Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.05.2022 11:55:16
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5eba5b455184a9a12d1bb2a18211fbab

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, 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия злокачественного роста» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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). Эктолические гормоны, дефекты рецепторов гормонов. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли. Ферменты опухолевых клеток. .	Устный опрос ЛР ДЗ
8	**Факторы злокачественного роста**	**Факторы злокачественного.** Ферменты гликолиза: гексокиназа, ЛДГ общая, катионные изоферменты ЛДГ 4 и 5. Неинвазивная диагностика – амилаза, калликреин слюны. Кислая фосфатаза. Протеиназы и их ингибиторы в опухолевых клетках. 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, 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия обмена веществ» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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, супероксиддисмутаза.
18. Обнаружение каталазы в крови. Количественное определение малонового диальдегида (вторичный продукт перекисного окисления).

Примерный перечень вопросов к 2 рубежному контролю

1. Понятие о токсических веществах, ксенобиотиках.

2. Механизмы обезвреживания токсичных и индифферентных веществ в печени.
3. Микросомальное и пероксисомальное окисление.
4. Монооксигенеазы (МОГ) и диоксигеназы (ДОГ)
5. Роль печени в углеводном обмене.
6. Центральная роль глюкозы в углеводном обмене.
7. Возможные пути превращения глюкозо-6-фосфата в тканях.
8. Роль печени в липидном обмене.
9. Центральная роль КоА в обмене липидов.
10. Роль печени в белковом обмене.
11. Особенности обмена аминокислот.
12. Синтез креатинфосфата и его физиологическая роль.
13. Врожденные нарушения обмена отдельных аминокислот (Фенилкетонурия, Алкаптонурия, Альбинизм, Болезнь Хартнупа)
14. Метаболизм этанола в печени. Влияние разных доз алкоголя на обменные процессы паренхимы печени.
15. Определение мочевины в сыворотке крови.
16. Связь обмена жиров и углеводов.
17. Шапероны – новый класс белков, классификация, биологическая роль.
18. Прионовые болезни.

Примерный перечень ситуационных задач

Задача №1

У ребенка, недавно оперированного по поводу зоба, уровень 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 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, 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая биохимия» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» 2021

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, гель-фильтрация, аффинная хроматография. Кристаллизация белков. **Биологическая функция белков.** Полифункциональность белков. Примеры белков, выполняющих разные функции. Связь между структурой и функцией. Изменение белкового состава органов. Изменение белкового состава при онтогенезе и болезнях. **Классификация белков.** Простые и сложные белки (белок-небелковые комплексы). Основные представители и функции простых белков. Классификация белков по их биологическим функциям: ферменты, белки рецепторы, транспортные белки, антитела, белковые гормоны, сократительные белки, структурные белки и т.д. 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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Белки: Структура и биологические функции	2
2.	Нуклеиновые кислоты: строение и функции Матричный биосинтез Нуклеиновых кислот и белков	2
3.	Ферменты	2
4.	Химия углеводов	2
5.	Химия липидов	2
6.	Витамины	2
7.	Гормоны	2
8.	Введение в обмен веществ и энергии Биологические мембраны Биоэнергетика	2
9.	Обмен углеводов	2
Итого		**18**

4.6. Лекции, предусмотренные в 6 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
	6 семестр	
1.	Важнейшие липиды животного и растительного происхождения, их структура, свойства, биологическая роль. Незаменимые факторы питания липидной природы. Переваривание липидов в желудочно-кишечном тракте. Желчные кислоты, их	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 НУКЛЕОТИ-ДОВ**	ОПК-1, ПК-5	Устный опрос Информационный проект Дискуссионные процедуры Лабораторная работа Мини-тесты
12	**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРО-ЦЕССОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ В ОРГА-НИЗМЕ**	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 МЕЖ-КЛЕТОЧНОГО МАТ-РИКСА 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 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 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 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14362.html .— ЭБС «IPRbooks»

