишеней, группы риска развития сердечно-сосудистых осложнений.
132. Эссенциальная артериальная гипертензия (или гипертоническая болезнь): определение понятия, причины, факторы риска, клинические формы, патогенез, осложнения.
133. Особенности патогенеза и проявлений артериальной гипертензии, развивающейся в условиях гипо- и гипертиреоза.
134. Вторичные артериальные гипертензии, развивающиеся при патологии надпочечников: виды, причины и механизмы развития.
135. Особенности патогенеза и проявлений артериальной гипертензии, развивающейся при коарктации аорты и в условиях функционирования боталлового протока.
136. Почечно-ишемический и реноприв ный механизмы развития вторичной артериальной гипертензии.
137. Особенности патогенеза артериальной гипертензии, развивающейся при расстройствах функций гипоталамо-гипофизарной системы, гиперинсулинемии, вследствие хронического употребления алкоголя и у лиц пожилого возраста.
138. Гипертонический криз и другие осложнения артериальной гипертензии. Принципы лечения артериальных гипертензий.
139. Артериальные гипотензии: определение понятия, основные виды, этиология и патогенез.
140. Типовые формы патологии аденогипофиза. Гиперфункция передней доли гипофиза: виды, причины, механизмы развития, проявления.
141. Гипофункция передней доли гипофиза: виды, причины, механизмы развития, проявления.
142. Синдром неадекватной секреции АДГ: причины, патогенез, проявления.
143. Несахарный диабет: причины, патогенез, проявления.
144. Типовые формы патологии надпочечников. Гипофункция коркового слоя надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления.
145. Гиперфункция коркового слоя надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления.
146. Нарушения функции мозгового слоя надпочечников: виды, причины, механизмы развития, проявления.
147. Гипофункция щитовидной железы: виды, причины, механизмы развития, проявления. Понятие о гипотиреоидной коме.
148. Гиперфункция щитовидной железы: виды, причины, механизмы развития, проявления. Понятие о тиреотоксическом кризе.
149. Гиперпаратиреоидные состояния: виды, причины, механизмы развития, проявления.

150. Гипопаратиреоидные состояния: виды, причины, механизмы развития, проявления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену:

При подготовке ответов на вопросы билета рекомендуется повторить учебный материал, используя конспекты тем, учебник и атлас патофизиологии. Вы должны владеть материалом, использовать специальную терминологию и продемонстрировать умение грамотно работать с наглядным материалом. Для этого просмотрите блок вопросов, которые будут включены в билеты, изучите наглядность, составьте план ответа и потренируйтесь находить и показывать требуемые элементы задания, используя наглядные пособия (плакаты, таблицы), расположенные в учебных аудиториях в дни консультаций и дополнительных занятий.

Шкалы и критерии оценивания:

5 баллов: обучающийся показывает полное освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы;
4 балла: обучающийся показывает полное освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;
3 балла: обучающийся показывает частичное освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, ориентирован в заболевании, но не может сделать заключение с учетом принятой классификации. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностное знание предмета;
2 балла: обучающийся не показывает освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, не может сделать заключение. Не может правильно ответить на большинство дополнительных вопросов.

6.3. Фонд оценочных средств для контроля самостоятельной работы обучающихся по отдельным разделам дисциплины

6.3.1. Вид оценочного средства – Реферат

Примерная тематика рефератов для самостоятельной работы студентов:

Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.
Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.
Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.
Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.
Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе гемобластозов.
Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.
Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.

Этиология, патогенез и принципы терапии отека легких.
Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Патогенез язвенной болезни желудка.
Характеристика факторов, способствующих хронизации острых инфекционных заболеваний.
Ремоделирование миокарда при сердечной недостаточности: характеристика процесса, его основные причины, механизмы формирования, последствия, методы медикаментозной коррекции.
Современные концепции канцерогенеза
Естественные антибластомные механизмы организма и перспективы их активации с целью профилактики и лечения злокачественных опухолей.
Адаптация сердца к гипоксии при острой коронарной недостаточности.
Роль ионов кальция в патогенезе артериальных гипертензий.
Значение наследственного фактора в патогенезе атеросклероза.
Причины, механизмы и роль ремоделирования сердца и стенок сосудов в развитии артериальных гипертензий.
Компенсаторные процессы в почках при хроническом диффузном гломерулонефрите.

Методические рекомендации по написанию рефератов:

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, а изложение материала носить проблемно-поисковый характер.

Этапы работы над рефератом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10); составление библиографии;
- обработка и систематизация информации, выделение наиболее существенных положений;
- разработка плана реферата;
- написание реферата;
- публичное выступление с результатами исследования.

Содержание работы должно отражать знание современного состояния проблемы и обоснование выбранной темы, при написании реферата должны быть использованы только известные результаты и факты и ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой. В заключении реферата желательно выразить отношение к рассматриваемой теме.

Шкалы и критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** - Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по теме реферата. Подготовлен широкий обзор соответствующих литературных и других источников. Студентом проведена самостоятельная научно-исследовательская работа, раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала является логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Оценка **«хорошо»** - Достаточное знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопросы, правильное применение теоретических знаний. Использование при подготовке реферата достаточного числа учебной, специальной и дополнительной литературы.

Оценка **«удовлетворительно»** - Демонстрирует усвоение основного материала, но при изложении материала допускаются неточности. При ответах на дополнительные вопросы дает недостаточно правильные формулировки, имеет место нарушение последовательности в изложении подготовленного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** - Слабое знание основного материала по теме, при изложении материала допущены грубые ошибки. Реферат оформлен небрежно. Недостаточно использована основная и дополнительная литература.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№№ п/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код компетенции (или ее части)**	**Наименование оценочного средства**
1	Предмет, задачи. методы патофизиологии и основные общенозологические понятия.	ОПК-5	Коллоквиум; Реферат; Доклад – сообщение; Разно-уровневые задачи; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
2	Повреждение клетки.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
3	Типовые нарушения углеводного обмена.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
4	Типовые нарушения белково-липидного обмена.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
5	Типовые нарушения водно-электролитного обмена.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные

			материалы.
6	Типовые нарушения кислотно-щелочного равновесия.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
7	Патофизиология периферического кровообращения.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
8	Воспаление.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
9	Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
10	Патофизиология опухолей.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
11	Экстремальные и терминальные состояния.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
12	Типовые нарушения	ОПК-5	Коллоквиум;

	иммуногенной реактивности организма.		Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Экзаменационные материалы.
13	Патофизиология системы «красной крови». Эритроцитозы. Анемии.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
14	Патофизиология системы «белой крови».	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
15	Гемобластозы. Лейкозы.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
16	Типовые нарушения системы гемостаза.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
17	Гипоксия.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
18	Патофизиология системы	ОПК-5	Коллоквиум;

	внешнего дыхания.		Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
19	Типовые нарушения функций органов ЖКТ.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
20	Типовые нарушения функций печени. Печеночная недостаточность. Желтуха.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
21	Типовые нарушения функции почек.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
22	Типовые нарушения системы кровообращения. Нарушения системного А/Д.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
23	Недостаточность кровообращения. Коронарная недостаточность.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.

24	Сердечные аритмии.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
25	Сердечная недостаточность.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
26	Типовые нарушения функций гипофиза.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
27	Типовые нарушения функций надпочечников.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
28	Типовые нарушения функций щитовидной, половых и околощитовидных желез.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки; Экзаменационные материалы.
29	Патофизиология поджелудочной железы.	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки;

			Экзаменационные материалы.
30	Типовые нарушения деятельности нервной системы	ОПК-5	Коллоквиум; Разно-уровневые задачи; Реферат; Доклад – сообщение; Собеседование; Тест; Практические навыки;

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

7.1. Основная литература

1. Клиническая Патофизиология: курс лекций, тесты, задачи: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования на англ.яз./ П.Ф. Литвицкий, С.В. Пирожков, Е.Б. Тезиков. 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 632с.- ISBN 978-5-9704-6100-6
2. Фролов В.А., Общая патологическая физиология. – М.: ООО «Издательский Дом «Высшее образование Наука», 2012-568с.:
3. Патофизиология / Литвицкий П.Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с. ил.
4. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология: Учебник: В 2 т. Т. 1 - 3-е изд.. испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 752 с. Ил
5. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология: Учебник: В 2 т. Т. 2 - 3-е изд.. испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 808 с.: ил.
6. Патофизиология / Литвицкий П.Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с.
7. Патофизиология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. Новицкого В. В., Уразовой О. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336с. ил.
8. Самусев, Р. П. Патофизиология. Клиническая Патофизиология. Руководство к практическим занятиям / под ред. Уразовой О. И., Новицкого В. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html
9. Новицкий, В. В. Патофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 896 с.: ил. ДОП. общий. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-5721-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html
10 Новицкий В. В. Патофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 592 с.: ил. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5722-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html
11. Порядин Г. В.Патофизиология: курс лекций: учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-4765-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447659.html
12. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология: учебник: в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 624 с.: ил. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-5567-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html
13. Литвицкий, П. Ф. Клиническая Патофизиология: лекции, тесты, кейсы = Клиническая Патофизиология: курс лекций, тесты, задачи: учебное пособие для студентов учреждений

высшего образования /. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6100-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461006.html

7.2 Дополнительная литература

1. Литвицкий П. Ф. Патофизиология Патофизиология: лекции, тесты, задачи: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Литвицкий П.Ф., Пирожков С. В., Тезиков Е. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3600-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436004.html
2. Порядин Г.В., Патофизиология [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Порядина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2903-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429037.html под ред. Г. В. Порядина ГЭОТАР-Медиа 2014 Прототип Электронное издание на основе: Патофизиология: курс лекций : учеб. пособие / под ред. Г. В. Порядина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2903-7.
3. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 1: учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3837-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438374.html
4. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология. В 2 т. Т. 2: учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3838-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html
5. Новицкий В. В. Патофизиология. Т. 2 / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-3996-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html

7.3 Периодические издания

1. Журнал медико – биологических исследований.
2. Журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия»

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. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. Программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
5. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.
6. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.
7. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
8. llbest.ru/medicine/ - A11best.ru, раздел «Медицина» - коллекция медицинских рефератов.
9. varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций. Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.

10. www.minzdravsoc.ru/docs - банк документов на сайте Минздравсоцразвития России.
11. http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.
12 http://www.medinfo.ru/ - Medinfo.ru - информационно - справочный ресурс.
13. http://www.medscape.com - Medscape-англоязычный медицинский поисковик по различным направлениям (кардиология, пульмонология, гастроэнтерология, легочная гипертензия и т.д.). Доступны полнотекстовые статьи из журналов, материалы конференций, консультация ведущими американскими специалистами, медицинские новости каждую неделю.
14.http://www.scirus.com/ - Scirus - поисковая система Elsevier. Более чем 450 миллионов определенных для науки Веб-страниц, научный банк данные (Database), открытый доступ к 442956 электронным печатным изданиям в Физике, Математике, Информатике, Количественной Биологии и Статистике, иногда дает тексты в pdf.
15.http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ - мета-каталог, список ресурсов по болезням, иллюстрации.
16.http://www.mic.ki.se/Other.html - KarolinskaInstitutetUniversityLibrary огромный список сетевых ресурсов по медицине и биологии.
17.http://medbioworld.com - есть список бесплатных журналов.
18.http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.
19.Сигла» -поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/
20.Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/
21.Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru Медицинская библиотека сервера medlinks - разделы библиотеки по типу публикаций, по специальностям. Книги и руководства, новости медицины, новости сайта, статьи. http://medlinks.ru/topics.php
22.Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/
23.Медицинская Библиотека - собрание инструкций к лекарственным препаратам и профилактическим средствам. http://www.lib-med.ru/ Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тес- ты. http://med-lib.ru/index.shtml
24.Российская государственная библиотека - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет, поиск в электронном каталоге и специализированных базах данных. http://www.rsl.ru/
25.InFolio- университетская электронная библиотека - собрание учебной, научной, художественной, справочной литературы, необходимой для преподавателей и студентов университетских специальностей. www.infoliolib.info/ Иностранные библиотеки
26.Американская Национальная библиотека медицины (лекарств) - обеспечивает информацию и услуги исследования во всех областях биомедицины и здравоохранения. Базы данных и ресурсы Каталог содержит книги, журналы, и аудиовизуальные средства http://www.nlm.nih.gov/
27.PubMed - текстовая база данных медицинских публикаций на английском языке, на основе раздела биотехнология национальной медицинской библиотеки США (NationalLibraryofMedicine, NLM). PubMed является бесплатной версией базы данных MEDLINE. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
28.Медицинские библиотеки мира - каталог ссылок - ссылки на серверы медицинских библиотек США, Канады, Австралии, стран Европы и Азии. http://www.lib.uiowa.edu/

29.Немецкая Центральная Медицинская Библиотека - предоставление научной информации, литературы и других средств массовой информации по медицинским и биологическим специальностям. Онлайн - каталоги, архивы. Интернет-ресурсы - медицинские библиотеки во всем мире. www.zbmed.de
30.Библиотека Наук Здоровья Клода Мора университета Вирджиния - основные ресурсы- Medline, PubMed; журналы и книги- полного текста, учебники, статьи. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/library/
31.Европейский Союз для информации здоровья и библиотек (European Association for Health Information and Libraries) - цель: профессиональное развитие, кооперации, обмен опытов; связи с библиотеками в восточной Европе. http://www.eahil.net
32.Электронная журнальная библиотека - университетская библиотека медицинского университета Вены - банк данных, бесплатно с зеленым пунктом; журналы полные тексты по специальности. http://rzblx1.uniregensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=ZBMW
33.Биомедицинские цифровые библиотеки – биомедицинский журнал открытый доступ ко всем статьям; архив статей. http://www.biodiglib.com/home/
34.Medicine - медицинская библиотека - открытый доступ, медицинские книги для всех клинических областей. http://www.emedicine.com/
35.Медицинская библиотека Merck – on-line - библиотека по специальностям: справочники, ссылки. http://www.merck.com/mmpe/index.html
36.Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания студентам

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

Чтобы студент лучше освоил данный курс, ему необходимо уделять больше 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.

На практических занятиях студентам предстоит решать ситуационные задания, которые разрабатываются преподавателем с учетом сложившихся методов, подходов и приемов практической работы.

Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов.

Целесообразна следующая схема самостоятельной работы студента:

1.Чтение конспекта лекции.

2.Чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы по теме.

3.Свободное размышление над прочитанным, исходя из своего жизненного опыта и эрудиции.

4. Активная работа над материалом:

– вопросы (С чем согласен, а с чем нет? Что понятно? Есть ли противоречия? Какие еще существуют мнения по данной проблеме? и т. п.);

– формирование и изложение своего понимания темы;

– уяснение и понимание отличных точек зрения по теме;

– работа со словарями, справочниками, методичками с целью овладения профессиональными терминами и расширения словарного запаса.

Чтение конспекта лекций имеет несколько целей:

– первая – вспомнить, о чем говорилось на лекциях;

– вторая – дополнить конспект некоторыми мыслями и примерами из жизни, подкрепляющими и углубляющими понимание студентом ранее услышанного в лекциях;

–третья – прочитать по учебнику то, что в краткой лекции подробно не могло быть раскрыто, но в то же время подчеркивались какие-то особенности и нюансы, на которые студенту надо будет обратить особое внимание при чтении учебной литературы. Для усвоения знаний, получаемых из лекций и книг, необходимо постоянно мысленно проецировать их на современное состояние патофизиологической науки. В решении этой задачи помогут примеры, анализируемые преподавателем на лекциях, приводимые в литературе, а также задания, предлагаемые на практических занятиях или составляющие содержание письменных работ.

При чтении учебника и другой литературы студенту рекомендуется опираться на информацию, полученную на лекциях. При этом, прочитанное в одном источнике, необходимо сопоставлять с информацией из других источников, дополняя и уточняя полученные знания, которые, в свою очередь, сверять с жизненными фактами – реальными физиологическими явлениями, наблюдаемыми у людей, в том числе и у себя. Таким образом, от лекции – к литературе, от нее – к практике. Так идет процесс усвоения, т. е. знания, находившиеся прежде вне сознания, обучаемого, становятся личным его достоянием.

Работа с научной литературой – главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподаватель, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия.

Подготовка к зачету или экзамену – составная часть самостоятельной работы студентов. Читая научные труды по какой-либо проблеме, студент усваивает изложенные в них идеи, что также поможет ему лучше подготовиться к сдаче экзамена по изучаемому вопросу. В итоге самостоятельное изучение рекомендованной литературы обычно приводит к знанию ответов на все вопросы, выносимые на экзамен. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

9.2 Методические рекомендации для преподавателя

Дисциплина «Патофизиология» является медико-биологической дисциплиной и сочетает в себе как изучение теоретического материала, так и овладение определенными практическими навыками в ходе выполнения лабораторных работ. По каждому разделу используется большое число оценочных средств, в том числе: собеседование, коллоквиум, тесты, разно-уровневые задачи, практические навыки, доклады, сообщения, экзаменационные материалы, рефераты. В рабочей программе дисциплины представлена следующая компетенция: ОПК-5. Она формируется на практических занятиях, при проведении собеседований, коллоквиумов, решении тестовых заданий, ситуационных задач со студентами 3 курса по специальности «Медицинская биофизика».

Для формирования компетенции, достижения учебных и воспитательных целей занятия каждое практическое занятие по дисциплине проходит в четыре этапа:
1 этап – проведение входного тест-контроля по теме занятия.

По каждой теме занятия разработаны обучающие тестовые задания (с эталонами правильных ответов), из которых составлены тестовые варианты, в каждом по 10 тестовых заданий;
2 этап – разбор теоретических вопросов занятия (в форме фронтального или индивидуального опроса);
3 этап – проведение практической части занятия (выполнение лабораторной работы);
4 этап – проведение выходного контроля (решение ситуационных задач разного уровня).

Для подготовки к выполнению этапов практического занятия, студенты используют методические рекомендации к каждому практическому занятию, в них указана обязательная литература по теоретической и практической части занятия, а для углубления знаний по отдельным вопросам – дополнительная литература, а также электронные ресурсы библиотечного фонда университета.

Все виды работы студента на практическом занятии оцениваются по пятибалльной системе. На каждое практическое занятие студентам рекомендуется готовить презентационные сообщения по изучаемой теме с использованием технических возможностей мультимедийных проекторов и интерактивных досок.

С обязательным использованием технологий мультимедийных презентаций и учебных видеофильмов проводятся лекции. Часть из них (10%) проводится в форме проблемных лекций и форум – технологий.

Рекомендованные в программе обязательные учебные источники и учебно-методические пособия являются доступными материалами, отражающими современный уровень научного знания в дидактически преобразованной форме. Списки дополнительной литературы носят рекомендательный характер, и студент может выбирать те источники, которые ему доступны и необходимы для выполнения самостоятельной работы и подготовки к экзамену.

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

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

Все виды аудиторной и внеаудиторной работы проводятся с использованием Единой электронной образовательной системы «U-complex».

Медицинский институт ЧГУ им А.А. Кадырова обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:
Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Office Professional Plus 2016, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Windows 8.1 Professional RUS, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса– Стандартный Russian Edition. 1000-1499, Microsoft®MSImagineAcademy AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL, OfficeProPlus RUS LicSAPk OLP NL Acdmc, CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc USRCAL, WinSVRSTD RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2Proc, WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом по дисциплине «Патофизиология».

Кафедра нормальной и патологической физиологии, на которой преподается дисциплина «Патофизиология» располагается в крыле – В3. Материально-техническая база кафедры соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для обучения студентов по заявленной дисциплине в наличии имеется: мультимедийное оборудование (5 шт.); компьютерные места (4) с постоянным выходом в Интернет и локальную сеть; 3 учебных кабинета, 2 учебные лаборатории (оснащенные с

возможностью выполнения предусмотренных по учебному плану лабораторных работ); 2 научные лаборатории (по изучению крови и высшей нервной деятельности и центральной нервной системы); принтеры (1шт.); сканеры (1шт.); ксероксы (1 шт.); видеопроекционное устройство (5 шт.), в том числе: интерактивные доски (в полном наборе) -2 шт., диапроекторы с ноутбуком -3 шт.; муляжи внутренних органов и физиологических систем, наглядные пособия.

Специализированное и лабораторное оборудование кафедры: Учебные таблицы - 120 шт; Муляжи - 18шт; Тематические стенды - 6 шт. Стенд по итогам УИРС - 1 шт; Информационные стенды со сменной информацией- 2 шт; Экзаменационная программа (стенд) - 1шт; Студенческий научный кружок- 1; Различные медицинские инструменты 19шт; мультимедийные проекторы - 5 шт; компьютеры: всего (в т.ч. ноутбуки) - 7 шт; Множительная техника. Для чтения лекций используется имеется лекционный зал на 150 посадочных мест; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), DVD видеопроигрыватель. Демонстрационные наборы включают в себя таблицы, препараты, муляжи, планшеты. Студенты имеют доступ к компьютерам, входящим в локальную сеть и сеть Wi-Fi, Интернет.

Все учебные аудитории оснащены наглядными средствами обучения, оборудованы техническими средствами обучения, аудио- и видеотехникой, компьютерной техникой, что позволяет применить современные компьютерные презентации лекционного материала, слайды по всем разделам физиологии. Это позволяет студентам с максимальной эффективностью освоить как содержательную часть занятия, так и приемы использования различных методов и современных средств обучения.

Технические средства обучения: Полиэкранная система отображения; Мультимедиа проектор; Приспособление для размещения и развешивания плакатов и т.п.

Аудио, видеоаппаратура: Комплект кабельного оборудования; Мультимедиа проектор.

Учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты.

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

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 исследованиях.	**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 значение

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.	лабораторных показателей; - 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; - оценивать и интерпертировать результаты 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; - 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 различных	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 заболеван	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, преимплантационного	02.018 «Врач-биохимик»	**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.

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.	ий.		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.		**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-социальных и	Физические лица	ПК-6. Способен	ПК-6.1. Описывает цели и задачи клинического	02.018 «Врач-	**Знать** - физико-

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.	(пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.	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, биомедицинских	биохимик»	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 результаты

			клеточных продуктов, в части клинических лабораторных исследований.		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 воспитательной	Физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание	ПК-7. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образов	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** - физико-химические и биохимические процессы в живом организме; - биохимия патологических процессов. -клинико-диагностическое значение лабораторных показателей;

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.	условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	ания (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.			- теоретические основы и клиническое значение биохимических исследований в диагностике заболеваний. **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** - лабораторн ыми методами клиническо й 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**	**Болезни воспаления. Атеросклероз.**	Устный

	воспаления. Атеросклероз. Диагностика холестерина, триглеглицеридов и липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика	**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	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 старение**	**Молекулярное старение астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь**	Устный опрос

	астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическая диагностика	**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.	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. Сохранение кислотно-щелочного равновесия организма.	2
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, триглеглицеридо	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к	Устный опрос Дискуссионные процедуры Лабораторная работа	8	ОПК-1

в и липопротеинов. Биохимическая и цитологическая диагностика	тестированию			
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	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к тестированию	Устный опрос Информационный проект Мини-тесты	8	ОПК-1

иммунологическая 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. 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 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. 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 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 гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дасуев М.Л. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Правоведение» / Сост. Дасуев М. Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Правоведение» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «27» июня 2023 г.), составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219.

© Дасуев М.Л.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий. .. 4

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) 4

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям 4

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий 4

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой. 5

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада 5

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата 6

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «Правоведение» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Студентам необходимо вести конспект прослушанных лекций. Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованны.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:
- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 5-7-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1, размер полей – 2 см, отступ в начале абзаца - 1 см, форматирование по ширине);

листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;
- к структуре доклада - введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций источников научной литературы (научные статьи и монографии). Объем согласовывается с преподавателем. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.
Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания рефератов является:
- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.
Основные задачи студента при написании реферата:
- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.
Требования к содержанию:
- материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.
1. Титульный лист.
На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема реферата, ФИО студента, ФИО и должность проверившего преподавателя;
2. Оглавление.
Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата.
Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.
а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.
б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.
в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.
4. Список источников и литературы.
В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть

использовано не менее 7 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям, принятым в университете.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей - 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с предъявляемыми требованиями.