7.3Периодические издания

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

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

1. ИВИС https://dlib.eastview.com/
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru
4. www.biochemistry.ru
5. www.studentlibrary.ru
6. www. biochemistry.terra-medica.ru
7. www.chemlib.ru
8. www.chemist.ru
9. www.ACD Labs
10. Химический каталог: химические ресурсы Рунета htt://www.ximicat.com/
11. Портал фундаментального химического образования России htt://www.chemnet.ru

12. Химический сервер htt://www.Himhelp.ru
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
14. Федеральный образовательный портал http://www.ict.edu.ru
15. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

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

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

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

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

Методические указания к лабораторным занятиям

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

При выполнении лабораторного эксперимента обязательно соблюдение правил техники безопасности! Перед выполнением лабораторных работ необходимо пройти «Инструктаж по технике безопасности» и расписаться в соответствующем

журнале. После этого ознакомиться с порядком выполнения лабораторной работы, начать проведение эксперимента. В ходе выполнения работы проводятся измерения, наблюдения, которые записываются в рабочий журнал. Если требуется, пишутся уравнения реакций, делаются расчеты. После выполнения лабораторной работы оформляется отчет. Выполнив лабораторный практикум, студент должен уметь изложить ход выполнения опытов, объяснить результаты работы и выводы из них, уметь составлять уравнения реакций. В отчете, как правило, должны быть следующие разделы: 1. Цель выполнения работы 2. Теоретический раздел 3. Экспериментальная часть 4. Необходимые расчеты, уравнения реакций 5. Выводы 6. Список литературы.

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

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

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

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

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

данных для подготовки к тестам, а также выполнение домашнего задания в виде проработки вопросов для самоконтроля.
Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентами; самостоятельное чтение студентами учебно-методической и справочной литературы и последующей свободной дискуссии по освоенному ими материалу. Использование, иллюстративных видеоматериалов с помощью мультимедийного оборудования. Технологии личностно-ориентированного обучения, позволяющие создавать индивидуальные образовательные технологии.
Перечисленные образовательные технологии реализуются:
- при чтении лекции с использованием мультимедийных презентаций и демонстрационного эксперимента;
- при диалоговой форме проведения лекционных занятий с использованием элементов практических занятий, постановкой и решением проблемных и ситуационных заданий;
- при проведении лабораторных работ, включающих глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методики проведения работы и планирования эксперимента.
Технологии оценивания учебных достижений - тестовая оценка усвоения знаний, балльно- рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.
Медицинский институт ЧГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.
Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.
Прикладные программные средства: Microsoft Office 2007 Pro, FireFox, Microsoft Power Point.

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

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

Методическое обеспечение:

-учебники;

-методические материалы;

-электронная библиотека;

Аудиторное обеспечение:

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

Техническое обеспечение:

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

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА»

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

Грозный - 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Клиническая диагностика» / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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, 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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-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 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 - 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Лабораторная аналитика» / Сост. Э.Л. Исаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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, 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021

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 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, 2021

Алихаджиев М.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Лекарственные растения» [Текст] / Сост. Алихаджиев М.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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.

©М.Х. Алихаджиев, 2020
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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 А. А. 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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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):

2.1. Общепрофессиональных (ОПК):

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

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; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; анатомо-топографические 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 по-русски 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, Интернет-ресурсах 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	

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	4
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	**20**

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 анатомическими препаратами, музейными препаратами	Устный опрос, тестирование, практическая работа, итоговое собеседование	12	ОПК-2
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, гнойно-воспалительный 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 органазрения, 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 : ГЭОТАР-Медиа, 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 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
«Биология»

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

Грозный

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	**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

	in vivo и in vitro.	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 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 9 з.е. (324 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	
Общая трудоемкость	**144/4**	**180/5**	**324/9**
Аудиторная работа:	**100**	**90**	**190**
Лекции (Л)	40	36	76
Практические занятия (ПЗ)	60	54	114
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**44**	**54**	**98**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	44	54	98
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	Устный опрос, тестирование,

		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.	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	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		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.	
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,	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		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. 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.		**<u>Биология и генетика пола.</u>** Пол как биологический признак. Первичные и вторичные половые признаки. Ограниченное полом и зависящее от пола наследование признаков. Эксперименты К. Бриджеса. (1916 г.). Нерасхождение хромосом в мейозе и митозе. Сверхсамки и сверхсамцы. Интерсексы. Теория генного баланса Бриджеса. Хромосомная теория пола. Гинандроморфы и мозаики. Соотношение полов. Синдром Клайфельтера и Тернера. Синдром 47, XXX. Синдром 47, XYY. Y-хромосома и мужской тип развития. X- хромосома и дозовая компенсация. Половой хроматин. Гипотеза М. Лайон о женском мозаицизме по половым хромосомам. Определение пола у C. elegans. Определение пола у рептилий. Определение, дифференцировка и переопределение пола в онтогенезе. Особенности детерминации пола у человека: физикальные, промежуточная и социально-психологические детерминанты. Синдром Морриса. Истинный и ложный гермафродитизм у человека. Нарушение полового самосознания. Транссексуализм и трансвестизм. Искусственное воспроизводство человека (искусственное осеменение, оплодотворение яйцеклетки in vitro, пересадка эмбриона, донорство яйцеклеток и сперматозоидов, «суррогатное материнство», исследования на человеческих эмбрионах).	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.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		Ламарка и Ч. Дарвина. Определенная и неопределенная изменчивость. Учение Иоганнсена о чистых линиях и доказательства неэффективности отбора модификаций. Модификации как выражение нормы реакции. Типы модификаций: адаптивные модификации, морфозы, фенокопии и фенотипическая супрессия. Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS –репарация. Взаимодействие среды и генотипа в проявлении признаков у человека (развитие, обучение, воспитание). Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Механизмы комбинативной изменчивости. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипической гетерогенности людей. Мутационная изменчивость. Механизмы возникновения мутаций. Физические, химические и биологические мутагенные факторы. Понятие об антимутагенах и супермутагенах. Мутагенез и канцерогенез; понятие об онкогенах. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды мутагенами. Устойчивость и репарация генетического материала. Фотореактивация и эксцизионная репарация. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Мутационная теория Коржинского – де Фриза. Проблема понятия мутация. Различные подходы к классификации мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Закон гомологических рядов изменчивости Н.И. Вавилова. Адаптивный мутагенез. Генные (точковые) мутации: транзиция, трансверсия, сдвиг рамки считывания (фрейм шифты): инсерции (вставки нуклеотидов и эксцизии (выпадение нуклеотидов). Биохимические последствия генных мутаций. Ликовые мутации (незначительное изменение характеристик конечного продукта).	

		Нуль-аллели. Появление новых генопродуктов. Миссенс-мутации, нонсенс-мутации, сеймсенс мутации. Ультрафиолет и жесткая радиация. Ионизирующая радиация. Примеры мутаций у человека. Группы крови АВО. Мышечная дистрофия. Синдром ломкой Х-хромосомы. Хорея Гентингтона. Серповидноклеточная анемия. Гибридологический и биохимический методы выявления генных мутаций. Репарация ДНК. Двуцепочечная структура ДНК как основа стабильности. Типы повреждений и репарации ДНК. Роль нарушений механизмов репарации в патологии человека. Хромосомные перестройки. Цитологические методы выявления хромосомных перестроек: метафазный, анафазный, пахитенный. Внутрихромосомные мутации. Делеции и дефишенси. Синдром «кошачьего крика» у человека. Дупликации. Избыточность генов и амплификации рРНК. Мутации Bar у Drosophila. Неравный кроссинговер. Кросинговер при инверсиях. Последствия инверсии в процессе гаметогенеза. Межхромосомные абберации. Транслокации. Совместимые и несовместимые транслокации. Робертсоновские транслокации. Транслокация у человека: семейный синдром Дауна. Сайты ломкости хромосом у человека. Транспозиции. Мигрирующие элементы и их роль в транспозиции. Хромосомные перестройки и их роль в эволюции. Геномные мутации. Изменчивость кариотипа. Полиплоидия и анеуплоидия. Нерасхождение хромосом – причина анеуплоидии. Нуллисомия. Моносомия. Полисомия. Синдром Дауна. Жизнеспособность анеплоидов у человека. Полиплоидия и ее происхождение. Автополиплоидия. Методы полиплоидизации. Проблемы полиплоидии у животных. Особенности мейоза и генетический анализ автополиплоидов. Аллополиплоидия	