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

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»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 задач.	**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 интерпретировать результаты 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 населения; участие в оценке рисков при внедрении	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 средств, биомедицинских клеточных продуктов. ПК-5.3. Выбирает статистические методы для обработки результатов	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 интерпретировать результаты исследований, сформулировать заключение - выявлять нарушения в обмене белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, изменения водно-минерального, кислотно-основного состо-

новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.			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.		яния. **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**	Метрология в биохимическом анализе.	Устный

	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	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 диагностике**	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. Демонстрационный показ методов электрофореза.	Устный опрос Практические навыки
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.	Устный опрос Практические навыки

		Практическое применение фотоколориметрических и спектрометрических методов анализа в клинической лабораторной диагностике. Определение содержания альбуминов в сыворотке крови. Определение активности лактатдегидрогеназы.	
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 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.	Устный опрос Практические навыки
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

№ раздела	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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Все го	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
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
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.	2

	Основные разделы спектроскопии. Общая характеристика люминисцентных и флуоресцентных методов анализа. Спектроскопические единицы измерений. Основные характеристики флуоресценции.	
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	4

	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. 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, приме-	Подготовка к те-	Практические	12	ОПК-1

нение метода в биохимических исследованиях	кущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	навыки Устный опрос		ПК-5
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
Кафедра микробиологии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Психология и педагогика»

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

Грозный

Гайрабекова Р.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология и педагогика» [Текст] / Сост. Гайрабекова Р.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и биологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 12 мая 2023 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 имени А.А. Кадырова», 2023

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:

- дать знания основ психологической науки, научных дисциплин, необходимых в будущей профессиональной деятельности в качестве врача, формировать мировоззрение, развивать профессиональные способности и качества студентов как граждан России.
- сформировать представление о педагогике как науке, ее структуре и месте среди других наук; способствовать созданию условий для развития профессионально-педагогического мышления; формированию педагогической культуры, необходимой для повышения общей профессиональной компетенции.

Задачи:

- освоение студентами теоретических знаний относительно особенностей психики, современного состоянии психологии;
- освоение студент практических умений использования полученных знаний для организации эффективной профессиональной деятельности.
- познакомить с понятийным аппаратом педагогики;
- заложить умение анализировать, сравнивать, сопоставлять основные понятия общей педагогики и педагогики в медицине; эффективно принимать решения с опорой на педагогические знания;
- сформировать у студентов целостное представление о личностных особенностях человека как факторе, способствующем успешному осуществлению ими учебной и профессиональной деятельности.

2. 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
УК-3. Способен организовывать и 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 поставленной цели, распределяя роли в команде. 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	**знать:** правила эффективного общения, структуру общения, каналы и барьеры общения. причины конфликта; **уметь:** применять полученные знания в реальной жизни и профессиональной деятельности; **владеть:** навыками общения; навыками разрешения конфликтов.

	всех сторон. УК3.4. Организует дискуссии по заданной теме т обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	**знать:** правила эффективного общения, структуру общения, каналы и барьеры общения. причины конфликта; **уметь:** применять полученные знания в реальной жизни и профессиональной деятельности; **владеть:** навыками общения; навыками разрешения конфликтов.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными	**знать:** основы педагогики сотрудничества; способы построения межличностных отношений с людьми разных возрастных, социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; условия формирования здорового микроклимата в группе; нормы этики и деонтологии;

	возможностями здоровья и инвалидами.	**уметь:** выражать и аргументировать свое мнение, выполнять командные задания, оценивать поведение и реакцию членов коллектива, использовать педагогические знания в работе и общении с людьми; **владеть:** навыками работы в коллективе на основе общепринятых моральных и правовых норм; навыками выстраивания взаимоотношений с коллегами и пациентами с учетом их социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; этическими и деонтологическими нормами при выполнении своих профессиональных обязанностей.
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. ОПК-7.3. Обеспечивает информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения с использованием	**знать:** основы педагогики сотрудничества; способы построения межличностных отношений с людьми разных возрастных, социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; условия формирования здорового микроклимата в группе; нормы этики и деонтологии; **уметь:** выражать и аргументировать свое мнение, выполнять командные задания, оценивать поведение и реакцию членов коллектива, использовать педагогические знания в работе и общении с

	требований информационной безопасности.	людьми; **владеть:** навыками работы в коллективе на основе общепринятых моральных и правовых норм; навыками выстраивания взаимоотношений с коллегами и пациентами с учетом их социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; этическими и деонтологическими нормами при выполнении своих профессиональных обязанностей.
ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.	ОПК-8.1. Применяет педагогические методы при проведении учебных занятий. ОПК-8.2. Формирует учебно-методические материалы для проведения учебных занятий. ОПК-8.3. Планирует учебные занятия, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	**знать:** основы педагогики сотрудничества; способы построения межличностных отношений с людьми разных возрастных, социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; условия формирования здорового микроклимата в группе; нормы этики и деонтологии; **уметь:** выражать и аргументировать свое мнение, выполнять командные задания, оценивать поведение и реакцию членов коллектива, использовать педагогические знания в работе и общении с людьми; **владеть:** навыками работы в коллективе на основе общепринятых моральных и правовых норм; навыками выстраивания взаимоотношений с коллегами и пациентами с учетом их социальных,

		этических, конфессиональных и культурных различий; этическими и деонтологическими нормами при выполнении своих профессиональных обязанностей.
ПК-1. Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех 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 интерпретации клинических лабораторных исследований. ПК-1.5. Консультирует медицинских работников и пациентов на этапе взятия, транспортировки и хранения клинического материала. ПК-1.6. Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение.	**знать:** основы педагогики сотрудничества; способы построения межличностных отношений с людьми разных возрастных, социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; условия формирования здорового микроклимата в группе; нормы этики и деонтологии; **уметь:** выражать и аргументировать свое мнение, выполнять командные задания, оценивать поведение и реакцию членов коллектива, использовать педагогические знания в работе и общении с людьми; **владеть:** навыками работы в коллективе на основе общепринятых моральных и правовых норм; навыками выстраивания взаимоотношений с коллегами и пациентами с учетом их социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; этическими и деонтологическими нормами при выполнении своих профессиональных обязанностей.

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 3 з.е. (108 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	11		
Общая трудоемкость	**108/3**		**108/3**
Аудиторная работа:	**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.

№ п/п	**Название раздела модуля**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Предмет и методы психологической науки	Особенности психологических знаний. Определение понятия психика, определение предмета психологии. Методологические принципы психологии. Принцип системности, принцип развития, принцип единства сознания и бессознательного. Психические явления и психологические факты. Проявления психики: Факты поведения, неосознаваемые психические процессы, психосоматические явления, продукты материальной и духовной культуры. Основные методы психологии: наблюдение, эксперимент, беседа, психодиагностическое исследование.	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль
2.	Психические процессы	Определения процесса ощущения. Сущность, классификация, закономерности, индивидуально типологические особенности ощущений. Восприятие. Классификация явлений восприятия, закономерности восприятия, индивидуально типологические особенности восприятия. Организация	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль

		восприяти. Восприятие социальных объектов. Восприятие боли. Восприятие болезни. Внимание. Определение, свойства вниманияя, факторы их обусловливающие. Память. Определение. Процессы и формы памяти. Виды памяти. Мышление. Определение, классификация явлений в пределах данного психического процесса: по оперативным компонентам, по формам мышления. Индивидуально-типологические особенности мышления. Определение эмоций. Классификация эмоция. Виды эмоциональных переживаний. Возникновение эмоций. Функции эмоций.	
3.	Личность и ее структура	Понятия “человек”,” личность”, “индивидуальность”. Психологические признаки личности: сознание, самосознание, саморегуляция, активность, индивидуальность. Темперамент и особенности его проявления. Психологические особенности характера. Направленность личности: мировоззрение, знания, убеждения, взгляды, ценностные ориентации, ценности. Содержание ценностных ориентаций. Динамическая сторона направленности личности: мотивация деятельности.	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль
4.	Медицинская психология. Психология здоровья	Предмет и методы медицинской психологии, структура медицинской психологии. Понятие внутренняя картина болезни. Классификация типов отношения больного к болезни. Классификация типов больных.	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль
5.	Общие основы педагогики	Образование в современном мире. Нормативно-правовая база образовательного процесса в высшей школе. Интеграция России в мировое образовательное пространство. Реформирование российского образования в рамках Болонской декларации. Образовательный потенциал врача: непрерывное медицинское образование, его цели, задачи, технологии. Педагогика как наука. Педагогика в работе врача общей практики. История становления педагогики как науки в период Античности. Становление педагогической идеи в эпоху Средневековья, Возрождения, Просвещения. Становление европейской педагогической идеи в XIX- XX вв. Истории развития педагогической мысли в России. Методология педагогического исследования. Педагогический процесс как система. Принципы целостного педагогического	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль

		процесса и их применение в деятельности врача. Теория обучения. Методы, формы и средства осуществления целостного педагогического процесса. Развитие личности как педагогическая проблема. Возрастная периодизация в педагогике и ее учет в деятельности врача общей практики. Воспитание в целостном педагогическом процессе. Сущность воспитания и самовоспитания. Принципы воспитания и их применение в деятельности врача общей практики. Методы, средства, формы процесса воспитания и самовоспитания. Семейное воспитание и его роль в формировании врача. Медицинские династии. Итоговое занятие. Защита рефератов.	

4.3. Разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Предмет и методы психологической науки	18	2	6		10
2.	Психические процессы	20	4	6		10
3.	Личность и ее структура	20	4	6		10
4.	Медицинская психология. Психология здоровья	22	4	8		10
5.	Общие основы педагогики	28	4	10		14
	Итого	**108**	**18**	**36**		**54**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предмет и методы психологической науки	2
2.	Основные школы современной психологии	2
3.	Познавательные процессы	2
4.	Личность и ее структуры	2
5.	Эмоционально-волевые процессы	2
6.	Темперамент и характер	2
7.	Психические состояния	2
8.	Психология общения. Группы и их классификация	2

9.	Медицинская психология. Психология здоровья	2
10.	Образование в современном мире. Нормативно-правовая база образовательного процесса в высшей школе.	2
11.	Интеграция России в мировое образовательное пространство. Реформирование российского образования в рамках Болонской декларации.	2
12.	Образовательный потенциал врача: непрерывное медицинское образование, его цели, задачи, технологии. Педагогика как наука. Педагогика в работе врача общей практики.	2
13.	История становления педагогики как науки в период Античности. Становление педагогической идеи в эпоху Средневековья, Возрождения, Просвещения. Становление европейской педагогической идеи в XIX- XX вв.	2
14.	Истории развития педагогической мысли в России. Методология педагогического исследования.	2
15.	Педагогический процесс как система. Принципы целостного педагогического процесса и их применение в деятельности врача общей практики.	2
16.	Теория обучения. Методы, формы и средства осуществления целостного педагогического процесса. Развитие личности как педагогическая проблема.	2
17.	Возрастная периодизация в педагогике и ее учет в деятельности врача общей практики.	2
18.	Воспитание в целостном педагогическом процессе. Сущность воспитания и самовоспитания. Принципы воспитания и их применение в деятельности врача общей практики.	2
	Итого	**36**

4.6. Лекции

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Предмет и методы психологической науки	2
2.	Психические процессы	2
3.	Личность и ее структуры	2
4.	Медицинская психология. Психология здоровья	2
5.	Вводная. Общее представление о педагогике как науке. Образование в современном мире. Нормативно-правовая база образовательного процесса в высшей школе.	2
6.	История педагогической науки. Этапы развития и становления педагогики как науки.	2
7.	Педагогический процесс как система. Принципы, сущность, закономерности педагогического процесса в медицинском вузе. Этапы педагогического процесса.	2
8.	Дидактика как теория обучения. Цель и функции процесса обучения. Методы, формы и средства обучения. Педагогический контроль.	2
9.	Проблема развития личности в педагогическом аспекте. Воспитание как составляющая педагогического процесса. Сущность и принципы воспитания и самовоспитания. Семейное воспитание и его роль в формировании личности.	2
	Итого	**18**

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 компетенций**
Предмет и методы психологической науки	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1
Психические процессы	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1
Личность и ее структура	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1
Медицинская психология. Психология здоровья	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1
Общие основы педагогики	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	14	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1
Всего			**54**	

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

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

1. Психология / Островская И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4463-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444634.html

2. Иванец, Н. Н. Психиатрия и медицинская психология : учебник / И. И. Иванец и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-3079-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430798.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 дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Предмет и методы психологической науки	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
2.	Психические процессы	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
3.	Личность и ее структура	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
4.	Медицинская психология. Психология здоровья	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
5.	Общие основы педагогики	УК-3,6,9; ОПК-7,8; ПК-1	Собеседование; тест; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Психология / Островская И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4463-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444634.html
2. Иванец, Н. Н. Психиатрия и медицинская психология : учебник / И. И. Иванец и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-3079-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430798.html

7.2. Дополнительная литература

1. Александровский, Ю. А. Познание человека. О психиатрии и не только : монография / Ю. А. Александровский - Москва : Литтерра, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-4235-0169-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501693.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 ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Факультетская и госпитальная педиатрия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Педиатрия»

Направление подготовки	**Медицинская биохимия**
Код направления подготовки	**30.05.01**
Квалификация выпускника	**Специалитет**
Форма обучения	**Очная**
Код дисциплины	**Б1.О.28**

г. Грозный, 2023г.

Махтиева А.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Педиатрия» для специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия [Текст] /сост. А. Б. Махтиева– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры факультетской и госпитальной педиатрии (протокол №9 от 27.05.2023г.), рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020г. N 998.

©А.Б. Махтиева
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	9
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	20
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	21
9	Методические указания по освоению дисциплины (модуля)	22
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	23

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины – научить студентов специальности «Медицинская биохимия» осуществлять контроль за гармоничным развитием ребенка в различные возрастные периоды, ознакомить с вопросами рационального вскармливания детей раннего возраста, научить диагностировать, лечить и предупреждать наиболее часто встречающиеся заболевания детского возраста.

1*.2. Задачи изучения дисциплины:*

- научить оценивать физическое и нервно-психическое развитие ребенка;
- назначить питание ребенку первого года жизни;
- освоить анатомо-физиологические особенности детского организма;
-диагностику наиболее часто встречающихся заболеваний у детей;
- научить оказанию неотложной помощи при острых ситуациях.

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

-общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.
	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
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,	ОПК-4.1. Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование. ОПК-4.2. Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации результатов

	внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.	клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования.
Научно-производственная и проектная деятельность	ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	ОПК-5.1. Определяет состояния, требующие срочного медицинского вмешательства. ОПК-5.2. Участвует в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

По окончании изучения дисциплины студент должен:

знать:

1. Периоды детского возраста и их характеристику
2. Основные анатомо-физиологические особенности детского организма;
3. Вопросы вскармливания детей
4. Особенности течения и диагностики основных заболеваний и неотложных состояний у детей.

уметь:

1. общаться со здоровым и больным ребенком и его родителями;
2. составлять диету детям в возрасте до одного года, находящимся на различных видах вскармливания;
3. проводить объективное обследование детей, получать объективные данные при физикальном обследовании детей раннего и старшего возраста, интерпретировать полученные данные с учетом анатомо-физиологических особенностей и возрастных норм;
4. оценивать физическое развитие детей в различные возрастные периоды;
5. анализировать результаты дополнительных методов обследования в возрастном аспекте;
6. диагностировать наиболее часто встречающиеся заболевания и неотложные состояния у детей раннего и старшего возраста;

владеть навыками:

1.общения со здоровым и больным ребенком и его родителями
2. сбора анамнеза заболевания, анамнеза жизни больного и эпидемиологический анамнез;
3. выявления источника заболевания;
4. осмотра больного по органам и системам;
5. назначения плана обследования и лечения;

иметь представление:

1.Об организации лечебно-профилактической помощи детскому населению.
2.О лечебной тактике при наиболее часто встречающейся патологии детского возраста.
3.О профилактике заболеваний детей и подростков, роли семьи в формировании здоровья детей.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

3.1. Учебная дисциплина «Педиатрия» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин в структуре программ специалитета по направлению подготовки 30.05.01 – «Медицинская биохимия»

Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в процессе теоретических и базовых дисциплин и вооружает студентов знаниями о симптомокомплексах и навыками физикального обследования больного, без которых нельзя изучать клинические дисциплины.

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

Биоэтика

Знания: Морально- этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного врача

Умения: Защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста

Навыки: Публичная речь, морально- этическая аргументация; информирование пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».

Иностранный язык

*Знания***:** Основную медицинскую и фармацевтическую терминологию

Умения: Использование терминологических единиц и терминоэлементов

Навыки: Получение информации из зарубежных журналов

Латинский язык

Знания: Лексические единицы общего и терминологического характера; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию

Умения: Использование терминологических единиц

Навыки: Чтение и письмо на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов

Психология и педагогика

Знания: Основные направления психологии, общие и индивидуальные особенности психики ребенка и подростка .

Умения: Выстраивать доверительные отношения с пациентами

Навыки: Общение с пациентами, другими членами коллектива

Физика, математика

Знания: Математические методы решения интеллектуальных задач; основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики и биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры.

Умения: Пользоваться физическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Химия

Знания: Физико- химическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом уровнях; свойства воды и водных растворов; способы выражения концентрации веществ в растворах, способы приготовления растворов заданной концентрации; механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно- основного состояния организма; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность); роль коллоидных и поверхностно - активных веществ в усвоении и переносе малополярных веществ в живом организме.

Умения: Прогнозировать направление и результат физико- химических процессов.

Биология

Знания: Законы генетики, ее значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний человека; онтогенез человека; феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.
Умения: Объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию пороков; решать генетические задачи; диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний человека.
Навыки: Владение методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод).

Анатомия человека

Знания: Анатомические, возрастные, половые особенности строения здорового организма
Умения: Правильно называть на русском и латинском языках органы и их части. Показывать на изображениях, полученных различными методами визуализации (рентгеновские снимки, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы и др.) органы, их части и детали строения. Находить и прощупывать на теле основные костные и мышечные ориентиры, правильно называть и демонстрировать движения в суставах.

Гистология, эмбриология, цитология

Знания: Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования.
Умения: Давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур
Навыки: Микроскопирование и анализ гистологических препаратов и электронных фотографий.

Биохимия

Знания: Строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; строение и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.); физико-химические методы анализа в медицине (титриметрический, электрохимический, хроматографический,);роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике; основы химии гемоглобина, его участие в газообмене и поддержании кислотно-основного состояния;
Умения: Прогнозировать направление и результат физико-химических процессов; отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов от патологически измененных, читать протеинограмму, интерпретировать результаты; трактовать данные биохимических исследований сыворотки крови.
Навыки: Постановка предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека

Нормальная физиология

Знания: Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой в норме

Умения: Оценить и интерпретировать анализы крови и мочи

Патологическая физиология

Знания: Понятие этиологии, патогенеза, болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой при патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов патологических процессов, нарушений функций органов и систем.

Умения: Оценить и интерпретировать анализы крови и мочи, результаты анализа газового состава крови, кислотно - основного состояния; анализировать вопросы общей патологии; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний

Фармакология

Знания: Классификация и основные характеристики лекарственных средств, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, побочные эффекты; общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Умения: Выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, применять основные антибактериальные, противовирусные и биологические препараты; оценивать возможные проявления при передозировке лекарственных средств и способы их устранения.

Навыки: Применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний.

Патологическая анатомия

Знания: Строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и при патологии.

Умения: Оценить изменения в тканях при гистоморфологическом исследовании биоптатов

Навыки: Сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней

Микробиология, вирусология

Знания: Классификация, морфология и физиология микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики

Умения: Составить логическую схему инфекционного процесса

Навыки: Проведение посева материала на среду и микроскопии колонии микроорганизмов

Пропедевтика внутренних болезней

Знания: Методика исследования и семиотика поражения органов и систем организма; лабораторные и инструментальные методы диагностики

Умения: Определить статус пациента; оценить состояние пациента. Оценить и интерпретировать анализы крови и мочи, результаты анализа газового состава крови, кислото- основного состояния.

Навыки: Проведение пальпации, перкуссии и аускультации. Сопоставление клинической картины и результатов лабораторного и инструментального исследования.

Гигиена

Знания: Заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов; гигиенические аспекты питания; основы профилактической медицины.
Умения: Выполнять гигиенические мероприятия

Лучевая терапия

Знания: Рентгенологическая картина органов в норме и при различной патологии. Рентгенологические методы исследования.
Умения: Оценить рентенограммы, выявить характерные изменения
Навыки: Сопоставление рентгенологических и клинических проявлений болезней.

Акушерство и гинекология

Знания: Сроки рождения доношенного и недоношенного ребенка. Основные показатели роста, массы, окружности головы и груди доношенного и недоношенного ребенка, понятие о маточно- плацентарном кровотоке и его нарушениях.
Умения: Определить срок гестации, оценить состояние новорожденного ребенка по шкале Апгар.
Навыки: Проведение антропометрии и первичного туалета новорожденного ребенка

3.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:
терапия, хирургия, эндокринология, отоларингология.

Знать:
- анатомо-физиологические особенности органов и систем здорового ребенка, нормальные темпы роста и развития (физического и психомоторного), особенности иммунитета детского организма;
- особенности этиологии, патогенеза, клинической картины, лечения, профилактики болезней детского возраста.
- принципы экстренной и первой помощи детям при неотложных состояниях на догоспитальном этапе;
- принципы организации и направленность работы по формированию здорового образа жизни ребенка и его семьи.

Уметь:
- определить статус ребенка: собрать анамнез, провести опрос ребенка и/или его родителей, провести физикальное обследование ребенка; оценить состояние ребенка для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;
- наметить объем исследований для уточнения диагноза и получения достоверного результата;
- подобрать индивидуальный вид оказания помощи для лечения ребенка в соответствии с ситуацией: первичная помощь, скорая помощь, госпитализация;
- выявлять состояния, требующие госпитализации, и своевременно направлять больных к соответствующим специалистам;
- оказать помощь при неотложных состояниях у детей.

Владеть:
- методами общеклинического исследования ребенка в зависимости от возраста;
- интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики с учетом возрастных особенностей детей;
- алгоритмом постановки диагноза

- основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях у детей

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 4 зачетные единицы (144часа), изучение дисциплины в 9 семестре.