		как результат объединения двух геномов. Аллотетраплоиды и амфидиплоиды.	
10.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	**Размножение – универсальное свойство живого.** Размножение – универсальное свойство живого. Половой процесс. Эволюция способов размножения. Бесполое размножение, его виды и биологическое значение. Полиэмбриония. Как вид бесполого размножения у организмов, размножающихся половых путем. Половое размножение. Аберрантные формы полового размножения. Достоинства и недостатки полового и бесполого способов размножения. Гаметогенез. Мейоз как специфический процесс формирования половых клеток. Особенности овогенеза и сперматогенеза у человека.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
11.		**Основы онтогенеза (эмбриогенез).** Онтогенез, его типы. Периодизация онтогенеза. Целостность онтогенеза. Корреляции в онтогенезе (генетические, морфологические, эргонтические). Роль наследственности и среды в онтогенезе. Осеменение (наружное и внутреннее). Оплодотворение, его фазы и биологическая сущность. Особенности оплодотворения у человека. Предзиготный период, его значение. Эмбриональный период, его характеристика: оплодотворение, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Дифференцировка и детерминация. Тотипотентность соматических клеток. Трансплантация ядер на ранних стадиях эмбриогенеза (Г. Дриш). Пересадка ядер в энуклеированные яйцеклетки амфмбий (Дж. Гордон). Генный контроль эмбриогенеза. Генетический контроль пространственной организации эмбриона. Проблема элементарного признака в онтогенезе. Эпигенетическая наследственность и изменчивость. Внутриутробное развитие человека.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		Критические периоды развития, тератогенные факторы среды (физические, химические, биологические). Нарушение эмбриогенеза человека.	
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.**	Устный опрос,

		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.	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. Генетические основы тканевой совместимости: система HLA и группы крови по AB0, Rh и MN системам. Морально-этические и юридические аспекты трансплантации тканей и органов: определение смерти, донорство и его коммерциализация. Культивирование клеток и тканей вне организма, консервирование тканей. Регенерация органов и тканей. Физиологическая регенерация как механизм поддержания гомеостаза. Классификация тканей по способности к регенерации. Репаративная регенерация, ее виды (типичная, атипичная). Способы репаративной регенерации: эпиморфоз, морфалаксис, эндоморфоз, регенерационная гипертрофия. Репаративная регенерация у млекопитающих и человека. Значение регенерации для биологии и медицины.	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
16.	Популяционно-видовой уровень организации живого	**Вид и его популяционная структура.** Популяция, ее экологическая и генетическая характеристика. Виды популяций. Генофонд популяции. Понятие об идеальной популяции. Закон Харди-Вайнберга, его использование для расчетов частот генов и гомо- и гетерозигот в больших	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		человеческих популяциях. Генетический полиморфизм. Классификация типов полиморфизма. Концепция широкой адаптивной нормы и генетический груз популяций. Виды генетического груза. Хромосомный полиморфизм: приспособительная роль инверсионного полиморфизма, преимущество гетерокариотипов, полиморфизм по робертсоновским транслокациям, полиморфизм по В-транслокациям, половым хромосомам. Биохимический полиморфизм популяций: уровни полиморфизма по белкам, клинальная изменчивость. Популяционная структура человечества. Большие популяции, демы и изоляты. Возможные механизмы изменения численности популяций человека. Особенности генофонда изолятов. Роль родоначальника. Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генофонд популяций людей. Специфическое действие естественного отбора в человеческих популяциях, его интенсивность. Отбор против гомо- и гетерозигот. Отбор и контротбор на примере наследования серповидноклеточной анемии. Генетическая полиморфизм человечества, его биологические, медицинские и социальные аспекты. Системы браков в человеческих популяциях. Генетический груз, его биологическая сущность и медицинское значение. Частота наследственных заболеваний в человеческих популяциях. Генетические аспекты предрасположенности людей к соматическим заболеваниям. Антропосоциогенез. Современные представления о происхождении человека.	
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,	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		генетики соматических клеток, рекомбинантной ДНК, биологического и математического моделирования. Экспресс-методы (микробиологический ингибиторный тест Гатри, химические, дерматоглифический, выявление Х- и Y-полового хроматина). Методы пренатальной диагностики наследственной патологии (определение а-фетопротеина, ультрасонография, хорионбиопсия, амниоцентез) как способы профилактики рождения детей с наследственной и врожденной патологией. Морально-этические аспекты пренатальной диагностики. Значение антропогенетики для медицины.	
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	**Основы экологической паразитологии.**	Устный опрос, тестирование,

	уровень организации живого. Размножение и развитие.	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.	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,	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		иммунологические). Биологические основы профилактики протозойных заболеваний. Общая характеристика типа Plathelminthes. Возбудители заболеваний человека и животных из класса Trematoda — печеночный, кошачий, легочный и кровяные сосальщики. Паразиты человека из класса Cestoda — бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк и альвеококк. Общая характеристика типа Nemathelminthes. Возбудители заболеваний человека из класса Nematoda — аскарида, власоглав, острица, трихинелла, угрица кишечная, анкилостома, некатор, ришта, филярии. Географическое распространение, особенности морфологии, циклов развития, пути заражения человека. Методы диагностики (макро- и микроскопические, копрологические, иммунологические) гельминтозов человека. Биологические основы профилактики гельминтозов.	
22.		**<u>Трансмиссивные и природно-очаговые болезни.</u>** 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	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней.	
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	36	10	15		11
2.	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого	36	10	15		11
3.	Онтогенетический уровень организации живого. Наследственность и изменчивость	36	10	15		11
4.	Онтогенетический уровень организации живого. Изменчивость	36	10	15		11
	Итого	**144**	**40**	**60**		**44**

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. Практические (семинарские) 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.	3
2.	Клетка - структурная и функциональная единица живого. Эукариотическая клетка. Осмотические свойства клеток. Корректное использование инфузионных растворов в медицинской практике.	3
3.	Цитологические основы наследственности и изменчивости. Морфофункциональная характеристика хромосом. Понятие о кариотипе.	3
4.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Его биологический смысл и значение.	3
5.	Мейоз. Значение мейоза. Гаметогенез.	3

6.	Экспресс-анализ полового хроматина в клетках буккального эпителия щеки как метод превентивной диагностики хромосомной патологии.	3
7.	**Итоговая контрольная «Клетка».**	3
8.	Размножение организмов. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды.	3
9.	Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Критические периоды.	4
10.	Постэмбриональный период онтогенеза, его периодизация у человека. Рост и старение	4
11.	Уровни организации наследственного материала. Молекулярно-генетические основы наследственности. Основные закономерности наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	4
12.	Хромосомная теория наследственности. Механизмы определения пола. Наследование, сцепленное с полом.	4
13.	Хромосомная теория наследственности. Механизмы определения пола. Наследование, сцепленное с полом.	4
14.	Изменчивость и ее формы. Классификация мутаций. Основы медицинской генетики. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Основы медицинской генетики. Медико-генетическое консультирование.	4
15.	Изменчивость и ее формы. Классификация мутаций. Основы медицинской генетики. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Основы медицинской генетики. Медико-генетическое консультирование.	4
16.	Человек как объект действия эволюционных факторов. Популяционная генетика человека.	4
17.	**Итоговая контрольная «Общая генетика. Генетика человека».**	2
18.	**Итоговое занятие**	2
	Итого	**60**