Вид работы	Трудоемкость, часов/ЗЕТ
Общая трудоемкость	**144час/ 4 ЗЕТ**
Аудиторная работа:	**72 час**
Лекции (Л)	18час
Клинические занятия (Кл)	54 час
Самостоятельная работа:	**72часа**
Самостоятельное изучение разделов	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.),	47
Подготовка и сдача зачета	5
Вид итогового контроля	**Зачет**

4.2 ***Содержание разделов дисциплины:***

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела	Содержание	Форма текущего контроля
1.	ОПК-2 (ОПК-2.1),	**Раздел1. пропедевтика детских болезней**: Тема:1 Периоды детского возраста. Физическое развитие детей.	Основные пути развития отечественной педиатрии. Выдающиеся отечественные педиатры, их роль в развитии педиатрии. Периоды детского возраста. Анатомо-физиологические особенности органов и систем в различные возрастные периоды. Основные особенности периодов детства как предрасполагающие факторы возрастной патологии. Связь аномалий и пороков развития с неблагоприятным течением беременности, наличием генитальной и экстрагенитальной патологии, вредными привычками. Физическое развитие детей. Факторы, влияющие на рост и развитие детей. Методы оценки физического развития детей. Законы нарастания массы и	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,

			роста. Методика антропометричсих исследований.	
	ОПК-2 (ОПК-2.1),	Тема:2. АФО нервной системы, кожи, подкожной клетчатки, лимфотической системы, костно-мышечной.	Особенности нервной системы, нервно-психическое развитие ребенка. Особенности кожи, подкожной клетчатки, лимфатической системы. Методика их обследования и семиотика поражения. Особенности костной и мышечной системы, Методика их обследования и семиотика поражения.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
	ОПК-2 (ОПК-2.1),	Тема: 3. АФО органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.	Формирование и развитие их в пренатальном периоде развитии. Особенности органов дыхания у детей разного возраста. Методы исследования. Семиотика поражения. Особенности внутриутробного кровообращения. Методы обследования и основные симптомы поражения органов сердечно-сосудистой системы.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
	ОПК-2 (ОПК-2.1),	Тема:4 АФО органов кроветворения, органов мочевыделительной системы и системы пищеварения.	Формирование и развитие их в пренатальном периоде. Морфофункциональные особенности кроветворения у детей. Методы исследования системы кроветворения. Семиотика болезней системы крови. Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной системы и органов пищеварения. Методы исследования и основные симптомы их поражения. Особенности лабораторно-инструментального обследования.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
2.	ОПК-2 (ОПК-2.1)	**Раздел 2**. Тема: 5 **Вскармливание детей первого года жизни.**	Естественное, смешанное, искусственное вскармливание. Виды и сроки введения прикорма. Показания для перевода на смешанное и искусственное вскармливание. Способы определения суточного количества молока и смесей при различных видах вскармливания. Потребность в	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,

			основных ингредиентах и калориях в зависимости от вида вскармливания. Связь недостаточной жевательной нагрузки с формированием неправильного прикуса и другой патологии зубочелюстной системы.	
3.	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	**Раздел3. Патология детей раннего возраста.** Тема:6. Рахит. Железодефицитная анемия.	Рахит: этиология, патогенез, клиника, классификация. Современные методы неспецифической и специфической профилактики и лечения рахита. Связь рахита с заболеваниями зубочелюстной системы. Железодефицитные анемии у детей раннего возраста. Этиология, клиника, лабораторные критерии, принципы.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	Тема:7. ОРВИ, острый бронхит, пневмония.	Острые заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Нарушения носового дыхания, связь с формированием патологии зубочелюстной системы. Острые респираторные заболевания. Клинические и рентгенологические признаки острой пневмонии и бронхита. Клиника стенозирующего ларинготрахеита. Неотложная терапия обструктивного синдрома и крупа.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
4.	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	**Раздел4. Патология детей старшего возраста.** Тема:8. Болезни органов пищварения (гасродуоденит, гастрит, язвенная болезнь, ДЖВП, холециститы).	Хронические заболевания верхних отделов органов пищеварения и патология гепатобилиарной системы. Хронический гастродуоденит и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки: клиническая диагностика и принципы лечения. Дискинезии желчевыводящих путей. Современные методы диагностики данной патологии. Изменения слизистой оболочки полости рта при заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки, патологии гепатобилиарной системы.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,

	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	Тема 9. Геморраические заболевания у детей.	Геморрагические заболевания у детей: тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит, гемофилия. Клинические проявления на слизистой полости рта при данной патологии и у больных с лейкозами. Неотложная терапия кровотечений в практике врача-стоматолога. Тактика стоматолога при лечении стоматологических заболеваний у детей с геморрагическими диатезами.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	Тема 10. Заболевания почек у детей.	Заболевания почек у детей. Пиелонефрит: этиопатогенез, диагностика, принципы лечения. Гломерулонефрит: этиопатогенез, клинические варианты, принципы лечения. Роль очагов хронической инфекции в патогенезе заболеваний почек. Участие врача-стоматолога в диспансеризации детей с заболеваниями почек. Методы оценки почечных функций и анализов мочи.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	Тема 11. Неотложные состояния у детей.	Неотложные состояния у детей (гипертермический синдром, судорожный синдром, острые аллергические реакции, анафилактический шок, острая сосудистая недостаточность: обморок, коллапс). Итоговый контроль знаний студентов. Защита истории болезни.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,

4.3 *Тематический план лекций.*

№ п/п	Название темы лекции	8 семестр
1.	История отечественной педиатрии. Периоды детского возраста. Закономерности нарастания массы и роста.	2час.
2.	Естественное, смешанное, искусственное вскармливание. Виды и сроки введения прикорма. Особенности вскармливания детей со стоматологическими заболеваниями. Способы определения	2час.

	суточного количества молока и смесей при различных видах вскармливания. Потребность в основных ингредиентах и калориях в зависимости от вида вскармливания.	
3.	Рахит. Этиология, патогенез, клиника, классификация. Современные методы неспецифической и специфической профилактики и лечения рахита.. Связь рахита с заболеваниями зубочелюстной системы.	2час.
4.	Острые заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Острые респираторные заболевания. Этиология, патогенез. Клинические и рентгенологические признаки острой пневмонии и бронхита.	2час.
5.	Геморрагические заболевания у детей: тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит, гемофилия. Этиология, патогенез. Клинические проявления. Принципы лечения.	2час.
6.	Хронические заболевания верхних отделов органов пищеварения и патология гепатобилиарной системы. Этиология, патогенез. Клинические проявления. Современные методы диагностики и лечения.	2час.
7.	Заболевания почек у детей. Пиелонефрит: этиопатогенез, диагностика, принципы лечения. Гломерулонефрит: этиопатогенез, клинические варианты, принципы лечения. Диспансерное наблюдение.	2час.
8.	Острая ревматическая лихорадка.Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Принципы лечения. Диспанерное наблюдение.	2час.
9.	Неотложные состояния у детей.	2 час.
	ИТОГО	**18 час.**

4.4 ***Тематический план практических занятий и количество часов***

№ п/п	Название темы практического занятия	9-семестр
1.	Знакомство со структурой и организацией работы детской больницы, схемой истории болезни, сбором анамнеза у детей. Периоды детского возраста.. Закономерности нарастания массы и роста в различные возрастные периоды. Курация больных.	4 час.
2.	Особенности нервной системы, нервно-психическое развитие ребенка. Особенности кожи, подкожной клетчатки, лимфатической системы. Методика их обследования и семиотика поражения. Особенности костной и мышечной системы, Методика их обследования и семиотика поражения. Рахит. Этиология, патогенез, клиника. Принципы лечения и профилактика. Курация больных.	8 час.
3.	Формирование и развитие органов дыхания и кровообращения в пренатальном периоде развитии. Особенности органов дыхания у детей разного возраста. Методы исследования. Семиотика поражения. Особенности внутриутробного кровообращения. Методы обследования и основные симптомы поражения органов сердечно-сосудистой системы. Курация больных.	4 час.
4.	АФО органов кроветворения, органов мочевыделительной системы и системы пищеварения. Формирование и развитие их в	6 час.

	пренатальном периоде. Морфофункциональные особенности кроветворения у детей. Методы исследования системы кроветворения. Семиотика болезней системы крови. Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной системы и органов пищеварения. Методы исследования и основные симптомы их поражения. Особенности лабораторно-инструментального обследования. Железодефицитная анемия. Этиология, патогенез, клинические проявления. Принципы лечения и профилактика. Курация больных.	
5.	Естественное, смешанное, искусственное вскармливание. Виды и сроки введения прикорма. Показания для перевода на смешанное и искусственное вскармливание. Способы определения суточного количества молока и смесей при различных видах вскармливания. Потребность в основных ингредиентах и калориях в зависимости от вида вскармливания. Связь недостаточной жевательной нагрузки с формированием неправильного прикуса и другой патологии зубочелюстной системы. Самостоятельный расчет питания для детей первого года жизни, находящихся на естественном, смешанном и искусственном вскармливании	4 час.
6.	Острые заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Нарушения носового дыхания, связь с формированием патологии зубочелюстной системы. Острые респираторные заболевания. Клинические и рентгенологические признаки острой пневмонии и бронхита. Клиника стенозирующего ларинготрахеита. Неотложная терапия обструктивного синдрома и крупа. Курация больных.	8час.
7.	Хронические заболевания верхних отделов органов пищеварения и патология гепатобилиарной системы. Хронический гастродуоденит и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки: клиническая диагностика и принципы лечения. Дискинезии желчевыводящих путей. Современные методы диагностики данной патологии. Изменения слизистой оболочки полости рта при заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки, патологии гепатобилиарной системы. Курация больных.	4 час.
8.	Геморрагические заболевания у детей: тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит, гемофилия. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Приципы терапии. Диспанерное наблюдение. Курация больных.	4 час.
9.	Хронические расстройства питания. Классификация. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Принципы терапии. Диспансерное наблюдение. Курация больных.	4 час.
10.	ОРЛ.ЮРА. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Принципы терапии. Диспансерное наблюдение. Курация больных.	4 час
11.	Болезни почек. Гломерулонефриты, пиелонефриты. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Принципы терапии. Диспансерное наблюдение	4 час.
	ИТОГО	**54 час.**

4.5 ***Самостоятельное изучение разделов дисциплины***

№ раздела	**Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение**	**Кол-во часов**

1.	Сыпные инфекции у детей (корь, скарлатина, краснуха, ветряная оспа). Специфические изменения полости рта при сыпных инфекциях	12 час.
2	Дифтерия у детей - этиология, клиника, диагностика, диф. диагностика с инфекционным мононуклеозом, ангинами, осложнения. Особенности дифтерии на современном этапе	12 час.
3	Менингококковая инфекция: этиология, патогенез, клинические проявления. Принципы лечения	12 час.
4	Эпидемический паратит, коклюш, полиомиелит	12 час.
5	Острые гепатиты: этиология, патогенез, клиника, принципы лечения, профилактика	12 час.
6	Острые кишечные инфекции	12 час.
	Итого	**72 час.**

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

5.1.Основная литература.

1.Детские болезни : Учебник для студентов лечебного факультета / под ред.А.Баранова, ГЭОТАР-Медиа, 2012 г.

.2. Детские болезни. Н.П.Шабалов. Учебник для ВУЗов, 7 издание в 2-х томах – СПб., «Питер», 2007

3. Педиатрия: Учебник для медицинских вузов /под ред. Шабалова Н.П. - СпецЛит, 2010.

5.2.Дополнительная литература

1. .Запруднов А.М., Детские болезни. Т. 1. [Электронный ресурс] / Запруднов А.М., Григорьев К.И., Харитонова Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-2421-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424216.html

2. Запруднов А.М., Детские болезни. Т. 2 [Электронный ресурс] / Запруднов А.М., Григорьев К.И., Харитонова Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2422-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424223.html

3. Учайкин В.Ф., Инфекционные болезни у детей [Электронный ресурс] : учебник / Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-3165-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431658.html

4. Кильдиярова Р.Р., Физикальное обследование ребенка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Р. Кильдиярова, Ю.Ф. Лобанов, Т.И. Легонькова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-3243-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432433.html

5. Геппе Н.А., Пропедевтика детских болезней [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Н.А. Геппе, Н.С. Подчерняевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-2393-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423936.html

6. Вёрткин А.Л., Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе [Электронный ресурс] : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова и др. ; под ред. А. Л. Вёрткина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3579-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435793.html

7. Инфекционные болезни у детей/ Н.И.Нисевич, В.Ф. Учайкин, О.В. Шамшева.-М., 2010 г.

5.3 Периодические медицинские специализированные издания:

1) Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского
2) Вопросы современной педиатрии
3) Вопросы практической педиатрии
4) Российский педиатрический журнал

Cosilium Medicum

6.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы контроля:

Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач, бально-рейтинговое оценивание, защита и оценка истории болезни, представление рефератов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тестирование:

1. Ежемесячная прибавка в росте в iv квартале 1-го года жизни ребенка составляет:

а) 3 см
б) 2,5 см
в) 1,5-2 см
г) 1 см

2. Среднегодовая прибавке в массе ребенка в возрасте от 1 года до 5 лет:

А) 1 кг; Б) 2 кг; 3) 4 кг; 4) 5кг.

3. Путями распространения возбудителя при пневмонии являются:

а) бронхогенный
б) гематогенный
в) лимфогенный
г) восходящий

При хроническом гастродуодените боли в животе:

а) ранние
б) поздние
в) ночные
г) ранние и поздние
д)ранние и ночные
е)поздние и ночные

***Ситуационные задачи*:**

Больной П., 10 лет, поступил в отделение с носовым кровотечением.

Из анамнеза известно, что за 2 недели до настоящего заболевания перенес ОРВИ, после чего на различных участках тела, без определенной локализации появились экхимозы различной величины и мелкоточечная геморрагическая сыпь. Участковым врачом поставлен диагноз: геморрагический васкулит.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. При осмотре обращает на себя внимание обильный геморрагический синдром в виде экхимозов различной величины и давности, на лице, шее и руках петехиальные элементы. В носовых ходах тампоны, пропитанные кровью. Периферические лимфатические узлы мелкие, подвижные. Сердечно-легочная деятельность удовлетворительная. Живот мягкий, безболезненный. Печень,селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови: НВ - 101 г/л, Эр - 3,2х10^{12}/л, Тромб - 12х10^{9}/л, Лейк - 6,4х10%, п/я - 2%, с - 59%, э - 3%, л - 28%, м - 8%, СОЭ - 5 мм/час.

Миелограмма: костный мозг клеточный, бластные клетки - 2%, нейтрофильный росток - 62%, эозинофильный росток - 4%, лимфоциты -5%, эритроидный росток - 27%, мегакариоциты - 1 на 120 миелокариоцитов, отшнуровка тромбоцитов не нарушена.

Общий анализ мочи: цвет - соломенно-желтый, удельный вес -1008, белок - нет, эпителий плоский - 2-4 в п/з, лейкоциты - ***2-4*** в п/з, эритроциты - нет, цилиндры - нет, слизь - нет, бактерии - нет.

Задание: 1. Согласны ли Вы с диагнозом участкового врача? Сформулируйте правильно диагноз. 2. Приведите классификацию данного заболевания. 3. Какие симптомы и данные лабораторного обследования явились важными для постановки диагноза? 4. Назначьте лечение данному больному.

***Интерпритация анализов*:**

- ***Общий анализ крови, ребенок 11 мес:*** НВ - 118 г/л, Эр – 4,5 х10^{12}/л, Лейк – 10,8 х10^{9}/л, п/я - 4%, с - 52%, э- 1%, л - 36%, м - 7%, СОЭ - 17 мм/час.

- ***Общий анализ мочи, ребенок 4 лет:*** кол-во 70.0 мл, цвет- красный, прозрачность- неполная, реакция- щелочная, уд.вес- 1023, эпителий- 1-2 в п/з. эритроциты измененные покрывают все поля зрения, лейкоциты- 2-3 в п/з, цилиндры- зернистые 3-4 в п/з, белок- 0,99%.
- ***Биохимический анализ крови, ребенок 5 лет:*** общий белок- 62 г/л, холестерин- 3,1 ммоль/л, мочевина- 18 ммоль/л, креатинин 90 ммоль/л, серомукоид- 0,32, СРБ- ++,калий- 5,8 ммоль/л, кальций- 2,5 ммоль/л

- ***Копрограмма, ребенок 1,5 лет:*** форма- кашицеобразная, цвет- желтый, слизь- отр., кровь- отр., мышечные волокна- немного, нейтральные жиры- ед., жирные кислоты- много, крахмал- много.

Анализ мочи по Зимницкому, ребенок 5 лет: уд.вес- 1002-1006, ДД-150 мл, НД- 400 мл

Общий анализ крови, ребенок 10 лет мес: НВ - 75 г/л, Эр – 2,9 х10^{12}/л, Лейк – 41,2 х10^{9}/л, бласты- 64%, э- 2%, л - 28%, м - 6%, СОЭ - 50 мм/час.

- ***Общий анализ мочи, ребенок 14 лет:*** кол-во 100,0 мл, цвет- насыщенно желтый, прозрачность- мутная, реакция- кислая, уд.вес- 1030, эпителий- 6-8 в п/з. эритроциты ед в п/з, лейкоциты- 20-23-18 в п/з, цилиндры- зернистые 3-4 в п/з, белок- 0,08‰.

Вопросы для собеседования

- 1. Особенности строения кожи детей
- 2. Методы обследования сердечно- сосудистой системы у детей.
- 3. Клинический разбор тематического больного

***Перечень вопросов, выносимых на зачет*:**

1. История отечественной педиатрии
2. Периоды детского возраста
3. Физическое развитие детей
4. Нервно-психическое развитие детей
5. АФО нервной системы

6. Методика исследования нервной системы у детей
7. АФО кожи, методика исследования.
8. Семиотика поражения кожи
9. АФО подкожно-жировой клетчатки. методика исследования.
семиотика поражения
10. АФО и методика исследования костной ситемы
11. АФО, методика исследования и семиотика поражения мышечной системы
12 АФО органов дыхания
13. Методика исследования органов дыхания
14. Семиотика поражения органов дыхания
15. АФО органов кровообращения.
16. Методика исследования органов кровообращения
17. Семиотика поражения органов кровообращения
18. АФО органов пищеварения
19. Методика исследования органов пищеварения
20. Семиотика поражения органов пищеварения
21. АФО органов мочеобразования и мочевыделения
22. Методика исследования органов мочеобразования и мочевыделения
23. Методика исследования органов мочеобразования и мочевыделения
24. Особенности кроветворения у детей в зависимости от возраста
25. Естественное вскармливание.
26. Смешанное и искусственное вскармливание
27. Рахит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
28. Дистрофии у детей. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
29. Дефицитные анемии у детей. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
30. Простой острый бронхит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
31. Обструктивный бронхит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
32. Бронхиолит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
33. Острые пневмонии у детей. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
34. Хроническая бронхолегочная патология.
35. Бронхиальная астма у детей. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
36. Острая ревматическая лихорадка. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
36. Ювенильный ревматоидный артрит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
37. Острый постстрептококковый гломерулонефрит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
38. Хронический гломерулонефрит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
39. Острый пиелонефрит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
40. Гемофилия. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
41. Тромбоцитопеническая пурпура. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
42. Гемолитическая анемия. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
43. Хронический гастродуоденит. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
44. Дискинезия желчевыводящих путей. Этиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
45. Корь. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.

46. Краснуха. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
47. Ветряная оспа. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
48. Скарлатина. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
49. Менингококковая инфекция. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
50. Дифтерия. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
51. Коклюш. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
52. Эпидемический паротит. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
53. Вирусные гепатиты. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика
54. Острые кишечные инфекции. Этиология. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
55. Особенности оказания амбулаторно-поликлинической помощи детям.

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 Детские болезни : Учебник для студентов лечебного факультета / под ред.А.Баранова, ГЭОТАР-Медиа, 2012 г.

2.Педиатрия: Учебник для медицинских вузов /под ред. Шабалова Н.П. - СпецЛит, 2010.

3Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. – М.,2009, 2010.

7.2.Дополнительная литература

1. .Запруднов А.М., Детские болезни. Т. 1. [Электронный ресурс] / Запруднов А.М., Григорьев К.И., Харитонова Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-2421-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424216.html

2. Запруднов А.М., Детские болезни. Т. 2 [Электронный ресурс] / Запруднов А.М., Григорьев К.И., Харитонова Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2422-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424223.html

3. Учайкин В.Ф., Инфекционные болезни у детей [Электронный ресурс] : учебник / Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-3165-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431658.html

4. Кильдиярова Р.Р., Физикальное обследование ребенка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Р. Кильдиярова, Ю.Ф. Лобанов, Т.И. Легонькова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-3243-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432433.html

5. Геппе Н.А., Пропедевтика детских болезней [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Н.А. Геппе, Н.С. Подчерняевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-2393-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423936.html

6. Вёрткин А.Л., Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе [Электронный ресурс] : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова и др. ; под ред. А. Л. Вёрткина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3579-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435793.html

7. Инфекционные болезни у детей/ Н.И.Нисевич, В.Ф. Учайкин, О.В. Шамшева.-М., 2010 г.

7.3 Периодические медицинские специализированные издания:

5) Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского
6) Вопросы современной педиатрии
7) Вопросы практической педиатрии
8) Российский педиатрический журнал
9) Cosilium Medicum

7.4. Интернет ресурсы

- www.nczd.ru — Сайт НЦЗД РАМН (представлена полнотекстовая библиотека научного центра здоровья детей, на страницах, которой отражены статьи, тезисы, журналы)

Сайты электронных библиотек

- http://www.scsml.rssi.ru/— Центральная Научная Медицинская Библиотека (электронные ресурсы)

- - http://www.infamed.com/book/ — Медицинская книга (полнотекстовые отечественные журналы)
- http://www.nlr.ru/nlr/location.htm — РНБ (Российская национальная библиотека СПб.)

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями. Доступ к Интернет–ресурсам осуществляется посредством кафедральных логинов.

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

1. Webmedinfo.ru/ - Образовательный медицинский портал - медицинские книги, мед. программы, рефераты, поиск лекарств, каталог ссылок.
2. http://www.medlook.ru/ - каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей.
3. http://www.rusmedserv.com/ - Русский медицинский сервер – медицина и здоровье в России.
4. http://www.medlinks.ru/ - «Medlink» - медицинский тематический каталог. Подборка ссылок на ресурсы для специалистов, пациентов. Научно-популярные статьи.
5. www.mednavigator.ru/ - MedNavigator - каталог медицинских сайтов. Аннотированные ссылки на сайты по разделам: медицинские услуги, альтернативная медицина, и др. Система поиска медицинской информации
6. http://www.med2000.ru/ - «Медицина 2000» - медицинская ассоциация. Информационные материалы: медицинские энциклопедии, энциклопедия лекарств, популярные и научные статьи, ответы врачей на вопросы посетителей сайта.
7. http://mega.km.ru/health/ - Энциклопедия здоровья «Кирилла и Мефодия» - научно-популярные статьи по основным разделам медицины. Фармакологический справочник.
8. http://www.infamed.com/ - Медицинский центр «ИнфаМед» - информация по теоретическим и практическим вопросам медицины, каталог медицинских публикаций в Интернет, психологические тесты, медицинские компьютерные программы.
9. varles.narod.ru/ - Медицинские лекции - онлайн коллекция медицинских публикаций. Каталог материалов: лекции, курсовые, рефераты, приказы Минздрава РФ, атласы по анатомии и лекарственным растениям, фармакологический справочник и др. Форум.
10. www.medicinform.net - Медицинская информационная сеть - портал о здоровье и медицине.
11. http://www.medmir.com/index.php - Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные клинические журналы.
12. http://www.cdc.gov/ - Центры по контролю и профилактике заболеваний: здоровье и безопасность, данные и статистики.
13. «Сигла»-поиск литературы в библиотеках РФ - библиотечная компьютерная сеть. www.sigla.ru/
14 Центральная научная медицинская библиотека им. И.М. Сеченова - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет. Поиск в электронном каталоге, по специализированным базам данных и сводному каталогу. http://www.scsml.rssi.ru/
15. Научная Электронная библиотека. http://elibrary.ru
16. Электронная медицинская библиотека - каталог библиотеки медицинских книг и учебников. Можно бесплатно скачать электронные книги и учебники, учебную медицинскую литературу. http://www.medliter.ru/
17. Медицинская библиотека - статьи, инфекционные заболевания и осложнения, СПИД; психиатрия, онкология, педиатрия и др. специальности. http://gamgam.boom.ru/
18. Медицинская онлайн библиотека - бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тес- ты. http://med-lib.ru/index.shtml

19. Российская государственная библиотека - сведения о библиотеке. Информационные ресурсы, предоставленные в сети Интернет, поиск в электронном каталоге и специализированных базах данных. http://www.rsl.ru/
20. Библиотека Наук Здоровья Клода Мора университета Вирджиния - основные ресурсы- Medline, PubMed; журналы и книги- полного текста, учебники, статьи. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/library/
21. Medicine - медицинская библиотека - открытый доступ, медицинские книги для всех клинических областей. http://www.emedicine.com/
22. Медицинская библиотека Merck – on-line - библиотека по специальностям: справочники, ссылки. http://www.merck.com/mmpe/index.html
23 - Сайт ЧГУ ЭБС IPR books

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля).

Обучение складывается из аудиторных занятий (72ч.), включающих лекционный курс (18ч.), практические занятия (54ч.) и самостоятельной работы (72ч.).

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать основную и дополнительную литературу и освоить практические умения- диагностические манипуляции, физикальное обследование ребенка, интерпретацию результатов лабораторных и параклинических методов обследования, дифференцировка наиболее распространенных заболеваний детского возраста.

Практические занятия проводятся в виде самостоятельной работы под руководством преподавателя в учебной комнате и в отделении стационара, демонстрации учебных фильмов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора клинических больных.

В соответствии с требованиями ФГОС-3 ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий- деловые и ролевые игры, работа малыми группами, разбор клинических ситуаций. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составляет 20% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает проработку основной и дополнительной литературы, выполнение заданий по внеаудиторной самостоятельной работе, написание рефератов, составление монотематических папок.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Педиатрия» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам ЧГУ.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят обследование больного, оформляют учебную историю болезни и представляют реферат по теме.

Написание реферата, учебной истории болезни способствует формированию клинического мышления и практических навыков (умений)

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач.

В конце изучения учебной дисциплины проводится зачет.

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

В учебном процессе в соответствие с требованиями ФГОС ВО предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в виде разбора конкретных клинических ситуаций, демонстрация тематического пациента, работа в малых группах, ролевые игры, проведении мастер-классов специалистов и иных тренингов

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

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов в РДКБ, где проводятся занятия со студентами.

Видеофильмы (Пропедевтика внутренних болезней; пропедевтика детских болезней-обследование новорожденного, дыхательная система у детей, методы обследования системы пищеварения у детей; менингококковая инфекция, коклюш).

Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Муляжи, манекены по уходу за новорожденным ребенком, модель сердца.

На кафедре имеются:

*Альбомы:*1.Асфиксия новорожденных. 2.Атопический дерматит у детей.

*Наборы :*Набор электрокардиограмм; набор рентгенограмм

набор лабораторных анализов;

Набор слайдов к лекционному курсу.

1. Периоды детского возраста.
2. Ранний неонатальный период и грудной возраст.
3. Преддошкольный возраст и дошкольный возраст.
   АФО костной системы у детей.
4. Закономерности нарастания массы и роста.
5. Клиника начального периода рахита.
6. Клиника рахита в период разгара.
7. Клиника рахита в период реконвапесценции.
8. Презентация PowerPoint Рахит.
9. Презентация PowerPoint Железодефицитные анемии.
10. Презентация PowerPoint Геморрагические болезни у детей.
14. Презентация PowerPoint Заболевания почек у детей.
15. Презентация PowerPoint ОРЛ и ЮРА.
16. Презентация PowerPoint дифтерии, кори
17. Презентация PowerPoint менингококковой инфекции
18. Презентация PowerPoint острые пневмонии.

Стенды “ Смеси для вскармливания детей первого года жизни”

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

г. Грозный, 2023 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Биоэтка» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 2023 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол №9 от 16 мая 2023 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 Министерство науки и высшего образования Российской федерации от 12.08.2020 № 965, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева, 2023 г.
© 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**
		II
Аудиторные занятия (всего)	**36/1**	**36**
В том числе:		
Лекции	**18/0,5**	**18**
Практические занятия (ПЗ)	**18/0,5**	**18**
Семинары		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**36/1**	**36**
Реферат		10
Другие виды самостоятельной работы:		
Творческая работа (эссе)		10
изучение учебного материала, подготовка к занятиям		16
Общая трудоемкость часы	**72/2**	**72**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание	Формы контроля
1.	Биоэтика как наука и предмет преподавания.	Понятие «биоэтики» в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной медицине. Философия благоговения перед жизнью. Основные аспекты биомедицинской этики как междисциплинарной области. Биоэтика как философская парадигма выживания. Гуманизм – субстанция традиционной этики и биоэтики. Этика цивилизованного человечества. Гуманистическая специфика медицинской науки и врачебной практики. Профессионализм и морально-нравственная	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
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, реферативная 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 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.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
4.	Основные правила биомедицинской этики	Основополагающие документы биомедицинской этики. Конвенция Совета Европы "О правах человека и биомедицине" 1996 года. Биоэтическая инфраструктура,	Устный опрос, тестиров

		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.	ание, 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 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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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 медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые	Этика, этикет, право, обычаи и мораль в медицине. Профессиональная солидарность и наставничество в медицине. Моральные проблемы медицинского обучения у постели больного. Медико-этические особенности	Устный опрос, тестирование,

	акты, регламентирующие медицинскую деятельность в РФ и за рубежом	общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи: обследования, назначения лечения, осуществления медицинского вмешательства, контроля эффективности лечения, реабилитационных и профилактических назначений.	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, регламентирующие медицинскую деятельность в РФ и за рубежом	ОК-8; ОПК-4	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

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

г.Грозный, 2023 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Гигиена» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова» 2023 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол №9 от 16 мая 2023 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 Министерство науки и высшего образования Российской федерации от 12.08.2020 № 965, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева, 2023 г.
© 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 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным проблемам УК-1.2 идентифицирует проблемные ситуации, выдвигает версии решения проблемы. УК-1.3 Формулирует гипотезу, предполагать конечный результат. УК-1.4 обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций.

		УК-1.5 применяет системный подход для решения задач в профессиональной области.
УК-2 Разработка и реализация проектов	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК- 2.1 Предлагает идеи и разрабатывает дорожную карту реализации проекта, организовывает его профессиональное обсуждение. УК-2.2 Определяет требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов. УК-1.3 Применяет современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством, УК-1.4 Рассчитывает качественные и количественные показатели проектной работы, проверяет анализирует проектную документацию.
УК-3 Командная работа и лидерство	Способен организовывать, руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Проявляет лидерство в планировании и осуществлении профессиональной деятельности, в постановке целей, в побуждении других к достижению поставленных целей, УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию, формировывает команду для выполнения практических задач,

		УК-3.3 Распределяет задания и добиваться их исполнения реализуя основные функции управления, УК-3.4 Формулирует, аргументирует, отстаивает свое мнение и общие решения УК-3.5 Разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
-общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-2 Здоровый образ жизни	Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-2.2. Владеет навыками подготовки устного выступления или печатного текста, пропагандирующих здоровый образ жизни, повышающих грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики.
-профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ПК-1. Здоровый образ жизни	Способен проводить и осуществлять контроль санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.	ПК-1.2. Владеет навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.

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 31.05.01 – «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 31.05.01 «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**	-
		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 санитарно - эпидемиологической службы**	**2**	**8**	**6**	**16**	**С, ТЗ**
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-	1 Структура и виды деятельности санитарно - эпидемиологической службы 2 Виды санитарно- эпидемиологического	Устный опрос, тестировани

	эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	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	е
3	Гигиеническая характеристика воздушной среды. Физические свойства. Химический состав воздуха.	1 Физические свойства воздуха. 2 Температура воздуха. 3 Влажность воздуха. 4 Скорость движения воздуха. 5 Атмосферное давление. 6 Электрическое состояние воздушной среды. 7 Радиоактивность воздушной среды.	Устный опрос, тестировани 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	1 Вода как фактор окружающей среды. 2 Физиологическое и гигиеническое значение воды.	Устный опрос, тестировани

	водоснабжение. Методы очистки сточных вод.	3 Минеральный состав воды. 4 Заболевания, передающиеся водным путем. 5 Источники водоснабжения. Открытые водоемы. 6 Подземные воды.	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. 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.	Устный опрос, тестировани е
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, тестировани е
10	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная	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?	Устный опрос, тестировани е

	ценность белков, жиров и углеводов.	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.	
11	Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. Алиментарные заболевания, классификации. Биологические активные вещества пищи.	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 происхождения в суточном рационе (% от общего количества белка). 5. Рекомендуемое процентное содержание животного жира, растительного масла, маргарина и кулинарного жира в 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.	Устный опрос, тестирование
12	Гигиенические основы организации лечебного и профилактического питания. Диетическое питание. Особенности питания при физическом и умственном труде. Гигиена питания детей и	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.	Устный опрос, тестирование

	подростков. Организация питания в ДОУ, в общеобразовательных организациях.	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 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?	Устный опрос, тестирование

		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.	
14	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к внутренней планировке и санитарно-техническому благоустройству больницы. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.	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 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.	Устный опрос, тестирование
15	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов.	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).	Устный опрос, тестирование

	Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	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 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	12	2	4	6

	атмосферного воздуха.				
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 Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.	17	2	4	**11**
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	18	2	4	**12**

	продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.				
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 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.	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	Трудоем	Учебно-	Форма

		кость, часов	методическое обеспечение	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:
а) наука, изучающая биологические свойства микроорганизмов
б) наука, изучающая причины возникновения, распространения и угасания массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний
в) наука, изучающая влияние условий жизни на здоровье, разрабатывающая мероприятия, направленные на предупреждение болезней и создание условий, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья человека
г) наука, изучающая строение клеток и тканей на микроскопическом уровне

2. Гигиена изучает:
а) влияние условий окружающей среды на здоровье человека
б) влияние социальных факторов на психику человека
в) этиологию, патогенез, клинику, лечение инфекционных заболеваний

3. Гигиена разрабатывает мероприятия, направленные на:
а) предупреждение болезней
б)снижение заболеваемости среди представителей животного мира
в) улучшение качества жизни больных хроническими заболеваниями

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

5. К факторам внешней среды относятся:
а)психологические
б)физические
в)социальные

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.

1 - в
2 - а
3 - а
4 - а
5 - б

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$_{\circ}$С, 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

г.Грозный, 2023 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «История медицины» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 2023 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол №9 от 16 мая 2023 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 Министерство науки и высшего образования Российской федерации от 12.08.2020 № 965, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

©З.И. Яхъяева, 2023 г.
©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	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-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам. УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации. УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	У-6.1. Умеет выбирать наиболее эффективные пути и способы совершенствования

здоровьесбережение)	способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	собственной профессиональной деятельности на основе самооценки. У-6.2. Умеет определять приоритеты и планировать собственную профессиональную деятельность, контролировать и анализировать ее результаты.

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 108 ч./ 3 з.е.

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц**	**Объем по семестрам**
		IV
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**
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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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	
3	Медицина в странах древнего Средиземноморья (Древняя Греция, Древний Рим)	Роль древней Греции в истории мировой культуры и 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	Устный 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–	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).	Устный опрос, тестирование, реферати

	XVIIвв	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.	ная работа
6	Медицина нового времени (1640г-1918г)-медико-биологические дисциплины	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). 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.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
7	Медицина нового времени (1640г-1918г)-развитие клинической медицины (терапия, хирургия), гигиены и общественной	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,	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

	медицины	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.	
8	Медицина новейшего времени: здравоохранение и медицина в России, основные достижения и международное сотрудничество в области медицины и здравоохранения	Характеристика периода новейшей истории. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России (после 1917г) Организационные принципы советского здравоохранения: государственный характер, 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.	Устный опрос, тестирование, 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, тестирование, 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	35

	на самостоятельное изучение	
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

4.3.2.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.	35	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	20	5.2..1 5.2..2 5.2.3 5.2..4	Тестовый контроль

	Института экспериментальной медицины. 3.Развитие социальной гигиены и медицинской социологии. Концепции здоровья (валеология, санология, ВОЗа и др.)			
3.	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (консультации)	6	5.2.3. 5.2.2	Решение задач
4.	Самостоятельная работа по подготовке к контролирующим мероприятиям	15	5.2.3. 5.2.4 5.2.1 5.2.2	Решение задач. Тестовые задания
	ИТОГО	**76 ч**		

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.*	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
2	*Врачевание в странах древнего Востока*	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
3	*Медицина в странах древнего Средиземноморья (Древняя Греция, Древний Рим)*	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
4	*Медицина периода раннего (V–X вв) и развитого(XI–XVвв) средневековья*	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
5	*Медицина периода позднего*	ОК-3	Устный опрос, тестирование,

	средневековья (XV–XVIIвв		защита реферата
6	Медицина нового времени (1640г-1918г)- медико-биологические дисциплины	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
7	Медицина нового времени (1640г-1918г)- развитие клинической медицины (терапия, хирургия), гигиены и общественной медицины	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
8	Медицина новейшего времени: здравоохранение и медицина в России, основные достижения и международное сотрудничество в области медицины и здравоохранения	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата
9	Медицина России 2-ой пол. XIX в.	ОК-3	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.

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 «Народная медицина чеченцев»

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

г. Грозный, 2023 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Народная медицина чеченцев» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 2023 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол №9 от 16 мая 2023 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 Министерство науки и высшего образования Российской федерации от 12.08.2020 № 965, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева, 2023 г.
© 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 (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	5
5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	7
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	7
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	11
10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	12
11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	12

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – формирования научного мировоззрения, исторического мышления, расширения теоретических знаний будущего врача, воспитание у него чувств гуманизма, патриотизма.

Задачи:

- на основе изучения прошлого нашей науки правильно оценить достижения современной медицины, чтобы предвидеть будущее.
- изучить возникновение и развитие отдельных медицинских дисциплин, биографии ученых, их вклад в науку, историю медицинских учреждений.
- повысить восприимчивость студентов к морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения;
- воспитывать в студентах высокие моральные качества: любовь к своей профессии, верность долгу, чувства гуманизма и патриотизма;
- расширить общий научный и культурный кругозор учащихся.

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

№	Общекультурные компетенции
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- основные этапы и общие закономерности становления и развития врачевания и медицины у вайнахов.
- отличительные черты развития врачевания и медицины в различные исторические периоды вайнахов.
- вклад первых и выдающихся врачей-чеченцев, определивших судьбу медицинской науки и деятельности в Чеченской республике.

Уметь:

- анализировать исторический материал и ориентироваться в историческом процессе поступательного развития врачевания и медицины от истоков до современности;
- понимать логику и закономерности развития медицинской мысли и деятельности на различных этапах истории чеченского народа и применять эти знания в своей практике;
- использовать в своей врачебной деятельности и общения с пациентами знания по истории медицины вайнахов, культуры и врачебной этики, приобретенные в процессе обучения;
- постоянно совершенствовать и углублять свои знания по истории избранной специальности;
- стремиться к повышению своего культурного уровня;

- достойно следовать в своей врачебной деятельности идеям гуманизма и общечеловеческих ценностей.
- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Народная медицина чеченцев» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла гуманитарные, социальные и экономические дисциплины.

- специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

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 108 ч./ 3 з.е.

Вид учебной работы	Всего	Кол-во часов/ з.е.
		I семестр
Аудиторная работа, в том числе	38/1,05	38/1,05
Лекции (Л)	-	-
Семинарские занятия (СР)	38/1,05	38/1,05
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе	70/1,9	70/1,9
Подготовка к семинарским занятиям	50/1,4	50/1,4
Подготовка к текущему контролю	15/0,46	15/0,46
Подготовка к промежуточному контролю	5/0,1	5/0,1
Зачет (З)		
ИТОГО	108/3	108/3

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

п / №	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)**	
1	**2**	**3**	**4**
1	РАЗВИТИЕ ВРАЧЕВАНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ЧЕЧЕНЦЕВ	Формирование медицинских знаний и развитие культовой практики Представления о причинах болезней в народной медицине чеченцев Представления о заразных болезнях и методах их лечения	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
2	ОТРАЖЕНИЕ МЕДИЦИНСКИ	Представления об анатомии и физиологии в народной медицине чеченцев	Устный опрос, защита

	Х ЗНАНИЙ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ЧЕЧЕНЦЕВ	Представления чеченцев о здоровье, болезнях и физических недостатках	рефератов, тестирование
3	ТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ЧЕЧЕНЦЕВ	Традиционные формы оказания медицинской помощи в народной медицине чеченцев	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
4	НАРОДНАЯ ГИГИЕНА ЧЕЧЕНЦЕВ	Гигиена жилища горцев. Элементы общественной и личной гигиены. Традиционная система питания у чеченцев	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
5	НАРОДНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЧЕЧЕНЦЕВ	Использование лекарственных растений и средств животного происхождения в народной терапии чеченцев и ингушей.	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
6	НАРОДНАЯ ХИРУРГИЯ ЧЕЧЕНЦЕВ	Народные методы и способы лечения хирургических болезней в народной медицине чеченцев	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
7	ЛЕЧЕНИЕ КОЖНЫХ БОЛЕЗНЕЙ. НАРОДНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЕ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ.	Лечение кожных заболеваний. Народные методы лечения глазных болезней.	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
8	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД, ЦЕЛЕБНЫХ СВОЙСТВ ГОРНОГО КЛИМАТА ИЛЕЧЕБНЫХ ГРЯЗЕЙ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ЧЕЧЕНЦЕВ.	Использование минеральных вод, целебных свойств горного климата и лечебных грязей в народной медицине.	Устный опрос, защита рефератов, тестирование
9	РОДОВСПОМОЖЕНИЕ У	Народное акушерство, родильные обряды и	Устный опрос,

	ЧЕЧЕНЦЕВ.	выхаживание ребенка	защита рефератов, тестирование

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

5.1. Основная литература

Народная медицина Северо-Восточного Кавказа. Монография	Батаев Х.М А.Д.Хаджиева Яхъяева З.И.	Пятигорск, 2006.161 с.
Народная медицина чеченцев и ингушей (XVIII-XX вв.). Монография	Батаев Х.М Яхъяева З.И.	Грозный, 2007. 140 с.
История народной медицины чеченцев и ингушей (XVIII-XX вв.). Монография	Батаев Х.М Яхъяева З.И.	Грозный, 2010. 179 с.
Развитие акушерско-гинекологической помощи на Северном Кавказе в XIX- XX вв. Монография	Яхъяева З.И., Батаев Х.М., Аликова З.Р	Владикавказ: «Олимп»,- 2014.- 260 с.
Становление *и* развитие системы охраны здоровья матери и ребенка в республиках Северного Кавказа в XX веке	Яхъяева З.И., Батаев Х.М	Грозный, 2015. 197 с.

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

6.1.Примеры тестовых заданий.

I:
S: В НАРОДЕ ЗНАХАРЯ НАЗЫВАЛИ
+: человек, который дружит с джинами
-: человек, который поклоняется джинам
-: человек, который покоряет джинов
-: человек, которому служат джины

I:
S: НАРОДНОЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ МЕРОПРИЯТИЕ «ДОЛ ДУСТАР» - ЭТО
-: пальцевое измерение
-: коленное измерение
+: локтевое измерение
-: измерение между верхних точек умных раковин.

I:

S: В ПАНТЕОНЕ БОГОВ ЧЕЧЕНЦЕВ И ИНГУШЕЙ БОГИНЮ ЭПИДЕМИЙ НАЗЫВАЛИ
-: Тушоли
+: Ун-нана
-: села
-: маьлха-аьзни
I:
S: ДАТА ОТКРЫТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ЧГУ
-: 1970г.
+: 1990г.
-: 1978г.

I:
S: ПЕРВЫЙ ДЕКАН МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ЧГУ
-: А.Б.Булуев.
-: С.К.Айсханов
+: Б.А.Висаитов
-: З.Б.Киндаров

I:
S: ГЕОГРАФИЧЕСКИ КАВКАЗ ДЕЛИТСЯ НА
-: Средний Кавказ
+: Предкавказьев
+: Закавказье
+: Большой Кавказ
-: Малый Кавказ

I:
S: СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ КАК ЧАСТЬ КАВКАЗА АДМИНИСТРАТИВНО ВЫДЕЛЕНЫ
-: 1960г
-: 1801г
+: 1860г
-: 1918г

6.2. Вопросы для промежуточного контроля:

1.Как формировались медицинские знания у горцев
2. Развитие культовой практики
3. Что являлось причиной болезней в народной медицине по представлениям чеченцев
4. Представления о заразных болезнях
5. Методы лечения заразных болезней
6. Народное акушерство
7.Родильные обряды
8.Выхаживание ребенка
9.Каковы представления чеченцев об анатомии
10. Каковы представления чеченцев о физиологии человека
11. Представления чеченцев о здоровье
12. Представления чеченцев о болезнях
13. Представления чеченцев о физических недостатках
14.Какие существовали традиционные формы оказания медицинской помощи в народной медицине чеченцев

15.Гигиена жилища горцев.
16. Элементы общественной гигиены.
17. Элементы личной гигиены.
18.Традиционная система питания у чеченцев.
19.Как использовали лекарственные растения в народной терапии чеченцев.
20. Как использовали средств животного происхождения в народной терапии чеченцев.
21.Методы лечения кожных заболеваний.
22. Народные методы лечения глазных болезней.
23.Народная хирургия чеченцев.
254. Использование минеральных вод в народной медицине чеченцев..
25. Использование целебных свойств горного климата в народной медицине чеченцев..
26. Использование лечебных грязей в народной медицине чеченцев.

6.3. Тематика рефератов.

Формирование медицинских знаний и развитие культовой практики
Представления о причинах болезней в народной медицине чеченцев
Представления о заразных болезнях и методах их лечения
Народное акушерство, родильные обряды и выхаживание ребенка
Представления об анатомии и физиологии в народной медицине чеченцев
Представления чеченцев о здоровье, болезнях и физических недостатках
Традиционные формы оказания медицинской помощи в народной медицине чеченцев
Элементы общественной и личной гигиены.
Гигиена жилища горцев.
Традиционная система питания у чеченцев и ингушей.
Использование лекарственных растений и средств животного происхождения в народной терапии чеченцев
Лечение кожных заболеваний.
Народные методы лечения глазных болезней.
Народная хирургия чеченцев
Использование минеральных вод, целебных свойств горного климата и лечебных грязей в народной медицине.
Особенности организации медицинской помощи у народов Северо-Восточного Кавказа

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1			
2			
3			

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

Народная медицина Северо-Восточного Кавказа. Монография	Батаев Х.М А.Д.Хаджиева Яхъяева З.И.	Пятигорск, 2006.161 с.
Народная медицина чеченцев и ингушей (XVIII-XX вв.). Монография	Батаев Х.М Яхъяева З.И.	Грозный, 2007. 140 с.
История народной медицины чеченцев и ингушей (XVIII-XX вв.). Монография	Батаев Х.М Яхъяева З.И.	Грозный, 2010. 179 с.
Развитие акушерско-гинекологической помощи на Северном Кавказе в XIX- XX вв. Монография	Яхъяева З.И., Батаев Х.М., Аликова З.Р	Владикавказ: «Олимп»,- 2014.- 260 с.
Становление и развитие системы охраны здоровья матери и ребенка в	Яхъяева З.И., Батаев Х.М	Грозный, 2015. 197 с.

республиках Северного Кавказа в XX веке		

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

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

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

Обучение складывается из аудиторных занятий (38 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, а также самостоятельную работу (70 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.

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 чеченцев» 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.

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

Не предусмотрено

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

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

г. Грозный, 2023 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», 2023 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол №9 от 16 мая 2023 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степеньбиохимик), утвержденного приказом Министерство науки и высшего образования Российской федерации от 12.08.2020 № 965, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева, 2023 г.
© 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	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		
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.

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

№ №	Вид работы	Всего зачетн	Всего часов	Семестры	
				VII	VIII

п/п		ых		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**

п/п №	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную ~~работу студентов (в~~ Л	ПЗ	СРС	Всего	Формы текущего контроля успеваемости
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	

4.2. Содержание дисциплины по разделам и видам учебной деятельности

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 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.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
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	Устный опрос, доклад, ситуационные задачи

		проведении медицинских профилактических осмотров. 12. Заболеваемость, изучаемая на основе данных о причинах смерти.	
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. 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.	Устный опрос, тестирование
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,	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		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?	
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 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.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		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, прямой метод стандартизации (5 этапов расчета). 6. Применение метода стандартизации.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
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 корреляции (способ квадратов Пирсона), при небольшом числе наблюдений ($n \leq 30$), 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.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__VIII_семестре

№	Наименование раздела	Количество часов

		Всего	Аудиторная работа			Внеауди торная 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			Внеауди торная 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 студента с преподавателем по теоретическому курсу,	10

(консультации)	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

4.4..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 практических занятий	40	5.1..1 5.1..2	Решение 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- 3701-8 - Режим доступа: 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 - Режим доступа: 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- 3701-8 - Режим доступа: 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 - Режим доступа: 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 (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

г. Грозный, 2023 г.