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	3

	червей. Трематоды (Сосальщики). Медицинское значение.	
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 обусловленные пороки 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	11	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	11	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	11	ОПК-2
Онтогенетический уровень организации живого. изменчивость	Подготовка к практическим занятиям. Изучение	Собеседование; тест; экзаменационные	11	ОПК-2

	учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию.	материалы		
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			**98**	

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 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»

Код направления подготовки (специальности)	31.05.01
Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Квалификация выпускника	Врач- лечебник
Форма обучения	Очная

Грозный

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 освоения дисциплины «Медицинская информатика»: дать сведения о современных информационных технологиях, используемых в медицине и здравоохранении; изучить принципы хранения, поиска, обработки и эффективного использования медико-биологической информации, данных и знаний для решения задач, и принятия решений с помощью компьютерных технологий.

Задачи дисциплины «Медицинская информатика»:
-дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
-сформировать у студентов знания о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения;
-обучить студентов пользоваться стандартным и специальным программным обеспечением для решения задач медицины и здравоохранения, системами компьютерной математики, средствами информационной поддержки врачебных решений, автоматизированными медико-технологическими системами.
-обучить студентов умению организовывать и реализовывать практическую врачебную деятельность с использованием информационных технологий развития современного общества.

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 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:** Естественнонаучные и медицинские термины для решения профессиональных задач **Уметь:** Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач **Владеть:** Основами применения различных знаний для решения профессиональных задач

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.).

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

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ п/п	Название раздела модуля	Форма текущего контроля
1.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки инакопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
2.	Базовые технологии преобразования информации	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
3.	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных

		задач по материалам учебного раздела.
4.	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных, научных исследований и функциональной диагностики.	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
5.	Информационные системы лечебно-профилактическихучреждений	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
6.	Информационная поддержкалечебно-диагностического процесса	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный опрос, демонстрацию практических навыков и решение ситуационных задач по материалам учебного раздела.
7.	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Телемедицина	Контрольное занятие, включающее тестирование, устный 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.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки инакопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	16			6	10
2.	Базовые технологии преобразования информации	16			6	10
3.	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	12			4	8
4.	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных, научных исследований и функциональной диагностики.	16			6	10
5.	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	16			6	10
6.	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса	16			6	10
7.	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Телемедицина	16			6	10
		108			40	68

4.4. Лабораторные занятия

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Понятие информации. Общаяхарактеристика процессов сбора, передачи, обработки инакопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	6
2.	Базовые технологии	6

	преобразования информации	
3.	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	4
4.	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных, научных исследований и функциональной диагностики.	6
5.	Информационные системы лечебно-профилактическихучреждений	6
6.	Информационная поддержкалечебно-диагностического процесса	6
7.	Телекоммуникационныетехнологии и Интернет-ресурсы в медицине. Телемедицина	6
	Итого	40

4.5. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены)

4.6. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

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)
Понятие информации. Общаяхарактеристика процессов сбора, передачи, обработки инакопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	16	ОПК-6
Базовые технологии преобразования информации	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы.	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	16	ОПК-6

	Подготовка к тестированию. Решения ситуационных задач.			
Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию. Решения ситуационных задач.	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-6
Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных, научных исследований и функциональной диагностики.	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию. Решения ситуационных задач.	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	16	ОПК-6
Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию. Решения ситуационных задач	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	16	ОПК-6
Информационная поддержкалечебно-диагностического процесса	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;	16	ОПК-6

	научной литературы. Подготовка к тестированию. Решения ситуационных задач	экзаменационные материалы		
Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине. Телемедицина	Изучение темы, подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной и научной литературы. Подготовка к тестированию. Решения ситуационных задач	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	16	ОПК-6
Всего часов			68	

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

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

1. Омельченко В.П. Медицинская информатика: учебник: [Рек. ГБОУ ДПО «Рос.мед.акад. постдиплом. образования] / В.П. Омельченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -527 с.