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «Эпидемиология» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» 2023 г.

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения (протокол №9 от 16 мая 2023 г.), рекомендована к использованию в учебном процессе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень- врач- биохимик), утвержденного приказом Министерство науки и высшего образования Российской федерации от 12.08.2020 № 965, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Яхъяева, 2023 г
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....4

1.1. Целями дисциплины являются:....4
1.2. Задачами дисциплины являются:....4

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....5

2.1. Общекультурные компетенции....5
2.2. Профессиональные компетенции....5
2.3. По завершении курса «Эпидемиология» студенты должны знать:....5
2.4. По завершении курса «Эпидемиология» студенты должны уметь:....6
2.5. По завершении курса «Эпидемиология» студенты должны владеть /быть в состоянии продемонстрировать:....7

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО....8

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННЫХ НА НИХ АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ....9

4.1. Структура дисциплины....9
4.2. Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре....9
4.3. Содержание разделов дисциплины....10
4.4. Структура практических занятий....11

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....14

5.1. Литература....14
5.2. Интернет-ресурсы....14

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....14

6.1. Примеры тестовых заданий....14
6.2. Вопросы для подготовки к промежуточному контролю:....15
6.3. Тематика рефератов....18
6.4. Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ....20
6.5. Шкала и критерии оценивания тестовых заданий....20

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....20

7.1. Основная литература....20
7.2. Дополнительная литература....21

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....22

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ....22

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХСПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)....24

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....24

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ....25

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Целями дисциплины являются:

Целью преподавания дисциплины является овладение теоретическими и методическими основами профилактики инфекционных заболеваний, формирование у студентов знания об эпидемиологическом процессе, методах эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями как в популяции в целом, так и в лечебно-профилактическом учреждениях в частности. Научить студентов организации комплекса противоэпидемических и профилактических мероприятий в эпидемическом очаге.

1.2. Задачами дисциплины являются:

1. Овладение студентами базисными теоретическими знаниями об эпидемических аспектах, наиболее распространенных инфекционных и неинфекционных болезней среди населения.
2. Овладение студентами базисными теоретическими знаниями по профилактике инфекционных заболеваний среди населения, в том числе связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях.
3. Овладение студентами теоретическими знаниями по созданию благоприятных условий для пребывания больных и трудовой деятельности медицинского персонала.
4. Овладение студентами практическими умениями по выявлению причин возникновения и распространения заболеваемости наиболее распространенными инфекционными и неинфекционными болезнями среди населения.
5. Овладение студентами практическими умениями по проведению в лечебно-профилактических и оздоровительных учреждениях профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения наиболее распространенных инфекционных, неинфекционных и паразитарных заболеваний;
6. Овладение студентами практическими навыками профилактики заболеваний среди населения;
7. Овладение студентами практическими навыками мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях.

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.

2.1. Общекультурные компетенции

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

2.2. Профессиональные компетенции.

способность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-2);

2.3. По завершении курса «Эпидемиология» студенты должны знать:

1. Место эпидемиологии в структуре медицинских наук.
2. Понятие общей патологии применительно к популяционному уровню
3. Периоды развития инфекционных заболеваний.
4. Особенности частной эпидемиологии инфекционных болезней.
5. Принципы и методы общей и специфической профилактики инфекционных заболеваний населения.
6. Прививочный календарь и организацию иммунопрофилактики в поликлинике.
7. Основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;
8. Основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные официальные документы, регламентирующие противоэпидемическое обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях; нормативные документы по профилактике госпитальных инфекций, правовые основы государственной политики в области иммунопрофилактики;
9. Методику расчета показателей медицинской статистики; основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинской организации;
10. Основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения;
11. Виды эпидемиологических исследований и их назначение, методы организации эпидемиологических исследований;
12. Основы доказательной медицины, систему доказательств и принципы доказательности в принятии обоснованных решений по проведению профилактических и лечебных мероприятий.
13. Учение об эпидемическом процессе, эпидемиологический подход к изучению болезней человека;
14. Эпидемиологию инфекционных и паразитарных заболеваний, осуществление противоэпидемических мероприятий, защиту населения в очагах особо опасных

инфекций;

15. Эпидемиологические показания к госпитализации инфекционного больного, правила изоляции при госпитализации больных, санитарно-эпидемиологические требования к устройству, организации работы и режиму инфекционных больниц, отделений, боксов;

16. Особенности организации работы с больными ВИЧ-инфекцией;

17. Организацию массового проведения туберкулинодиагностики среди населения, отбор пациентов для вакцинации и ревакцинации вакциной БЦЖ с учетом результатов массовой туберкулинодиагностики, прививочные реакции, возможные поствакцинальные осложнения.

2.4. По завершении курса «Эпидемиология» студенты должны уметь:

1. использовать терминологию общей эпидемиологии для объяснения причин, условий, механизма развития и проявления заболеваемости
2. осуществлять сбор и группировку показателей, характеризующих состояние здоровье населения на основе существующих форм медицинской отчётности
3. использовать методику эпидемиологической диагностики для оценки эпидемиологической ситуации
4. осуществлять контроль за внутрибольничными инфекциями, участвовать в разработке программ по их снижению
5. оценить данные, предоставляемые службой санитарно-эпидемиологического надзора
6. владеть методами специфической профилактики инфекционных заболеваний
7. Собрать жалобы, анамнез болезни и эпидемиологический анамнез у больного при инфекционной патологии.
8. Оформлять врачебную документацию при инфекционной патологии на этапах ее выявления и организации диспансеризации.
9. выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;
10. перед операцией и хирургическими манипуляциями обработать руки, операционное поле;
11. проводить отбор лиц для вакцинации и ревакцинации, оценивать характер прививочной реакции и возможные поствакцинальные осложнения;
12. проводить отбор лиц для вакцинации и ревакцинации БЦЖ с учетом результатов массовой туберкулинодиагностики, оценивать характер местной прививочной реакции и возможные поствакцинальные осложнения;
13. проводить оценку потенциальной эффективности и безопасности профилактических и лекарственных средств;
14. проводить оценку потенциальной и реальной эффективности профилактических и клинических мероприятий;
15. проводить оценку потенциальной эффективности и безопасности диагностических и скрининговых тестов;
16. принимать обоснованные решения по проведению профилактических и лечебных мероприятий;
17. проводить статистическую обработку полученных в эпидемиологических

исследованиях результатов;

18. использовать в повседневной деятельности инструктивно-методические документы, регламентирующие профилактическую и противоэпидемическую работу;

19. поддерживать систему санитарно-противоэпидемического режима в лечебно-профилактических организациях различного профиля;

20. проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия на врачебном участке;

21. участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной (включая профессиональные занятия спортом) и возрастно-половые структуры;

2.5. По завершении курса «Эпидемиология» студенты должны владеть /быть в состоянии продемонстрировать:

1. эпидемиологической диагностикой приоритетных нозоформ и использовать результаты диагностики в практической деятельности;
2. алгоритмом проведения первичных профилактических и противоэпидемических мероприятия в очагах наиболее распространенных инфекционных болезней.
3. правильным ведением медицинской документации;
4. оценками состояния общественного здоровья;
5. методикой расчета показателей медицинской статистики;

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Эпидемиология» относится к вариативной части обязательных дисциплин. Дисциплина «Эпидемиология» является составной частью модуля терапевтических дисциплин: инфекционные болезни, профессиональные болезни, госпитальная хирургия, госпитальная терапия, поликлиническая терапия.

Эпидемиология как самостоятельная медицинская наука изучает причины, условия и механизмы формирования заболеваемости населения путем анализа особенностей ее распределения по территории, среди различных групп населения и во времени и использующей эти данные для разработки способов профилактики заболеваний, включает четыре направления: общую эпидемиологию, частную эпидемиологию инфекционных заболеваний, паразитологию, клиническую (госпитальную) эпидемиологию.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе дисциплинами: философия, биоэтика, история медицины;

в цикле математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе дисциплинами: математика; биология; биохимия; анатомия, гистология, цитология; нормальная физиология; микробиология, вирусология;

в цикле профессиональных дисциплин, в том числе дисциплинами: гигиена, общественное здоровье и здравоохранение, экономика и управление здравоохранения, медицинская реабилитология, клиническая фармакология, дерматовенерология, медицинская генетика, акушерство и гинекология, педиатрия, пропедевтика внутренныих болезней,

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 ч./3 з.е.

Вид работы	Трудоемкость, академических часов(АЧ)	
	10 семестр	Всего
Общая трудоемкость	**108**	**108**
Аудиторная работа, в том числе	**72**	**72**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	54	54
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе	**36**	**36**
Подготовка к занятиям	16	16
Подготовка к текущему контролю	10	10
Реферат	10	10
Подготовка к промежуточному контролю	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Вид итогового контроля	Зачет (З)	

4.2. Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

Распределение трудоемкости учебной дисциплины и виды учебной работы

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		ВСЕГО	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Общая эпидемиология.	20,4	2	13,5	0	8,8
2	Эпидемиология инфекционных болезней	56	10	13,5	0	22
3	Госпитальная эпидемиология	20,4	4	13,5	0	8,8
4	Эпидемиология аналитическая	11,2	2	13,5	0	4,4
	Итого	108	18	54	0	44

4.3. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование разделов дисциплины	Разделы (дидактические единицы) определяющие тематику лекций и практических занятий согласно примерной программе дисциплины.	Форма текущего контроля

1	Общая эпидемиология.	Понятие об эпидемическом процессе. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний. Иммунопрофилактика.	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи
2	Эпидемиология инфекционных болезней.	Общая эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций. Кишечные антропонозы Эпидемиология и профилактика гельминтозов. Членистоногие - переносчики возбудителей инфекционных заболеваний. Эпидемиологическая характеристика особо опасных инфекций. Эпидемиологическая характеристика инфекционных заболеваний с контактным механизмом передачи (вирусные гепатиты В, С, Д). Эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов А, Е, F. ВИЧ-инфекция. Организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики полиомиелита	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи
3	Госпитальная эпидемиология.	Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации в профилактике инфекционных заболеваний. Дезинфекция и стерилизация. Госпитальные инфекции. Противоэпидемиологический режим стационаров. Профилактическая и противоэпидемическая работа в поликлинике	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи
4	Эпидемиология аналитическая	Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний. Эпидемиологический метод. Эпидемиологическая диагностика. Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости (на модели дифтерии)	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи

4.4. Структура практических занятий.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Введение в эпидемиологию. Место эпидемиологии в структуре медицинских наук. Эпидемиологический процесс. Роль биологических, природных и социальных факторов в развитии эпидемического процесса. Эпидемиологическая классификация инфекционных болезней. Особенности развития эпидемического процесса при антропонозах, зоонозах и сапронозах. Учение об эпидемическом процессе Л.В. Громашевского. Современные представления об элементарной основе эпидемического процесса. Определение понятия «источник» и «резервуар инфекции». Определение понятий механизм, пути и факторы передачи. Основной закон механизм передачи. Теория саморегуляции паразитарных систем В.Д. Белякова	4,8
2	1	Место иммунопрофилактики в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий, ее значение при разных группах инфекционных заболеваний. Эпидемиологическая, социальная и экономическая значимость иммунопрофилактики при разных инфекционных болезнях. Современные международные, национальные и региональные программ иммунопрофилактики и их значение в осуществлении мероприятий по предупреждению распространения и снижению уровня инфекционной заболеваемости. Организация и проведение прививок в медицинских организациях. Использование в практике иммунизации различных типов вакцинных препаратов, разрешенных в установленном законом порядке на территории РФ (отечественных и зарубежных). Качество прививочных препаратов, влияющих на эффективность иммунизации. Показания и противопоказания к вакцинации. Вакцинация лиц, не привитых по календарю. Оценка и учет поствакцинальных реакций и	4,8

		поствакцинальных осложнений. Национальный календарь профилактических прививок как инструктивно-методический документ, регламентирующий сроки, последовательность, показания и схему применения вакцины. Принципы его составления. Пути совершенствования календаря прививок. Подходы к персонификации иммунопрофилактики. Экстренная иммунопрофилактика (неспецифическая и специфическая).	
3	3 2	Общая характеристика группы. Фекально-оральный механизм передачи. Стадии. Факторы передачи (первичные, промежуточные и конечные, основные и второстепенные). Пути передачи. Особенности проявления и дифференциально-диагностические признаки эпидемий пищевого, водного и бытового происхождения. Устойчивость возбудителей во внешней среде. Сроки заразительности источников инфекции. Общая характеристика проявлений эпидемического процесса. Конкретные элементы социальной и природной среды, влияющие на механизм развития	4,8
4	2 4	Общая характеристика группы. Стадии механизма передачи. Капельная, ядрышковая, пылевая фазы аэрозоля. Эпидемиологические особенности инфекций, определяемые общим механизмом передачи. Классификация аэрозольных антропонозов.Степень устойчивости возбудителей. Особенности взаимодействия возбудителя с организмом хозяина. Формирование стойкого иммунитета при большинстве аэрозольных антропонозов. Особенности проявления эпидемического процесса. Роль социальных условий. Основные направления профилактики. Иммунопрофилактика как главное направление борьбы с аэрозольными антропонозами.	4,8
5	5 2	Современное представление о паразитарной системе. Распространенность. Социально-экономическая значимость. Особенности организации и проведения эпидемиологического надзора при паразитарных заболеваниях. Энтеробиоз, аскаридоз, лямблиоз. Общая характеристика заболеваний. Характеристика возбудителей. Механизм передачи инвазии. Пути заражения детей. Распространение гельминтозов и лямблиоза.	4,8
	2	Дезинфекция в очагах особо опасных инфекций. Организация и проведение противоэпидемических мероприятий в экстремальных ситуациях.	4,8
6	2	Эпидемиологические особенности трансмиссивных антропонозов на современном этапе. Особенности эпидемиологического надзора мероприятия в эпидемических очагах.	4,8
	2	Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита А. Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита Е. Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита F.	4,8
	2	Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита В. Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита С. Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита Д.	4,8
7	7 2	Болезни с контактным механизмом передачи. Общая характеристика. Эпидемиологические особенности ИППП на современном этапе. Особенности эпидемиологического надзора за ИППП.	4,8
	2	Особенности гемоконтактной передачи при ВИЧ-инфекции. Профилактические мероприятия.	4,8
8	3	Дезинфекция и стерилизация. Определение дезинфекции. Виды дезинфекции. Профилактическая и очаговая (текущая и заключительная). Методы дезинфекции. Механический, физический и химический методы. Антимикробные действия химических средств - дезинфектантов: бактерицидное, туберкулоцидное, вирулицидное, фунгицидное, спороцидное. Уровни дезинфицирующей активности. Классификация химических дезинфицирующих средств. Физико-химические свойства, стабильность при хранении препаратов и их рабочих растворов, механизмы действия, антимикробная активность, токсикологическая характеристика, достоинства и недостатки. 1. Галоидсодержащие вещества. I. Хлорсодержащие: А. Неорганические: – препараты, содержащие гипохлорит кальция; – препараты, содержащие гипохлорит натрия;	4,8

		– препараты, содержащие гипохлорит лития; Б. Органические: – хлорамины и их производные: хлорамин Б, хлорина и др.; – хлорпроизводные изоциануровой кислоты: деохлор, жавелион, пресепт, калиевая соль ДХЦК (дихлор-1, хлордезин, хлорцин-К), натриевая соль ДХЦК (хлорцин-Н, аквасепт, неоаквасепт, акватабс, клорсепт, изосан), ТХЦК, ДП-2; –хлорпроизводные гидантоина: сульфохлорантин, дихлорантин. II. Бромсодержащие: аквабор, дибромантин, бромистый метил, бромосепт. III.Йодсодержащие: йод, йодонат, йодопирон, йодовидон. 2. Кислородсодержащие вещества. I. Перекись водорода: пергидроль, ПВК, перамин, ПФК-1, пероксимед, виркон, перформ, дисмозон, секусепт-пульвер. II. Производные надуксусной кислоты: дезоксон-1, дезоксон-4. III.Надмуравьиная кислота и ее производные: С-4 (первомур). IV. Перманганат калия. 3. Поверхностно-активные вещества (ПАВ): катионные (ЧАС – четвертичные аммониевые соединения) и амфотерные (амфолитные): аламинол, амфолан, велтолен, катамин АБ, микробак, септодор. 4. Гуанидины: демос, катасепт, лизетол, лизоформин, пливасепт, полисепт, фогуцид, хлоргексидина биглюконат (гибитан). 5. Альдегидсодержащие вещества: альдезан, альдесол, аэродезин, бианол, гигасепт, глутарал, глутаровый альдегид, дезоформ, деконекс-50ФФ, дюльбак растворимый, инцидур, колдспор, корзолин, лизоформин-3000, МД-520, мельзепт, микроцид, недишер септо 200, сайдекс, секусепт форте, хелипур. 6. Спирты: атмостерил, бациллол плюс, гротанат, ИД-220, инцидур-спрей, спирт этиловый синтетический ректификованный 7. Фенолсодержащие: амоцид, 1-хлор-β-нафтол. 8. Оксиды: оксид этилена. 9. Соли тяжелых металлов, кислоты, щелочи и др. Стерилизация. Определение понятия. Значение стерилизации в профилактике госпитальных инфекций. Предстерилизационная очистка изделий медицинского назначения (после дезинфекции). Требования к ее проведению. Дезинфекционная и стерилизационная аппаратура. Дезинфекционные камеры.	
9	3	Противоэпидемиологический режим стационаров. Госпитальные инфекции (на модели сальмонеллеза) Профилактическая и противоэпидемическая работа в поликлинике (на модели коклюша). Актуальность проблемы на современном этапе. Эпидемиологическая, экономическая и социальная значимость инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Этиология. Существующие группировки (классификации). Место гнойно-септических инфекций в структуре ИСМП. Госпитальные штаммы и их характеристика. Эпидемиологические особенности ИСМП в стационарах различного профиля. Профилактические и противоэпидемические мероприятия. Обеспечение эпидемиологической безопасности в различных медицинских организациях, включая и амбулаторно-поликлинические учреждения Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в медицинских организациях. Содержание и организация эпидемиологического надзора за ИСМП, особенности его проведения в медицинских организациях различного профиля. Эпидемиологический анализ резистентности основных возбудителей ИСМП к антимикробным препаратам.	4,8
10		4 Методика эпидемиологического анализа инфекционных и неинфекционных заболеваний. Эпидемиологический метод. Эпидемиологическая диагностика. Типы (варианты, характерные черты) эпидемиологических исследований. Сплошные и выборочные, описательные и аналитические, наблюдательные и экспериментальные, рутинные и специальные, одномоментные (поперечные) и продольные (продолжительные) ретроспективные, динамические и смешанные, полевые и клинические, ориентировочные (пробные), «случай-контроль» и «когортные». Аналитические исследования. Выявление	4,8

		причин возникновения и распространения болезни, оценка эффективности лечебных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, как основные цели аналитических исследований. «Когортные» исследования и исследования «случай-контроль» - два основных типа наблюдательных аналитических исследований, предназначенных для выявления причин возникновения и распространения болезни, их предназначение, достоинства и недостатки. Рандомизация как способ избежать ошибки при формировании опытной и контрольной групп, методы рандомизации. Организация контролей - слепой и двойной слепой опыт (метод). Особенности наблюдения. Фазы испытаний (КИ). Особенности проведения КИ лекарственных средств, вакцин и других иммунобиологических препаратов (сыворотки, интерфероны, иммуноглобулины). Рандомизированные полевые контролируемые испытания, их предназначение. Оценка потенциальной эффективности диагностических и скрининговых тестов.	
ИТОГО			48

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

5.1. 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.

5.2. 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)

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

6.1. Примеры тестовых заданий

1. Установите соответствие...

Процесс Сущность явления

1. Эпидемический
2. Эпизоотическийных среди животных
3. Эпифитотический среди людей
4. Инфекционный

А. Распространение инфекционных болезней
Б. Распространение инфекционных болезней
В. Состояние зараженности организма человека
Г. Зараженность возбудителями переносчиков
Д. Распространение инфекционных болезней среди растений

2. Установите соответствие..

Процесс	Проявления процесса
1. Эпидемический	А. Спорадическая заболеваемость
2. Эпизоотический	Б. Энзоотия
	В. Эндемия
	Г. Эпидемическая заболеваемость
	Д. Экзотическая заболеваемость
	Е. Легкие формы болезни Ж. Эпизоотия

3. Своеобразие варианта механизма передачи возбудителя определяет:
а) клиническая форма болезни у источника инфекции;
б) активность источника инфекции;
в) иммунный статус источника инфекции;
г) видовая принадлежность возбудителя;
д) локализация возбудителя в организме источника инфекции;
е) устойчивость возбудителя во внешней среде;
ж) патогенность и вирулентность возбудителя.

4. Когда следует заполнять "Экстренное извещение" об инфекционном больном:
а) немедленно при подозрении на инфекционную болезнь;
б) после консультации с врачом-инфекционистом;
в) после лабораторного подтверждения диагноза?

5. Кто из перечисленных детей может быть привит против кори в плановом порядке:
а) ребенок 12 мес, здоров, корью не болел;
б) ребенок 13 мес, здоров, в возрасте 6 мес переболел корью в легкой форме;
в) ребенок 14 нед, здоров, корью не болел и не привит против кори;
г) ребенок 12 мес, здоров, против кори не привит, 3 мес назад из-за контакта с больным корью получил иммуноглобулин, корью не заболел.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.

1 - в

2 - б

3 - в

4 - в

5 - а

6.2. Вопросы для подготовки к промежуточному контролю:

1. Эпидемиология инфекционных заболеваний. История становления дисциплины. Цели, методы дисциплины.
2. Эпидемический процесс, его структура, формы проявления.
3. Источники инфекции; варианты при различных болезнях. Условия, определяющие их эпидемиологическую значимость.
4. Механизм передачи инфекции. Определения, варианты, понятие о путях и факторах передачи.
5. Значение гельминтов в патологии человека. Классификация гельминтозов. Роль российских ученых Скрябина Н.Е. и Павловского В.И. в разработке методов дегельминтизации и учения о паразитоценозе.
6. Понятие о природном очаге инфекционного заболевания. Резервуары возбудителей.
7. Сравнительная характеристика эпидемического процесса при острых кишечных инфекциях в зависимости от путей передачи возбудителя.
8. Особенности эпидемического процесса при аэрозольных
9. Острые респираторные вирусные инфекции, особенности эпидемического процесса при различных нозологических формах. Содержание профилактических мероприятий по предупреждению гриппа.
10. Международная Система предупреждения завоза инфекционных заболеваний.
11. Организация санитарной охраны территории страны.
12. Организация противоэпидемических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.
13. Методы и средства дератизации.
14. Карантинные инфекции - особо опасные инфекции (холера, чума, желтая лихорадка, натуральная оспа).
15. Организация вакцинопрофилактики
16. 7. Какие инфекционные болезни называют экзотическими?
17. Что такое эндемия?
18. Сформулируйте определение понятия "источник инфекции"
19. Могут ли синантропные грызуны быть источником инфекции?
20. . Какие болезни называют сапронозами?
21. Перечислите возможные пути заражения людей от животных.
22. С какой целью эпидемиологи изучают маршруты перелета птиц?
23. Какие объекты внешней среды (факторы передачи возбудителя кишечных инфекций) имеют наибольшее эпидемиологическое значение и почему.
24. Может ли пыль в помещении быть фактором передачи возбудителя?

25. От чего зависит передача возбудителя только воздушно-капельным или воздушно-капельным и воздушно-пылевым путем
26. Что определяет восприимчивость организма к инфекционной болезни?
27. С какого момента исчисляется срок наблюдения за эпидемическим очагом?
28. Для каких больных обязательна госпитализация в бокс?
29. Как проверить напряженность антитоксического противодифтерийного иммунитета?
30. Приведена схема профилактических прививок против каких инфекционных болезней?
31. Что гарантирует государство в области иммунопрофилактики?
32. Перечислите постоянные противопоказания к введению вакцин.
33. Перечислите временные противопоказания к введению вакцин.
34. Этапы подготовительной работы в связи с организацией прививок.
35. Кто контролирует выпуск медицинских иммунобиологических препаратов?
36. По каким показателям контролируют качество вакцин?
37. В каких случаях медицинские иммунобиологические препараты подлежат уничтожению?
38. В каких случаях назначают повторный контроль вакцин и других иммунобиологических препаратов?
39. Каковы критерии оценки эффективности вакцинации?
40. Какими свойствами обладают бактериофаги?
41. Кто подлежит прививкам против вирусного гепатита В?
42. Приведена схема профилактических прививок против какой инфекционной болезни?
43. Приведена схема профилактических прививок против каких инфекционных болезней?
44. Кто подлежит прививкам АКДС-вакциной?
45. В чем различия АДС и АДС-М-анатоксинов?
46. Каковы показания для введения АДС-анатоксина?
47. Каковы показания для введения АДС-М-анатоксина?
48. Каковы показания для введения АД-М-анатоксина?
49. Каким требованиям должны удовлетворять химические дезинфекционные средства?
50. Как обработать загрязненное испражнениями постельное белье больных дизентерией?
51. На какой срок накрывается стерильный стол в процедурном кабинете?
52. Как часто проводят генеральную уборку процедурного кабинета?
53. Каковы пути проникновения инсектицидов в организм насекомых?
54. Что такое ларвициды?
55. Назовите способы борьбы с грызунами.
56. При проведении дезинфекции в отделении больницы в результате неосторожного обращения раствор хлорамина попал в глаза санитарки. Как поступить?
57. Каковы показания к применению антирабического иммуноглобулина?
58. Почему наблюдение за домашним животным, покусавшим человека, проводят в течение 10 дней от момента укуса?
59. Как провести местную обработку раны пострадавшему после нападения (укусы) животного?

60. Почему пострадавших от укуса животными прививают не только антирабической вакциной, но и противостолбнячными препаратами?

61. Что предпринять, если у лиц, контактировавших с больными в очаге сыпного тифа, при осмотре обнаружены головные гниды и вши?

62. Правильно ли поступают в лаборатории, если кровь больных, доставленную для серологических реакций с целью выявления брюшного тифа и паратифов, проверяют в РПГА с риккетсиозным диагностикумом?

63. Какие условия определяют маляриогенность территории?

64. Турист, возвратившийся из похода по лесу, обнаружил на шее присосавшегося клеща. Как его удалить?

6.3. Тематика рефератов.

1. История становления эпидемиологии.
2. Эпидемический процесс.
3. Влияние социальной и природной среды на развитие эпидемического процесса.
4. Эпидемический очаг, его структура. Направленность и организация противоэпидемической работы в эпидемическом очаге.
5. Специфическая профилактика, показания. Календарь профилактических прививок.
6. Эпидемический процесс дифтерии, противоэпидемические мероприятия и специфическая профилактика дифтерии.
7. Менингококковая инфекция: характеристика эпидемического процесса. Противоэпидемические мероприятия и специфическая профилактика.
8. Острые респираторные вирусные инфекции, особенности эпидемического процесса при различных нозологических формах. Специфическая профилактика.
9. Понятие о природном очаге и природно-очаговых инфекционных заболеваниях.
10. Клещевой энцефалит, болезнь Лайма (боррелиоз). Основные клинические проявления, эпидемиология, методы диагностики.
11. Чума: клиника, эпидемиология, диагностика, эпидемиологический надзор. Малярия: клиника, эпидемиология, диагностика.
12. Сыпной тиф. Основные клинические проявления, эпидемиология.
13. Дизентерия: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.
14. Салмонеллез: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.
15. Брюшной тиф и паратифы А и В: основные клинические проявления, эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.
16. Холера: эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика. Эпидемиологический надзор.
17. Ботулизм: эпидемиология, противоэпидемические мероприятия, профилактика.
18. Карантинные особо-опасные инфекции (холера, чума, желтая лихорадка, натуральная оспа). Противоэпидемические мероприятия. Карантин. Санитарный надзор.
19. Основы эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями. Противоэпидемический режим стационаров.
20. Противоэпидемический режим стационаров инфекционных больниц.

21. Дезинфекция. Виды и методы дезинфекции.

22. Анализ внутрибольничной заболеваемости. Методы неспецифической и специфической профилактики внутрибольничной заболеваемости.

23. Дезинсекция. Методы и способы. Средства дезинсекции, правила их хранения. Техника безопасности при работе со средствами дезинсекции.

24. Дератизация. Виды, методы и способы дератизации. Средства дератизации. Международная Система предупреждения завоза инфекционных заболеваний.

25. Организация противоэпидемических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.

26. Значение гельминтов в патологии человека. Классификация гельминтозов. Учение о паразитоценозе

27. Дифиллоботриоз: жизненный цикл гельминта, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика.

28. Тениоз: жизненный цикл гельминта, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика.

29. Тениаринхоз: жизненный цикл гельминта, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика.

30. Эхинококкоз: жизненный цикл гельминта, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика.

31. Описторхоз: жизненный цикл гельминта, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика.

32. Ретроспективные и оперативные методы исследования в эпидемиологии.

33. Эпидемиология вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом (А, Е, F). Профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи.

34. ВИЧ-инфекция: клинические проявления, диагностика, профилактика ВИЧ-инфекции.

35. Эпидемиология вирусных гепатитов с контактным механизмом передачи (В, Д, С). Профилактика. Контингенты повышенного риска.

36. Определение и структура эпидемиологического метода исследования. Описательно-оценочные эпидемиологические методы /дескриптивная эпидемиология/. Количественная эпидемиология.

37.Аналитическая эпидемиология.

6.4. Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общая эпидемиология.	ПК-11, ПК-16	Устный опрос тестирование,

			ситуационные задачи
2	Эпидемиология инфекционных болезней.	ПК-3, ПК-11, ПК-16	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи
3	Госпитальная эпидемиология.	ПК-3, ПК-11, ПК-16	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи
4	Эпидемиология аналитическая	ОК-1, ПК-11	Устный опрос тестирование, ситуационные задачи

6.5. 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

6.6. 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. 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. Дифтерия / Фаворова Л.А.. Астафьева И.В., Карженкова М.П. М.: Медицина. 1988 - 208 с.
2. Приказы и инструктивные материалы Минздрава РФ и Госсанэпиднадзора по инфекционным заболеваниям:
3. Приказ от 16 июня 1997 г. №184 Об утверждении методических указаний по очистке, дезинфекции и стерилизации эндоскопов и инструментов к ним, используемых в лечебно-профилактических учреждениях.
4. Приложение 1 от 2004 года. Методические указания по проведению эпидемического надзора за столбняком к Приказ Минздрава РФ № 174 от 17.05.99.
5. Приложение к приказу Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 31.03.2005 г. №373
6. инструкции по применению Ig флуоресцирующих, сухих для быстрой диагностики гриппа и других ОРЗ.
7. сан. -эпид. Правила СП 3.1.958 - 00. Дополнение к приказу 408. профилактика вирусных гепатитов. Общие требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.07.2002г №24 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил СП 3.5.3.1129 - 02.».
9. ПРИКАЗ 475 г. Москва 16.08.89 О мерах по дальнейшему совершенствованию профилактики заболеваемости ОКИ в стране.
10. приказ МЗ РФ №342 от 26 ноября 1998г. Об усилении мероприятий по профилактике эпидемического сыпного тифа и борьбе с педикулезом»
11. Приложение к приказу МЗ РФ №1089 от 13.08.1998г. инструкция по обследованию населения на гельминтозы.
12. Постановление №31 от 11.09.2002г. Москва. Об усилении профилактики заболеваемости гриппом.
13. Приказ МЗ РФ № 90 от 14 марта 1996г. О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии.
14. Приказ МЗ РФ №170 от 16 августа 1994г. О мерах по совершенствованию профилактики и лечению ВИЧ - инфекции в РФ.
15. Приказ МЗ РФ № 342 от 26.11.1998г. об усилении мероприятий по профилактике эпидемического сыпного тифа и борьбе с педикулезом.
16. Приложении №1 к приказу МЗ РФ от 4 августа 1983г.№916. инструкция по санитарно-противоэпидемическому режиму и охране труда персонала инфекционной больниц (отделений).

17. Архипова Е.И., Стуколкин К.О., Архипов Г.С. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний. Организация и тактика проведения прививок. Уч. пособие. В. Новгород, 2003- 93 с.

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

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

9. Методические указания к практическим занятиям.

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час.), а также самостоятельную работу (44 час.).

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, написание реферата, подготовку к контрольным работам и тестированию.

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

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят оформляют презентации и представляют рефераты.

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

При изучении учебной дисциплины используются теоретические знания и осваиваются практические умения работы с научной и учебной литературой.

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.

При изучении курса «Эпидемиология» рекомендуется:

- изучить материалы лекции, обязательной и рекомендуемой литературы, соответствующую главу учебного пособия

- ответить на контрольные вопросы и тестовые задания соответствующей главы учебного пособия.

-основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержанию основных концепций развития здравоохранения;

-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).

-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 приосуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю),включая перечень программного обеспечения и информационныхсправочных систем (при необходимости).

Не предусмотрено

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы: плакаты, таблицы, образцы врачебной документации (Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром, профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку), зачетные тесты по эпидемиологии 5 курс 9 семестр (прилагается).

Лекционное обеспечение:

противочумный костюм, компьютерные слайды, чтение лекций в виде компьютерных презентаций.

Аудиторное обеспечение:

-мультимедийные аудитории;

Техническое обеспечение:

-2 аудитории с мультимедийным оборудованием.

-компьютерный класс, используемый при проведении зачетного компьютерного тестирования.

ЛИСТ согласования рабочей программы

Направление подготовки: _____060101 Лечебное дело _____
код и наименование

Специальность: _____**Специалист**_____
код и наименование

Специализация: _____
наименование

Дисциплина: **___Эпидемиология_____**

Форма обучения: _____**очная** _____Учебный год ___**2016-2017__**
(*очная, очно-заочная, заочная)*

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры _____
наименование кафедры

протокол **№ ___от "____" _____ 2016 г**.
Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой **_Общественное здоровье и здравоохранение с курсами…** _____
наименование кафедры подпись расшифровка подписи дата

Исполнители: ___**к.м.н., доцент** _____Кадиев А.М._____
должность подпись расшифровка подписи дата

_____
должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Председатель методической комиссии по специальности (направлению подготовки)

_____
шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

_____
личная подпись расшифровка подписи дата

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ под учетным номером _____ на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник УМУ_____
личная подпись расшифровка подписи дата

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Эпидемиология» относится к профессиональному циклу основной образовательной программы и предназначенной для подготовки врачей лечебников, знающих причины и условия возникновения распространенных инфекционных и неинфекционных заболеваний среди людей, владеющих навыками популяционной диагностики, теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных инфекционных заболеваний, организации и проведения системы противоэпидемических мероприятий, направленных на улучшение здоровья населения и снижения инфекционной заболеваемости в пределах функциональных обязанностей, возложенных на терапевтическую службу.

Дисциплина «Эпидемиология» представляет основы общей и частной эпидемиологии инфекционных заболеваний, необходимые в практической деятельности врача-лечебника.

Основные теоретические знания по эпидемиологии инфекционных болезней студент приобретает на лекциях, практических занятиях и при самостоятельной работе с рекомендуемой литературой. Лекции читаются доцентом кафедры по наиболее актуальным разделам эпидемиологии с использованием мультимедийной демонстрационной техники. Место проведения лекций – лекционные залы института.

Практические занятия предусматривают закрепление студентами основных теоретических разделов программы, а также выработку практических навыков, связанных с эпидемиологической диагностикой, проведением противоэпидемических мероприятий, использованием дезинфицирующих средств. Практическое занятие включает теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса, самостоятельную работу. Основные практические навыки по дисциплине студенты приобретают на практических занятиях. Для решения задач образовательного процесса на кафедре разработан учебно-методический комплекс, включающий в себя рабочую учебную программу «Эпидемиология», тестовые вопросы для студентов, тексты лекций.

Работа студентов на занятии оценивается согласно бально-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов. Результаты доводятся до сведения студентов по окончанию цикла и предоставляются в деканат. В процессе обучения осуществляется контроль качества подготовки студентов в форме тестовых заданий, ситуационных задач, устного опроса. Итоговый контроль осуществляется путем сдачи зачета.

При изучении дисциплины «Эпидемиология» устанавливаются междисциплинарные связи с дисциплинами, изучаемыми на теоретических и клинических кафедрах. При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №195 от 09.02.2016 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет

имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дасуев М.Л. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Русский язык» / Сост. Дасуев М. Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Русский язык» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «27» июня 2023 г.), составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219.

© Дасуев М.Л.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.... 4

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям..... 4

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий 4

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой 5

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада..... 5

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата..... 6

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «Русский язык» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» предусмотреныследующие виды занятий:

- практические занятия;

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованы.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач

или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 5-7-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1, размер полей – 2 см, отступ в начале абзаца - 1 см, форматирование по ширине); листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;
- к структуре доклада - введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций источников научной литературы (научные статьи и монографии). Объем согласовывается с преподавателем. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);

привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

1. Титульный лист.

На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема реферата, ФИО студента, ФИО и должность проверившего преподавателя;

2. Оглавление.

Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. Текст реферата.

Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы.

В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 7 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям, принятым в университете.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей - 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с предъявляемыми требованиями.

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», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры поликлинической терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 31 мая 2023 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», 2023

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

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от «12» мая 2023 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»

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 медицинские знания для решения профессиональных задач.	**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, методы и средства ее реализации. **Владеть**: приёмами прогнозирования тен-

			денций 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 психологопедагогические 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 диагно-

			стика 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 осуществления; ведение медицинской документации в медицинских организациях; участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; соблюдение основных требований информационной безопасности.	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-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. 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.	02.018 «Врач-биохимик»	**Знать:** оценивать влияние ряда средств, на показатели клинических лабораторных тестов; **Уметь:** дифференцировать нормальные и патологические показатели результатов лабораторных исследований; **Владеть:** навыками практической оценки влияния различных лекарственных препаратов на результаты лабораторных исследований.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный					
Проведение медико-	Физические лица (пациен-	ПК-5. Способен разрабатывать и	ПК-5.1. Описывает цели и задачи докли-	02.018 «Врач-	

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.	ты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.	нического 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 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.	биохимик»	

			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.

№ раз-	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего**

дела			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 фармакодинамические процессы	Устный опрос 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 сред-	Устный опрос

		ства.	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, хинолоны, синтетические противомикробные средства разного химического строения.	Устный опрос 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, влияю-	41	6	10	-	25

	щие на сердечно-сосудистую систему					
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 – холино-блокаторы.	**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 эффе-рентную иннервацию	Местноанестезирующие средства. Вяжущие, обволакивающие, ад-сорбирующие и раздражающие	2

		средства.	
		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 компетенции (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 тестированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	14	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Лекарственные средства, влияющие на	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос Мини-тесты	14	ОПК-1 ОПК-3

афферентную и эффе-рентную иннервацию	Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к те-стированию	Коллоквиум Разноуровневые задачи		ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Средства, влияющие на ЦНС	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к те-стированию	Устный опрос Мини-тесты Коллоквиум Разноуровневые задачи	14	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5
Средства, влияющие на функцию исполни-тельных органов.	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к те-стированию	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 раз-дела	Вид самостоятельной внеа-удиторной работы обуча-ющихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции (й)
Лекарственные сред-ства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Самостоятельное изучение литературы Подготовка к коллоквиуму Самотестирование, подготовка к те-стированию	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 те-стированию	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 те-стированию	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 выве-

дение 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 преиму-

щественно 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. Фармакологиче-

ская 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
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

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

Грозный

Машаев С.-М. Ш. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» [Текст] / Сост. Машаев С.-М. Ш. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2023.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27 июня 2023 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», 2023

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 у обучающихся системы компетенций для освоения образовательной программы посредством приобретения и систематизации знаний о физических явлениях и процессах, их математическом описании; освоения умений проведения физических исследований; овладения приемами и навыками проведения физических исследований медико-профилактической направленности.

Задачи:

— приобретение обучающимися системных знаний о физической природе и свойствах различных явлений, процессов, объектов, об их количественных и качественных характеристиках;

— развитие логического мышления, понимания физической сущности явлений;

— освоение приемов, умений и навыков пользования современной аппаратурой с соблюдением правил техники безопасности;

— овладение умениями анализа качественных и количественных данных в сфере медико-профилактического дела;

— формирование у обучающихся навыков коллективной и индивидуальной работы в сфере медико-профилактического дела.

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:** содержание физических и иных естественнонаучных понятий, и методов; физических факторов среды обитания человека, которые могут повлиять на здоровье и самочувствие населения; принципы работы медико-технической аппаратуры; основные приемы работы с физическими данными медико-биологического характера; **уметь:** пользоваться медико-технической аппаратурой; решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физических и иных естественнонаучных понятий, и методов;

		владеть: навыками работы с медико-технической аппаратурой, математической обработки данных физических исследований.

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 6 з. е. (216 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	2	3	
Общая трудоемкость	**108/3**	**108/3**	**216/6**
Аудиторная работа:	**54**	**57**	**111**
Лекции (Л)	18	19	37
Практические занятия (ПЗ)	36	38	74
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**54**	**51**	**105**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	54	51	105
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Физические методы оценки параметров окружающей среды	Роль физики в познании окружающего мира. Значение физических понятий и факторов для медицины. Место физических экспериментов в медико-профилактическом деле. Физические измерения как основа получения медико-биологических данных. Понятие механических колебаний. Уравнение звуковой волны. Физическая природа слуха. Основы биоакустики.	Тестирование, устный опрос

		Ультразвук, его свойства и применение в медицине. Физические основы гемодинамики. Число Рейнольдса. Расчет основных гемодинамических параметров. Сущность физических методов оценки параметров окружающей среды. Понятие влажности, температуры, уровня радиации и других характеристик окружающей среды. Работа с гигрометром и психрометром. Принципы действия устройств лабораторной диагностики (цитометр, потенциометр, автоанализатор и др.). Аппаратура УЗИ. Аппаратура для терапии, основанной на воздействии различными видами электромагнитных полей и излучений на организм (электрическое, магнитное, ультравысокочастотное, инфракрасное, ультрафиолетовое, лазерное, рентгеновское и др.). Единицы измерения физических величин. Математические методы обработки результатов измерений. Основные подходы к расчету погрешностей измерений. Единицы измерения параметров окружающей среды. Сущность сравнения параметров микроклимата с нормативными значениями. Расчет отклонений параметров. Применение информационных технологий для обработки данных физического эксперимента.	
2.	Основы электродинамики	Понятие электрического поля и его характеристики. Электрические свойства веществ. Расчет напряженности электрического поля. Графическое изображение картины поля. Электрический ток: понятие, виды, характеристики. Расчет основных характеристик переменного тока. Понятие резонанса. Импеданс электрической цепи. Эквивалентная схема биологического объекта. Понятие магнитного поля, его характеристики, Магнитные свойства веществ. Взаимосвязь магнитных и электрических полей. Физические процессы в колебательном контуре.	Тестирование, устный опрос, лабораторная работа

		Уравнение Максвелла. Шкала электромагнитных волн.	
3.	Оптика, элементы атомной и ядерной физики	Волновые и корпускулярные свойства света. Основы взаимодействия света с веществом. Оптические явления. Поляриметрия. Освещенность. Применение люксметра в медико-профилактической работе. Оптические системы, глаз. Характеристики линз. Основы микроскопии. Рефрактометрические исследования. Квантовая точка зрения на процесс взаимодействия света с веществом. Спектроскоп: устройство, характеристики, виды спектров. Лазер как оптический квантовый генератор. Понятие и виды ионизирующих излучений. Способы их получения и воздействия на организм. Особенности рентгеновского излучения. Понятие радиоактивности. Основы дозиметрических исследований. Расчет эквивалентной дозы. Проблема безопасности применения ионизирующих излучений в медицине.	Тестирование, устный опрос, лабораторная работа

4.3. Разделы дисциплины, предусмотренные во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Физические методы оценки параметров окружающей среды	108	18		36	54
	Итого	**108**	**18**		**36**	**54**

4.4. Разделы дисциплины, предусмотренные в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы электродинамики	54	9		19	26
2.	Оптика, элементы атомной и ядерной физики	54	10		19	25
	Итого	**108**	**19**		**38**	**51**

4.5. Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Наименование раздела	Тема	Кол-во часов
1.	Физические методы оценки параметров среды	Обзор и сравнение методов оценки параметров окружающей среды. Измерение освещенности с помощью люксметра. Психрометр. Гигрометр. Применение колориметрических методов. Аналитические весы. Точное взвешивание Физические основы УЗИ. Цитометрические исследования. Принципы действия потенциометра. Влияние электрического поля на живые организмы. Влияние магнитного поля на живые организмы. Аппарат УВЧ-терапии. Основы терапии инфракрасным излучением	36
		Итого	**36**

4.6. Лабораторные занятия, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	Наименование раздела	Тема	Кол-во часов
1.	Основы электродинамики	Поле электрического диполя. Импедансометрия	12
2.	Оптика, элементы атомной и ядерной физики	Сахариметр (поляриметр). Микроскоп. Рефрактометрия	12
3.	Оптика, элементы атомной и ядерной физики	Спектроскоп. Лазер. Дозиметрия. Расчет эквивалентной дозы ионизирующего излучения. Расчет эффективной дозы ионизирующего излучения	14
		Итого	**38**

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

4.8. Лекции, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Содержание лекции	Кол-во часов
1.	Физические основы измерений	4
2.	Физические методы оценки параметров окружающей среды	4
3.	Аппаратура и оборудование для диагностики	5
4.	Технические средства терапии	5
	Итого	**18**

4.9. Лекции, предусмотренные во 2 семестре

№ занятия	Содержание лекции	Кол-во часов
1.	Магнитное поле	4

2.	Электромагнитные колебания и волны	5
3.	Основы квантовой оптики, физики атомов и молекул	5
4.	Ионизирующие излучения	5
	Итого	**19**

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)
Физические методы оценки параметров окружающей среды	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию, лабораторной работе	Реферат; экзаменационные материалы	54	ОПК-1
Основы электродинамики	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию, лабораторной работе	Реферат; экзаменационные материалы	26	ОПК-1
Оптика, элементы атомной и ядерной физики	Изучение материалов лекции, учебной и научной литературы, подготовка к устному опросу, тестированию, лабораторной работе	Реферат; экзаменационные материалы	25	ОПК-1
			105	

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

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

1. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд. , испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. : ил. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4623-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446232.html
2. Федорова, В. Н. Физика : учебник / В. Н. Федорова, Е. В. Фаустов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4097-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440971.html
3. Антонов, В. Ф. Физика и биофизика : учебник / В. Ф. Антонов, Е. К. Козлова, А. М. Черныш - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2788-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427880.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 зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физика» в полном объеме представлен в приложении.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Физические методы оценки параметров окружающей среды	ОПК-1	Реферат; экзаменационные материалы
2.	Основы электродинамики	ОПК-1	Реферат; экзаменационные материалы
3.	Оптика, элементы атомной и ядерной физики	ОПК-1	Реферат; экзаменационные материалы

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

7.1. Основная литература

1. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд. , испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. : ил. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4623-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446232.html

2. Федорова, В. Н. Физика : учебник / В. Н. Федорова, Е. В. Фаустов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4097-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440971.html

3. Антонов, В. Ф. Физика и биофизика : учебник / В. Ф. Антонов, Е. К. Козлова, А. М. Черныш - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2788-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427880.html

7.2. Дополнительная литература

1. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика. Сборник задач / А. Н. Ремизов, А. Г. Максина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 188 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859704295561.html

2. Антонов, В. Ф. Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Антонов В. Ф. , Черныш А. М. , Козлова Е. К. , Коржуев А. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-2677-7. - Текст :

электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426777.html
3. Луканкин, А. Г. Математика : алгебра и начала математического анализа; геометрия : учебник / А. Г. Луканкин. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6204-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462041.html
4. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В. П. Омельченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. : ил. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-6004-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.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 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 гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный

Дасуев М.Л. Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Философия» / Сост. Дасуев М. Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова»

Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины «Философия» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендованы к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «27» сентября 2023 г.), составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219.