2. Омельченко В. П. Медицинская информатика: учебник: [Рек. ГБОУ ДПО «Рос.мед. акад. постдиплом. образования] / В.П. Омельченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -527 с. Доступ из ЭБС «Консультант Студента».

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:
Понятие об общей информатике. Составные части информатики.

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 практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении Базовые технологии преобразования информации Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов Автоматизированные медико- технологические системы клинико-лабораторных, научных исследований и функциональной диагностики. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине. Телемедицина	**ОПК-6**

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки инакопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Базовые технологии преобразования информации	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных, научных исследований и функциональной диагностики.	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
5.	Информационные системы лечебно-профилактическихучреждений	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
6.	Информационная поддержкалечебно-диагностического процесса	ОПК-6	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки;

			экзаменационные материалы
7.	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Телемедицина	ОПК-6	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. Омельченко В.П. Медицинская информатика: учебник: [Рек. ГБОУ ДПО «Рос.мед. акад. постдиплом. образования] / В.П. Омельченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -527 с.
2. Омельченко В. П. Медицинская информатика: учебник: [Рек. ГБОУ ДПО «Рос.мед. акад. постдиплом. образования] / В.П. Омельченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -527 с.Доступ из ЭБС «Консультант Студента».

7.2. Дополнительная литература

1. Омельченко В. П. Информатика для врачей: учеб.пособие / В.П. Омельченко, Н.А. Алексеева. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. -701 с.

2. Тестовые задания по медицинской и биологической физике. Ч. II: Медицинская информатика : для студентов мед. вузов по спец.: лечебное дело, педиатрия, стоматология, мед.-профилакт. дело / сост.: В.П. Омельченко, А.А. Демидова, Г.В. Антоненко [и др.] ; под ред. В.П. Омельченко. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2014. -100 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 имени А. А. Кадырова».

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра **общественного здоровья и здравоохранения**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Гигиена»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.0.24

Грозный,2021

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

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

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1.Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы,	27

необходимой для освоения дисциплины	
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 Б1.0.24.

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-эпидемиологической службы. Санитарное законодательство, закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	1 Структура и виды деятельности санитарно - эпидемиологической службы 2 Виды санитарно- эпидемиологического надзора 3 Содержание и управление санитарно - эпидемиологической службы 4 Основные функции государственной санитарно – эпидемиологической службы 5 Ведомственный санитарно – эпидемиологический надзор 6 Федеральный закон «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» от 30марта 1999г №52 7 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха от 4 мая 1999г №96 8 Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2.01.2000г №29 9 Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 9.01.96г №3 10 «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22 июня 1993года №5487-1	Устный опрос, тестирование
3	Гигиеническая характеристика воздушной среды. 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, тестирование
4	Гигиеническая характеристика воздушной среды	1 Углекислота, как показатель воздуха в помещениях. 2 Влияние микроклиматических факторов,	Устный опрос, тестирование