© Дасуев М.Л.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий. .. 4

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) 4

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям 4

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий 4

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой. 5

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада 5

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата 6

1. Общие положения

Методические указания по освоению дисциплины «Философия» адресованы студентам очной формы обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;

2. Методические рекомендации по изучению дисциплины в процессе аудиторных занятий.

2.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Студентам необходимо вести конспект прослушанных лекций. Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

2.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- ознакомиться с заданием к занятию; определить примерный объем работы по подготовке к ним; выделить вопросы и задачи, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляется возможным;
- иметь в виду и то, что в библиотеке учебного заведения не всегда имеются в наличии все рекомендованные источники, их необходимо найти заранее.
- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- пользоваться техническими средствами обучения и дидактическими материалами, которыми располагает учебное заведение.
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- при ответах на вопросы и решения задач необходимо внимательно прочитать их текст и попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- по ходу семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов. Структура ответов может быть различной: либо вначале делается вывод, а затем приводятся аргументы, либо дается развернутая аргументация принятого решения, на основании которой предлагается ответ. Возможны и несколько вариантов ответов, которые должны быть обоснованны.
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенного анализа проблемной ситуации, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:
- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета.

3.1. Методические рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература, которая указана в соответствующем разделе рабочей программы.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

3.2. Методические рекомендации по подготовке научного доклада

Одной из форм самостоятельной работы студента является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии.

Цель научного доклада - развитие у студентов навыков аналитической работы с научной литературой, анализа дискуссионных научных позиций, аргументации собственных взглядов. Подготовка научных докладов также развивает творческий потенциал студентов.

Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия.

Рекомендации студенту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;
- представить доклад научному руководителю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 5-7-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы студентов группы.

Требования:

- к оформлению научного доклада: шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14, межстрочный интервал -1, размер полей – 2 см, отступ в начале абзаца - 1 см, форматирование по ширине);

листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента;
- к структуре доклада - введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы (не менее 5 позиций источников научной литературы (научные статьи и монографии). Объем согласовывается с преподавателем. В конце работы ставится дата ее выполнения и подпись студента, выполнившего работу.
Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания рефератов является:
- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.
Основные задачи студента при написании реферата:
- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.
Требования к содержанию:
- материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.
1. Титульный лист.
На титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, тема реферата, ФИО студента, ФИО и должность проверившего преподавателя;
2. Оглавление.
Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата.
Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.
а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.
б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.
в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.
4. Список источников и литературы.
В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть

использовано не менее 7 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям, принятым в университете.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей - 2 см. Страницы должны быть пронумерованы.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с предъявляемыми требованиями.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.
А.А.КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
"Чеченский язык"

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

Грозный, 2023

Янарсаева Х.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 27 июня 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **30.05.01 «Медицинская биохимик»,** (уровень бакалавриата), профиль**:** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **№ 963 от 12.08.2020 года**

с учетом утвержденным рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Х.И.Янарсаева,
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины	32
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	34
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	40
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	41

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - освоения дисциплины являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности, углубление языковых знаний, формирование навыков анализа языковых средств, расширение словарного запаса, углубление и расширение знаний и навыков употребления грамматических явлений и формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции, уровень развития которой способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах). При этом под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения.

Наряду с обучением, курс чеченского языка ставит и образовательные цели, достижение которых осуществляется расширением кругозора студентов, повышением уровня их общей культуры, а также культуры мышления, а также культуры мышления и речи.

Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.

Задачи: формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы

- формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи

- дальнейшее формирование и развитие грамматических навыков: тренировка языковых явлений, наиболее часто встречающихся в сфере деловой коммуникации; развитие умений выбора грамматических структур для оформления высказывания в соответствии с его видом и целями; повышение уровня лексико-грамматической корректности иноязычной речи;

- развитие навыков чтения текстов рекламно-справочного характера, а также деловой документации соответственно изучаемой тематике;

- овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования.

Конечные требования, предъявляемые по завершению обучения данной дисциплине:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами **УК-4.2.** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках **УК-4.3.** Способен осуществлять коммуникацию на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального общения в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий	
Уровень 1	**Знать:** орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи **Уметь:** применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника. Свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на родном и иностранном (-ых) языке **Владеть**: свободно основным изучаемым языком в его литературной форме, системой норм чеченского литературного языка способность логически и грамматически строить устную и письменную речь.
Уровень 2	**Знать**: особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка, специфику артикуляции звуков, интонацию, основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; **Уметь:** правильно и уместно использовать различные языковые средства. **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.
Уровень 3	**Знать:** о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка. понятие о свободных и устойчивых

	словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; культуру и традиции народа изучаемого языка, правила речевого этикета; **Уметь:** ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь. говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи (устное сообщение, доклад); аудирование; понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи; особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка; о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.

Уметь: применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника, правильно и уместно использовать различные языковые средства. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь.

Владеть: свободно основным изучаемым языком в его литературной форме; основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Чеченский язык» относится к дисциплинам базовой части рабочего учебного плана по направлению подготовки **30.05.02 «Медицинская биофизика».** Изучается на 1-2 семестрах по очной форме обучения.

Для освоения дисциплины «Чеченский язык» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

Чеченский язык имеет самостоятельное значение, но не является предшествующей для других.

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (72 часа)

Формы работы обучающихся/ Виды учебных занятий	**Трудоёмкость, часов**	
	№ 4 семестра	**Всего**
Общая трудоемкость	**72/4**	**72**
Аудиторная работа:	**36**	**72**
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**
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала, материалов учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим, лекционным занятиям,		

коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
ИТОГО всего часов		
Вид итогового контроля	**Зачёт**	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Нохчийн меттан фонетика	Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (I, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш . Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.	УО, ПР, Р
2	Лексикологи	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).	УО, ПР
3	Морфологи	Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна. Коьрта къамелан дакъош (6): цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГIуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	УО, ПР, Р
4	Синтаксис.	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	УО, ПР

Принятые сокращения: УО – устный опрос, КР – курсовая работа, Р – реферат, ЭП – электронный практикум, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, П – презентации; С – собеседование; Д – дискуссия, доклады; ПР – письменная работа, ЛР – лабораторная работа.

4.3. Очная форма обучения 1-семестр 3.з.е

№ п/п	Наименование разделов	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.	Фонетика	-	-	6	-	-	-	18
2.	Лексикологи	-	-	8	-	-	-	18
3.	Морфологи	-	-	10	-	-	-	20
4.	Синтаксис	-	-	10	-	-	-	18
Итого		**-**	**-**	**36**	**-**	**-**	**-**	**72**

Самостоятельная работа студетов

№	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Количество часов	Код конпетенции
1	Фонетика	Письменная работа	реферат	10	УК-4.2
2	Лексикологи	Письменная работа	реферат	10	УК-4.4
3	Морфологи	Письменная работа	реферат	8	УК-4.2
4	Синтаксис	Письменная работа	реферат	8	УК-4.4
5	**Итого всего часов**			**36**	

4.4. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по очной форме обучения учебным планом не предусмотрены.

4.5. Практические (семинарские) занятия 1 семестра по очной форме обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (I, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш. Къасторан хьаьркаш: ь, ъ.	4
2	1	Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.	2
3	2	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а).	4
4	2	Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).	4
5	3	Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза ларад. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна.	4
6	3	Коьрта къамелан дакъош (6): цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГIуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	6
7	4	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.	4
8	4	Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	6
	Итого		**36**

1	Фонетика	Письменная работа	реферат	24	УК-4.1
2	Лексикологи	Письменная работа	реферат	24	УК-4.2
3	Морфологи	Письменная работа	реферат	24	УК-4.3
4	Синтаксис	Письменная работа	реферат	19	УК-4.1
5	**Итого всего часов**			**91**	

4.7. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по очной форме обучения учебным планом не предусмотрены.

4.8. Практические (семинарские) занятия 1семестра по очной форме обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (I, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш . Къасторан хьаьркаш: ь, ъ.	4
2	1	Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.	2
3	2	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а).	4
4	2	Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).	4
5	3	Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна.	6
6	3	Коьрта къамелан дакъош (6): цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГIуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	6
7	4	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.	4
8	4	Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	6
	Итого		**36**

4.9. Курсовой проект (курсовая работа) учебным планом не предусмотрена.

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

Самостоятельная работа – это основная внеаудиторная работа студента.

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими изданиями и имеющимися на кафедре или в библиотеке научной литературой;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самоподготовка к практическим занятиям;

– подготовка домашних заданий;

– подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– консультации у преподавателя по дисциплине.

1	Нохчийн меттан фонетика, мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн система.	Письменная работа по разделу «Фонетика» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Йоцца характеристика йалайе мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн. Билгалйаха церан коьрта вовшахкъасторан билгалонаш. 2. Схьайазйе ши агIо текст исбаьхьаллин литература тIера, билгалдаха йуьхьанцара, шозлагIа мукъа аьзнаш. 3. Схьайазде текста йуккъера дешнаш ь, ъ къасторан хьаьркаш йолу. 4. Схьайазде шала а, шалха а мукъаза аьзнаш долу дешнаш. 5. Схьайазде дешнаш шайн хIоттамехь: Е, Ё, ЙУ, ЙУЬ, ЙА, ЙАЬ элпаш долу, хIун аьзнаш ду цара билгалдохурш? 1. Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с. [57-248] 2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с. [27-206] 3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013. 848 с. 182-192, 225-243] 4. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960. 120 с. [6-120] 5. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Махачкала, 2005. 203 с. [16-184] 7. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992. 308 с. [3-302]

2	Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маьIна. Дешнийн маьIнаш а, тайпанаш а.	Письменная работа по разделу «Лексикология» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Схьайазйе ши агIо текст исбаьхьаллин литература тIера, йало таро йолчу дешнашна йалае: синонимаш, антонимаш, омонимаш. 2. Схьайазде текста йуккъера: керла дешнаш а, ширделла дешнаш а. 3. Йало таро йолчу дешнашна эвфемизмаш йалае. 4 Схьайазйе шайн хIоттамехь кальканаш йолу предложенеш, билгалйаха, йуьззина йа йуьззина йоцу кальканаш йу? 1.Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.) Грозный, 2007. 416 с. [18-56] 2. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан 1-2 курсийн студенташна учебник. 1 часть, Грозный, 1972. 252 с. [10-23] 3. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [3-124] 4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с. [7-128]
3	Нохчийн меттан морфологи. Къамелан дакъош: коьрта къамелан дакъош (цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош), церан грамматически категореш. ГIуллакхан къамелан дакъош: хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	1. Подготовить доклад по следующим работам, раздел «Морфология». Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, доклад кечйе билгалйаьккхинчу темина: Нохчийн меттан коьрта а, гIуллакхан а къамелан дакъош. 2. Письменная работа с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: схьайазйе исбаьхьаллин литературе тIера ши агIо текст, билгалдаха: цIердешнийн класс, терахь, дожар; билгалдешнийн – дарж, легар; хандешнийн хан, спряжени, синтаксически функци. 1. Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2007. 416 с. [253-409] 2. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012. 272 с. [12-255]

		3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013. 848 с. [400-833] 4. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011. Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [125-300] 5. Вагапов А.Д**.** ЦIердешнийн легарш. – Грозный, 2003. 96 с. [3-95] 6. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012. 176 с. [6-174] 7. Халидов А.И**.** Чеченский язык: Морфемика. Словообразование Грозный, 2010. 768 с. [83-736] 8. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю**.** Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-гIалгIайн педучилищан I-II курсийн студенташна учебник. 1 часть, 1972. 252с. [49-250]
4	Синтаксис. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш.	Письменная работа по разделу «Синтаксис» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Схьайазйе текст, билгалйаха коьрта а, коьртаза а меженаш. 2. Схьайазйе текста йуккъера цхьалхе предложенеш, билгалйаха церан тайпанаш, талла уьш синтаксически. 3. Схьайазйе текста йуккъера пхиппа хIора тайпа чолхе предложенеш, синтаксически таллам бе. 1. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-гIала, 2012. 304 с. [4-299] 2. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004. 271 с. [17-260] 3. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985. 148 с. [3-144] 4. Навразова Х.Б. Чеченский язык: описательный и сравнительно-типологический анализ простого предложения. Назрань, 2005. 306 с. [12-282]

6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1	Фонетика	УК-4.1	устный опрос, письменная работа, реферат, тестирование
2	Морфологи	УК-4.3	устный опрос, письменная работа, реферат, тестирование

Рубежная аттестация №1 проходит в форме тестирования:

1: Маса элп ду нохчийн алфавитехь
-: 45
-: 33
-: 47
-: 49

3: Маса элп ду нохчийн алфавитехь оьрсийн маттахь доцуш
-: 12
-: 13
-: 16
-: 15

4: Муьлха аьзнаш декъало нохчийн маттахь чIогIа-кIеда хиларца
-: мукъаза
-: деха
-: мукъа
-: доца

5: КIеда аз йуккъехь долу дош билгалдаккха
-: КIошта
-: кхеташо
-: верта
-: толам

6: Йуккъехь кIеда аз доцу дош къастаде
-: гIийла
-: гезга
-: гIовгIа

-: лаам

7: Нохчийн маттахь тIеэцначу дешнашкахь бен ца йаздо элпаш билгалдаха
-: (й,ъ,I,йа)
-: (е, ж, и, о)
-: (ё, ф, щ, ы)
-: (з, оь, йу,йа)

8: Муьлха дош нийса декъна дешдакъошка
-: Iи-лман-ча
-: Iил-ман-ча
-: ил-ла-нча
-: аха-рхо

9: Нохчийн дешнашкахь йа аз а, йа элп а дац
-: (ё)
-: (йа)
-: (щ)
-: (ф)

10: Муьлхачу дешдекъехь лаьтта нохчийн маттахь тохар
-: хьалхарчу
-: йуккъерчу
-: шолгIачу
-: тIехьарчу

11: Муха къастадо нохчийн маттахь деха аз
-: йозанехь
-: хьаьркаца
-: аларца
-: тIадамца

12: Муьлхачу дашехь ду къамелехь ца олуш долу мукъа аз
-: лаам
-: толам
-: тахана
-: хIинцалц

13: Шалха элп йуккъехь долу дош къастаде
-: бIов
-: зIе
-: гIала
-: дIора

14: Шала шалха элп долу дош къастаде

-: бIаьрг
-: ведда
-: воккха
-: латта

15: Билгалдаккха шала элп долу дош
-: гIайгIа
-: лаьа
-: готта
-: уьшал

16: Мукъаза аз шаладирзина дош билгалдаккха
-: дитт
-: мотт
-: дикка
-: латта

17: Дешан маьIна чIагIдар гойтуш долу дош къастаде
-: гIийла
-: йистехь
-: уллехь
-: цигахь

18: Мукъаза аз цIердешнийн дукхаллин терахь кхуллуш шаладирзина
-: дитташ
-: латтанаш
-: хьаннаш
-: гIиллакхаш

19: Хандешан йахана хан кхуллуш мукъаза аз шаладирзина
-: даькхина
-: лаьттина
-: хилла
-: халла

21: Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь
-: (9)
-: (6)
-: (I0)
-: (I2)

22: Маса коьрта къамелан. дакъа ду нохчийн маттахь

-: (7)
-: (5)
-: (4)
-: (6)

23: Маса гIуллакхан къамелан дакъа ду нохчийн маттахь
-: (3)
-: (-4)
-: (4)
-: (6)
25: ГIуллакхан къамелан дакъа гайта
-: цIердош
-: куцдош
-: айдардош
-: дештIаьхье

26: Ша лела къамелан дакъа гайта
-: хуттург
-: айдардош
-: хандош
-: терахьдош

27: Муьлха къамелан дакъа ду цIердош
-: шалела
-: коьрта
-: гIуллакхан

28: ХIун гойту цIердашо
-: мухалла
-: масалла
-: хIума
-: рогIалла

29: ЦIердош къастаде
-: лекха
-: лоха
-: гIиллакх
-: итт

30: Доланиг дожарехь долу дош къастаде
-: тешам
-: лаамца
-: доттагIчуьн

-: толамах

Примерная тематика рефератов:

1. Билгалдешнийн тайпанаш, легарш а.
2. ГIоьнан къамелан дакъош.
3. ГIуллакхан къамелан дакъош.
4. Куцдош, куцдешнийн тайпанаш, синтаксически гIуллакх.
5. Масдар. Масдаран кхолладалар, грамматически класс.
6. Морфологи, цуьнан маьIна а (къамелан дакъош, грамматически категореш).
7. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш.
8. Нохчийн меттан мукъазчу аьзнийн хIоттам.
9. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн хIоттам.
10. Нохчийн меттан цIердешнийн легарш.
11. Предложенин коьрта меженаш
12. Предложенин коьртаза меженаш
13. Терахьдешнийн морфологически хIоттам, церан синтаксически гIуллакх.
14. Терахьдешнийн тайпанаш а, кхолладалар а.
15. Хандешан латтаман кепаш, церан кхоллайаларан некъ.
16. Хандешнийн саттамаш, церан кхолладалар.
17. Хандош. Хандешан грамматически категореш.
18. Ц1ерметдешнийн тайпанаш, церан легадалар.
19. Цхьалхечу предложенин кепаш.
20. Йаххьийн цIерметдешнаш, церан легадалар.

Шкала и критерования письменных и творческих работ

5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видеоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения 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 практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ

0	Не было попытки выполнить задание

Шкала оценивания

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 76-89%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-75%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Вопросы, выносимые на №1 рубежную аттестацию (билгалдоху коьрта хаттарш):

1. Билгалдешан маса кеп йу?
2. Йуьхьаьнцара а, схьадевлла а мукъа аьзнаш, муха къаьста уьш?
3. Кхолладаларан меттиге хьажжина мукъа аьзнаш муьлхачу тайпанашка декъало.
4. Лаамаза билгалдош къастаде: Іаьржаниг, буьрсаниг, хазаниг, оьзда гІиллакх.
5. Лааме билгалдош къастаде: Іаьржа коч, буьрса амал, оьзданиг
6. Мукъазчу аьзнийн тайпанашка декъадалар муха хуьлу?
7. Мукъачу аьзнийн система, хІун башхалла йу цу системин?
8. Муха кхоллало шала мукъаза аьзнаш?
9. Муха къаьста элп, аз, фонема?
10. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш.
11. ХІун гойту терахьдашо?
12. ЦІердешан дукхаллин терахь кхолларан маса некъ бу?
13. Цхьалхе терахьдош маса дашах лаьтта?
14. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш.
15. Элп, аз, хьаьрк.

Составить библиографию работ по разделам: Нохчийн меттан фонетика, морфологи.

Составить конспект на тему: «Нохчийн меттан фонетика талларан истори, кхиаран некъаш» по следующим работам:

Литература (пайдаэца литературех):

1. Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011.
3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013.
4. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960.
5. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005.
6. Чрелашвили К.Т. Парадигматический и дистрибутивный анализ системы согласных нахских языков. Тбилиси, 2009.
7. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992.
Литература (пайдаэца литературех):
8. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-гIала, 2011.
9. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
10. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012.

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №2. Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1	Лексикология	УК-4.2	Устный опрос, письменная работа, тестирование
2	Синтаксис	УК-4.1	Устный опрос, письменная работа, тестирование

Рубежная аттестация №2 проходит в форме тестирования:

1: Къастаде синонимаш
-: догIа, догIа
-: говр, дин, алаша

-: чехка, меллаша
-: лекха, лоха

2: Дешан маьІна чІагІдар гойтуш долу дош къастаде
-: гІийла
-: йистехь
-: уллехь
-: цигахь

3: Мукъаза аз цІердешнийн дукхаллин терахь кхуллуш шаладирзина
-: дитташ
-: латтанаш
-: хьаннаш
-: гІиллакхаш

4: Хандешан йахана хан кхуллуш мукъаза аз шаладирзина
-: даькхина
-: лаьттина
-: хилла
-: халла

5: Дацаран маьІнехь долу дош къастаде
-: чІогІа
-: хІума
-: хІумма а
-: дуккха а

6: Муха гочдича нийса хир ду оьрсийн ***снайпер*** дош
-: таллархо
-: иччархо
-: гочдархо
-: дешархо

7: ХІун гойту цІердашо
-: мухалла
-: масалла
-: хІума
-: рогІалла

8: ЦІердош къастаде
-: лекха
-: лоха

-: гIиллакх
-: итт

9: Билгалдаха антонимаш
-: маса, чехка, каде
-: жима, воккха
-: хIусам, петар, цIа
-: сирла, къегина, йекхна

10: Доланиг дожарехь долу дош къастаде
-: тешам
-: лаамца
-: доттагIчуьн
-: толамах

11: Лург дожарехь долу дош къастаде
-: эшам
-: лаамца
-: зезагна
-: вешица

12: Дийриг дожарехь долу дош къастаде
-: йиша
-: Даймахке
-: корах
-: дешархочо

13: Муьлхачу дожарца къастадо нохчийн маттахь легар
-: цIерниг
-: коьчалниг
-: лург
-: дустург

14: Маса легар ду нохчийн маттахь цIердешан
-: (3)
-: (5)
-: (4)
-: (6)

15: Хьалхарчу легаран чаккхенаш билгалъйаха
-: (-нца, -арца)
+: (-ца,-аца)
-: (-ица)

-: (-чуьнца)

16: ШолгIачу легаран чаккхенаш къастайе
-: (-ах,-ал)
-: (-ица)
-: (-нца,-арца)
-: (-чуьнца)

17: КхоалгIачу легаран чаккхе къастайе
-: (-ан,-ал)
-: (-нца)
-: (-ица)
-: (-ца,-аца)

18: ДоьалгIачу легаран чаккхе къастайе
-: (-е,-а)
-: (-ица)
-: (-чуьнца)
-: (-ца,-аца)

19: Цхаьаллин терахьехь бен ца лела цIердош къастаде
-: дуьне
-: нана
-: ойла
-: дийцар

20: Дукхаллин терахьехь бен ца лела цIердош къастаде
-: кедаш
-: неIарш
-: галеш
+: аьшпаш

21: Синкхетам болу цIердош къастаде
-: толам
-: газа
-: иччархо
-: говр

22: Синкхетам боцу цIердош къастаде
-: вахархо
-: шелахо
-: уьстагI
-: лазархо

23: Суффиксан гIоьнца дукхаллин терахь кхоллало дош къастаде
-: ча
-: лам
-: зезаг
-: хьун

24: Орамера мукъа аз хийцалуш, суффиксан гIоьнца дукхаллин терахье доьрзу дош къастаде
-: стаг
-: нана
-: ваша
-: дитт

25: Билгалдаха нийсачу маьIнехь дешнаш
-: говр уьду
-: денош уьду
-: зама уьду
-: шераш уьду

26: Билгалдаха тIедеанчу маьIнехь дешнаш
-: дашо сахьт
-: дашо чIуг
-: дашо куьйгаш
-: дашо кхаба

27: Къастаде дош лексически а, грамматически а маьIна долуш
-: малх
-: лаьмнаш
-: вада
-: хаза

28: 1-чу грамматически класс йукъадогIу дош билгалдаккха
-: да
-: лам
-: нана
-: кор

29: 2-чу грамматический класс йукъадогIу дош гайта
-: билгало
+: йиша
-: чулацам

-: тIам

30: Цхьаллин дукхаллин терахьехь муьлха гIоьналлин хандешнаш лела «гIала» цIердашца
-: (ду-ду)
-: (йу-йу)
-: (бу-бу)
-: (йу-бу)

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%

Вопросы, выносимые на №2 рубежную аттестацию

1. Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маьIна.
2. Дешнийн маьIнаш: лексически а, грамматически а.
3. Нийса а, тIедеана маьIна.
4. Дешнийн тайпанаш: синонимаш, омонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш.
5. Дешнийн ширдалар, историзмаш, архаизмаш.
6. Лексикин тайпанаш: книжни, Iилманан, ша-къаьстина йолу, дог-ойла гIатторан, тIеман лексика.
7. Диалектизмаш, церан тайпанаш.
8. Нохчийн меттан предложенин коьрта меженаш.
9. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш.
10. Фразеологи, фразеологизмаш, церан тайпанаш.
11. Нохчийн меттан предложенин коьртаза меженаш.
12. Синонимаш, церан кхоллайаларан некъаш.
13. Омонимаш, церан тайпанаш.
14. Антонимаш, нохчийн маттахь церан лелар.
15. Табу а, эвфемизмаш а х1инцалерачу нохчийн маттахь.

Шкала и критерии оценивания устного ответа:

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит

	междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень практических знаний. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Тема	Код компетенци	Наименование оценочного средства
1	Нохчийн меттан фонетика	Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.	УК-4.1	УО, ПР, Р

2	Лексикологи	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а). Дешнийн тайпанаш.	УК-4.2	УО, ПР
3	Морфологи	Коьрта къамелан дакъош. ГIуллакхан къамелан дакъош. Шакъаьстина лела меже.	УК-4.3	УО, ПР, Р
4	Синтаксис.	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	УК-4.1	УО, ПР

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Вопросы к зачету:

1.Маса элп ду нохчийн алфавитехь?

2.Маса мукъа аз ду нохчийн маттахь

3.Муьлха аьзнаш декъало нохчийн маттахь чIогIа-кIеда хиларца

4.КIеда аз йуккъехь долу дош билгалдаккха

(КIошта, кхеташо, толам)

5. Йуккъехь кIеда аз доцу дош къастаде

(гIийла гезга гIовгIа лаам)

6.Шалха элп йуккъехь долу дош къастаде

(бIов зIе гIала дIора)

7.Шалха маса элп ду нохчийн алфавитехь?

8.Шалха элпаш кхуллуш тIекхета 4 хьаьрк муьлхарш йу?

9.Даладе масала шалха а, шала элп долуш.

10.Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь? - Дагардие муьлханаш девза шуна?

11.Маса дожар ду нохчийн маттахь?

12.Нохчийн матте гочде кIиран денош:

понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье

13. Неологизмаш стенах олу?

14. Йахна хан билгалйоккхуш хIоттайе предложени.

15.ЦIердешан дукхаллин терахьан категори.

16.Муьлха къамелан дакъа ду терахьдош?

17.ХIун гойту терахьдашо?

18. Муьлха хаттар хила тарло терахьдешан?

19.Шен маьIне хьаьжжина маса тайпане декъало терахьдош?

20.Билгалдешан маса кеп йу?

21.Лааме билгалдош къастаде: Iаьржа коч, буьрса амал, оьзданиг

22.Лаамаза билгалдош къастаде: Iаьржаниг, буьрсаниг, хазаниг, оьзда гIиллакх.

23.Цхьалхе терахьдош.

24.Муьлханиг ду цхьалхе терахьдош: пхийтта, пхиъ, кхойтта, кхузткъа?

25.Чолхе терахьдош.

26.Муьлха къамелан дакъа ду цIерметдош?

27.Маса тайпане декъало цIерметдош, шен маьIне хьаьжжина?

28.Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.

29.ХIоттайе айдаран предложени.

30.Айдардош, йукъара кхетам.

Критерии оценки устного ответа

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень практических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

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

7.1. Основная литература

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 848 с. [182-833]
2. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011. 416 с. [5-414]
3. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с. [27-206]
4. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012. 176 с. [6-174]

5. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012. 272 с. [12-255]
6. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [3-300]
7. Ирезиев С-Х.С-Э., Сельмурзаева Х.Р. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 132 с. [5-128]

7.2. Дополнительная литература

1. Алироев И.Ю. Чеченский язык. М., 2001. 152 с. [3-150]
2. Арсаханов И.Г. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Грозный, 1965. 208 с. [3-188]
3. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011. 734 с. [3-732]
4. Вагапов А.Д**.** Ц1ердешнийн легарш. Грозный, 2003. 96 с. [3-95]
1. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю**.** Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан I-II курсийн студенташна учебник. 1 часть, Грозный, 1972. 252 с. [10-250]
2. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985. 148 с. [3-144]
3. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005. 203 с. [16-184]
4. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь. М., 2000. 629с. [8-625]
5. Навразова Х.Б. Чеченский язык: описательный и сравнительно-типологический анализ простого предложения. Назрань, 2005. 306 с. [12-282]
6. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992. 308 с. [3-302]
7. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012. 448 с. [5-447]
8. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004. 271 с. [17-260]
9. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2012. 304 с. [4-299]

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Вопросы языкознания»
2. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
3. Межвузовский журнал «Рефлексия»
4. Научно-аналитический журнал «Вестник ЧГУ»

5. Вестник МГУ «Филология» и «Лингвистика»
6. Журнал «Русский язык в научном освещении»
7. Журнал «Орга»

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

Электронно-библиотечная система. http://www.iprbookshop.ru

Электронная библиотека студента.

http://www.bibliofond.ru/download_list.aspx?id=16358

www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru
www.book.ru Электронная библиотека
www.KNIGAFUND.ru Электронная библиотека

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Чеченский язык»

Методические указания по освоению дисциплины **«Чеченский язык»** адресованы студентам очной очно-заочной и заочной формы обучения.

Цель методических рекомендаций - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Методические рекомендации по изучению дисциплины **«Чеченский язык»** для студентов представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Следует учитывать, что часть курса изучается студентом самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов с литературой не отделена от семинаров, однако вдумчивое чтение источников, составление тезисов, подготовка сообщений на базе прочитанных материалов способствует гораздо более глубокому пониманию изучаемой проблемы. Данная работа также предполагает обращение студентов к справочной литературе для уяснения конкретных терминов и понятий, введенных в курс, что способствует пониманию и закреплению пройденного практического материала и подготовке к семинарским занятиям.

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, и готовятся к сдаче зачета.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения домашних и иных заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

9.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Обучающимся необходимо:

- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постараться уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- перед новой темой необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущем занятии;
- записать возможные вопросы, которые вы зададите преподавателю

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к преподавателю (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Каждая учебная дисциплина как наука использует свою терминологию, категориальный, графический материал которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи.

Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, т.к. в этом процессе принимают участие слух, зрение и рука. Конспектирование способствует запоминанию только в том случае, если студент понимает излагаемый материал.

Некоторые обучающиеся полагают, что при наличии учебных пособий, учебников нет необходимости вести конспект. Такие обучающиеся нередко совершают ошибку, так как не используют конспект как средство,

позволяющее активизировать свою работу на занятии и глубже усвоить ее содержание.

Определенная часть обучающихся считает, что конспекты могут заменить учебники, поэтому они стремятся к дословной записи конспекта и нередко не задумываются над ее содержанием. В результате при разборе учебного материала по механической записи требуется больше труда и времени, чем при понимании и кратком конспектировании материала.

Конспект ведется в тетради или на отдельных листах.

Рекомендуется в тетради оставлять поля для дополнительных записей, замечаний и пунктов плана. Но конспектирование в тетради имеет и недостаток: в нем мало места для пополнения новыми материалами, выводами и обобщениями. В этом отношении более удобен конспект на отдельных листах (карточках). Из него нетрудно извлечь отдельную необходимую запись, конспект можно быстро пополнить листами, в которых содержатся новые выводы, обобщения, фактические данные. При подготовке выступлений, докладов легко подобрать листки из различных конспектов и свести их вместе. В результате такой работы конспект может стать тематическим.

Но вести конспект на отдельных листках или карточках более трудоемко, чем в тетради. Карточки легко рассыпать и перепутать, приходиться обзаводиться ящичками для хранения карточек, возникает необходимость на каждом листке писать его порядковый номер.

Но затрата труда и времени окупается преимуществами конспектирования на карточках перед конспектом в тетради.

Рекомендуется делать такие карточки, которые помещаются в обычный почтовый конверт. Карточки удобно тасовать, менять при необходимости их последовательность, раскладывать на столе для обзора.

При конспектировании допускается сокращение слов, но необходимо соблюдать меру. Каждый студент обычно вырабатывает свои правила сокращения. Но если они не введены в систему, то лучше их не применять, т.к. случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным.

Следует знать, что не существует какого-либо единого, годного для всех метода конспектирования. Каждый ведет записи так, как ему представляется наиболее целесообразным и удобным. Собственный метод складывается по мере накопления опыта, но во всех случаях надо стремится к тому, чтобы

конспективные записи были краткими и наилучшим образом содействовали глубокому усвоению изучаемого материала.

9.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.

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

Обучающимся следует при подготовке к практическим занятиям:

- ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;
- внимательно прочитать материал, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выписать основные термины;
- ответить на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовиться дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уяснить, какие учебные элементы остались для вас неясными и постараться получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов. Работу с литературой рекомендуется делать в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме); беглый просмотр содержания и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их

расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца; конспектирование прочитанного. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю.

Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару обучающиеся имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем обучающиеся вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце семинара, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними.

Обучающиеся, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

9.3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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

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

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;

При подготовке к занятию и устным опросам студенты в первую очередь используют материал практических занятий. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

9.4. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания реферата является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической,

тематической, событийной и др.)

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата

1. Начинается реферат с титульного листа.
2. За титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует «перегружать» текст.

в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые «высветились» в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц. В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии ГОСТ. Реферат выполняется с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) по ГОСТ 9327 через полтора интервала, шрифт Times New Roman, размер букв шрифта 14, цвет черный. Также необходимо соблюдать следующие размеры полей:

правое – 10 мм,
левое – 30 мм,
верхнее – 20 мм.
нижнее – 20 мм.

Номер листа проставляется в центре нижней части листа без точки. Нумерация страниц сквозная.

Этапы работы над рефератом:

1. *Выбор темы.* Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.
2. *Подбор и изучение основных источников по теме.* Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.
3. *Составление библиографического списка.* Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.
4. *Обработка и систематизация материала.*
5. *Разработка плана реферата.*
6. *Написание реферата.* К сдаче зачета по дисциплине **«Чеченский язык»** допускаются лишь те студенты, которые выполнили письменную работу.

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

При реализации учебной работы по дисциплине «Чеченский язык» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и

в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **30.05.01 «Медицинская биохимия»** реализуется компетентностный подход. В рамках данной дисциплины осуществляется использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения практических занятий с использованием презентаций, внеаудиторная работа в научной библиотеке.

Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

– Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

– Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

– Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

– Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise;

– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Nose 1 year Education License, договор № 15573/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;

– OS Windows № 15576/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;

– MS Office № 15576/РНД 2933 от 27.12.2016 г.Соглашение OVS (Open value subscription) Кодсоглашения V8985616;

– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 700 (Номер лицензионного документа: 658/2018 от 24.04.2018);

– WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc legalization GetGenuine (договор от 10.08.2017 г.);

– WINEDU RUS UpgrdSapk OLP NL Acdmc (договор от 10.08.2017 г.);

– CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc UsrCAL (договор от 10.08.2017 г.);

– WinSvrStd RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2 Proc (договор от 10.08.2017 г.).

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

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени

А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях, учебные аудитория обеспечены материально-технической базой: интерактивная доска, компьютер, проектор и все необходимое оборудование для проведения практических занятий по учебной дисциплине **«Чеченский язык».**

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономика»

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

Грозный

Байсаева М.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» / Сост. Байсаева М.У. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «27» июня 2023 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень – специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 998, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Байсаева М.У
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

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 студентов системных знаний и умений по курсу «Экономика», а также системных и глубоких теоретических знаний, умений и практических навыков, анализа микро- и макроэкономической теории и практики, с применением современных методов.

Задачи:

- теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей;
- приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровней цен и объема выпуска продукции, а также решение проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне (домохозяйство, фирма, отраслевой рынок);
- раскрытие сущности экономических законов, явлений и процессов на макроуровне;
- развитие способности самостоятельного анализа тех или иных экономических явлений;
- приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро и макроуровне, как в России, так и за рубежом.

2. 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-2, УК-3, УК-10), **общепрофессиональных** (ОПК-1)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	**УК -2** -Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	**УК -2.1**. Умеет предлагать идеи и разрабатывать дорожную карту реализации проекта, организовать его профессиональное обсуждение **УК-2.2**. Умеет определять требования к результатам	**Знать:** -требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта, обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов

		реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта, обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов **УК-2.3.** Умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством **УК-2.4**. Умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять, анализировать проектную документацию	**Уметь:** -применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством **Владеть:** -идеями и методикой разработки дорожной карты реализации проекта, его профессиональным обсуждением
	УК-3 - Способен организовывать и 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 поставленной цели, распределяя роли в команде **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 т обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	**УК-10-** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК-10.1**. Знает основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений **УК-10.2.** Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях	**Знать:** - законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ; - основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности

		жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата **УК-10.3**. Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	экономических решений **Уметь:** - обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата **Владеть:** - методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
Менеджмент качества	**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.**	**Знать:** -принципы принятия и реализации экономических решений в здравоохранении; -методы оценки эффективности экономической деятельности медицинской организации; -методы расчета основных макроэкономических показателей,

		Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач	**Уметь:** -анализировать и критически оценивать качество профессиональной деятельности по заданным показателям **Владеть:** - методикой расчета основных показателей деятельности медицинских организаций и системы здравоохранения в целом;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экономика» относится к дисциплинам базовой части Блока Б1.0.04

Учебная дисциплина «Экономика» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Обществознание», «Экономика» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования. Курс построен на основе современных требований к уровню подготовки специалистов и направлен на формирование у студентов высокого уровня абстрактного мышления, на овладение современной методологией оценки и анализа социально-экономических процессов и явлений. Знания, полученные при изучении дисциплины, обеспечивают научное понимание хозяйственной практики, обоснование экономических закономерностей формирования и изменения социальной структуры общества.

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 4 з.е. (144 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	№ семестра	Всего
	11	
Общая трудоемкость	**144/4**	**144/4**
Аудиторная работа:	**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)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	90	90
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Общие вопросы экономической науки	*Тема 1: Экономическая теория: предмет, метод и функции.* 1. Предмет экономической теории; 2. Метод экономической теории; 3. Функции и задачи экономической теории.	Устный опрос, контрольная работа
2.		*Тема 2: Экономическая система общества* 1. Содержание и понятие экономической системы общества; 2. Классификация: типы и модели экономических систем; 3. Собственность как экономическая система.	Устный опрос, контрольная работа
3.		*Тема 3: Конкуренция* 1. Сущность, виды, формы конкуренции. 2. Основные методы и состязательные различия в конкуренции. 3. Монопсония и антимонопольное законодательство.	Устный опрос, контрольная работа
4.	Микроэкономика	Тема 4: Основы микроэкономики 1. Основные понятия микроэкономики; 2. Микроэкономический анализ и экономические субъекты в микроэкономике; 3. Современные проблемы и структурные разделы в микроэкономике;	Устный опрос, контрольная работа
5.		*Тема 5: Основы общественного производства* 1. Потребности и их виды. 2. Ресурсы и факторы производства. 3.Эффективность производства. Экономический рост.	Устный опрос, контрольная работа
6	Макроэкономика	Тема 6: Сущность макроэкономики 1. Понятие и сущность макроэкономики. 2. Основные макроэкономические	Устный опрос, контрольная

		показатели. 3. Необходимость государственного регулирования экономики.	работа
7		Тема 7: Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика. 1. Деньги: история возникновения, развития. 2. Основные функции денег. 3. Кредитная система государства: сущность и структура. 4. Ценные бумаги.	Устный опрос, контрольная работа
8	.	Тема 8: Финансовая система государства 1.Функции финансов. 2.Проблемы бюджетного дефицита и государственного долга. 3.Понятие и структура семейного бюджета.	Устный опрос, контрольная работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 11 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие вопросы экономической науки		6	12		30
1.	Микроэкономика		6	12		30
2.	Макроэкономика		6	12		30
	Всего по дисциплине	144	18	36		90

4.4. Лекции, предусмотренные в 11 семестре

№ занятия	Содержание лекции	Кол-во часов
1.	*Тема 1: Экономическая теория: предмет, метод и функции.*	2
2.	*Тема 2: Экономическая система общества*	2
3.	*Тема 3: Конкуренция*	2
4.	Тема 4: Основы микроэкономики	2
5.	*Тема 5: Основы общественного производства*	2
6.	Тема 6: Сущность макроэкономики	2
7.	Тема 7: Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.	4
8.	Тема 8: Финансовая система государства	2
Итого		**18**

4.5. Лабораторные работы (не предусмотрены учебным планом)

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 11 семестре

№ занятия	Тема	Кол-во часов
1.	*Тема 1: Экономическая теория: предмет, метод и функции.*	4
2.	*Тема 2: Экономическая система общества*	4
3.	*Тема 3: Конкуренция*	4
4.	Тема 4: Основы микроэкономики	4
5.	*Тема 5: Основы общественного производства*	4
6.	Тема 6: Сущность макроэкономики	4
7.	Тема 7: Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.	6
8.	Тема 8: Финансовая система государства	6
Итого		**36**

4.7. 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 компетен-ции(й)
Общие вопросы экономической науки	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	30	ОПК-1, УК-2, УК-3 УК-10
Микроэкономика	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	30	ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-10
Макроэкономика	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	30	ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-10

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

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

1.Электронное издание на основе: Основы экономики: учебник / И.В. Липсиц. 2021. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2412-4.
2.Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
3.Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.
4..Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2022. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
5.Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
6.Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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, текстовые задания, вопросы к зачету и другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примерные тестовые задания

Вопрос 1
Укажите, какая экономическая школа из ниже указанных считала предметом своей науки богатство страны:
А) марксизм;
Б) монетаризм;
В) классическая экономическая теория;
Г) кейнсианство.

Вопрос 2
Что из перечисленного изучает микроэкономика?

А) Национальную экономику, как целостную систему;
Б) Производство в масштабе всей страны;
В) Изменение общего уровня цен;
Г) Производство зерна и динамику его цены.

Критерии оценивания ответа студента в рамках устной формы текущей аттестации

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	*Тема 1: Экономическая теория: предмет, метод и функции.*	ОПК-9, УК-2, УК-10	Собеседование, опрос, тестирование
2.	*Тема 2: Экономическая система общества*	ОПК-9, УК-2, УК-10	Собеседование, опрос, тестирование
3.	*Тема 3: Конкуренция*	ОПК-9, УК-2, УК-10	Собеседование, опрос, тестирование
4.	Тема 4: Основы микроэкономики	ОПК-9, УК-2, УК-10	опрос, тестирование
5.	*Тема 5: Основы общественного производства*	ОПК-9, УК-2, УК-10	Собеседование, опрос, тестирование
6.	Тема 6: Сущность макроэкономики	ОПК-9, УК-2, УК-10	Собеседование, опрос, тестирование
7.	Тема 7: Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.	ОПК-9, УК-2, УК-10	опрос, тестирование
8.	Тема 8: Финансовая система государства	ОПК-9, УК-2, УК-10	Собеседование, опрос, тестирование

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

7.1 Основная литература

1. Экономическая теория: учебник для академического бакалавриата / Е. Н. Лобачева [и др.]; под редакцией Е. Н. Лобачевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 501 с.

2. Экономическая теория. Микроэкономика - 1, 2. Мезоэкономика: учебник / Г. П. Журавлева, В. В. Громыко, М. И. Забелина [и др.]; под редакцией Г. П. Журавлевой. — 9-е изд. — М.: Дашков и К, 2020. — 934 с.

3. Дукарт С.А. Экономическая теория. Микроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дукарт С.А., Полицинская Е.В., Лизунков В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2022.— 131 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84045.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Мининок Я.В. Микроэкономика. Часть 1 [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студентов высших учебных заведений/ Мининок Я.В.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2021.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73279.html.— ЭБС «IPRbooks».

5. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Н. Абрамовских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2023.— 202 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84226.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. Юсупова М.Д. Экономическая теория: учебное пособие/ Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2020. - 152 с.

7.2 Дополнительная литература

1.Электронное издание на основе: Основы экономики: учебник / И.В. Липсиц. 2021. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2412-4.

2.Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.

3.Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

4. Экономическая теория: учебник для академического бакалавриата / Е. Н. Лобачева [и др.]; под редакцией Е. Н. Лобачевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 501 с.

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

1. Сайт Центрального банка РФ http://www.cbr.ru
2. Сайт министерства финансов РФ http://www.minfin.ru
3. Сайт Международного валютного фонда http://www.imf.org
4. Сайт Всемирного банка http://www.worldbank.ru
5. Сайт национального бюро экономических исследований (США) http://www.nber.org
6. Сайт института экономики переходного периода (Россия) http://www.iet.ru
7. Сайт института национальной модели экономки (Россия) http://www.inme.ru
8. Государственный университет – Высшая школа экономика (Россия) http://www.hse.ru
9. Бюро экономического анализа (Россия) http://bea/triumvirat.ru/russian
10. Государственный комитет статистики http://www.gks.ru
11. IPRbooks: Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
12. Консультант студента: www. studmedlib.ru
13. ЭБС «Лань» доступ по ip университета

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

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

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

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

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам ГКА 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 обучающихся 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:

1. Информационно – развивающие методы (лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, самостоятельная работа с литературой);
2. Репродуктивные методы (пересказ учебного материала);
3. Творческие – репродуктивные методы (решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях);

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:

1. Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;
2. Программы, демонстрирующие видео - материалы;

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

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Браузер «Интернет Explorer»
2. Поисковая система «Yandex»
3. Поисковая система «MedLine»
4. Информационно-поисковая система «Справочник лекарственных средств».
5. Система тестирования знаний «ELLEKTA»
6. Ресурс Интернет-тестирования знаний «Disttest»
7. Базы данных Springer Protocols
8. Справочники Landolt-Boernstein (LB)
9. TAYLOR & FRANCIS
10. Компания Thieme
11. MedLine - Медицина (требуется регистрация)
12. SciFinder
13. SCOPUS -
14. Web of Science
15. Science Citation Index Expanded-База по естественным наукам.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 3-01
(1 корпус ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет, г. Грозный, Ленинский район, ул. А. Шерипова, дом № 32)
Аудитория на 140 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные, интерактивная доска (Eno by Poly Vision), мультимедийный проектор Epson EB – 575 Wi.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 3-04
(1 корпус ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет, г. Грозный, Ленинский район, ул. А. Шерипова, дом № 32)
Аудитория на 30 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные, интерактивная доска (Eno by Poly Vision), мультимедийный проектор Epson EB – 955 WH.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 3-07
(1 корпус ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет, г. Грозный, Ленинский район, ул. А. Шерипова, дом № 32)
Аудитория на 30 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные.
Помещение для самостоятельной работы 2 этаж без номера
(ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет, г. Грозный, пер. Киевский, дом 33, Технопарк)
Компьютерная мебель на 12 посадочных мест, 12 компьютеров, оснащенных выходом в Интернет.
Помещение для самостоятельной работы 2 этаж коворкинг-центр (ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет, г. Грозный, пер. Киевский, дом 33, Технопарк)Компьютерная мебель на 15 посадочных мест, 15 компьютеров, оснащенных выходом в Интернет.
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 3-01

(1 корпус ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет, г. Грозный, Ленинский район, ул. А. Шерипова, дом № 32)
Аудитория на 140 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, столы аудиторные двухместные, стулья аудиторные, интерактивная доска (Eno by Poly Vision), мультимедийный проектор Epson EB – 575 Wi.