	помещений. Углекислота – как показатель загрязнения воздуха помещений, виды критерии эффективности.	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.	е
5	Биосфера и проблемы экологии. Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха. Охрана атмосферного воздуха.	1 Биосфера и ее сущность. 2 Характеристика и состав биосферы. 3 Экология и ее состав. 4 Экосистема – основные понятия экологии. 5 Экологические факторы. 6 Воздействие человека на биосферу. 7 Источники и основные загрязнители атмосферного воздуха.	Устный опрос, тестировани е
6	Гигиена воды и водоснабжения. Центральное водоснабжение. Методы очистки сточных вод.	1 Вода как фактор окружающей среды. 2 Физиологическое и гигиеническое значение воды. 3 Минеральный состав воды. 4 Заболевания, передающиеся водным путем. 5 Источники водоснабжения. Открытые водоемы. 6 Подземные воды.	Устный опрос, тестировани е
7	Гигиена почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.	1 Гигиеническое значение состава и свойств почвы. 2 Эпидемиологическое значение почвы. 3 Геохимическое и токсикологическое значение почвы. 4 Санитарная охрана почвы.	Устный опрос, тестировани е
8	Гигиена детей и подростков. Профилактика близорукости и нарушение осанки.	1 Определение понятия здоровья по ВОЗ. 2 Показатели оценки состояния здоровья Д и П. 3 Группы здоровья детей и подростков. 4 Организация и порядок проведения медицинских осмотров детей и подростков. 5 Понятие об акселерации и проблемы школьной зрелости. 6 Особенности органа зрения у детей. 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.	Устный опрос, тестировани е

		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.	
10	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии. Питательная ценность белков, жиров и углеводов.	1. Виды энергетических затрат человека. 2. Величина энергии основного обмена (ориентировочно при средних условиях). 3. Принципы современного нормирования потребности населения в энергии и пищевых веществах. 4. Число групп интенсивности труда, выделяемое при нормировании потребности взрослого трудоспособного населения в энергии и пищевых веществах. В какие группы включены медицинские работники? 5. Возрастные группы взрослого трудоспособного населения, выделяемые при нормировании потребности в энергии и пищевых веществах. 6. Рекомендуемая потребность в энергии лиц первой профессиональной группы. 7. Рекомендуемое потребление белков, жиров, углеводов для лиц первой профессиональной группы. 8. Энергетическая ценность белков, жиров, углеводов.	Устный опрос, тестирование
11	Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов в питании населении. 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.	Устный опрос, тестирование

		10. Значение углеводов в питании. 11. Значение клетчатки, источники в питании. 12. Значение пектиновых веществ, источники в питании. 13. Режим питания, понятие. Рекомендуемый режим питания для лиц первой профессиональной группы.	
12	Гигиенические основы организации лечебного и профилактического питания. Диетическое питание. Особенности питания при физическом и умственном труде. Гигиена питания детей и подростков. Организация питания в ДОУ, в общеобразовательных организациях.	1. Питание как фактор, формирующий здоровье человека. Профилактика болезней пищевой неадекватности. 2. Требования к рациональному питанию. Сбалансированное питание, понятие. 3. Энергетический баланс человека, виды энергозатрат. Нормирование питания для лиц I профессиональной группы 4. Современное нормирование питания различных групп населения. 5. Статус питания: понятие, основные типы, показатели для его оценки. 6. Рациональное питание детей. Режим питания. 7. Рациональное питание подростков. 8. Белки в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники. Пути повышения биологической ценности белковой части рационов. 9. Жиры в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники. 10. Углеводы в питании: биологическая роль, нормирование, источники. 11. Минеральные вещества и микроэлементы в питании человека: биологическая роль, источники. 12. Витамины и здоровье человека. Виды витаминной недостаточности, причины, профилактика. 13. Гиповитаминозы: причины, профилактика. Значение профилактической витаминизации 14. Водорастворимые витамины: биологическая 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.	Устный опрос, тестирование

13	Пищевые отравления, классификация. Пищевые отравления бактериальной природы, их профилактика. Пищевые отравления немикробной природы, неустановленной этиологии. Методика расследований пищевых отравлений.	1. Пищевые отравления, определение. 2. Основные признаки пищевых токсикоинфекций. 3. Пищевые токсикоинфекции, определение. 4. Основные принципы профилактики пищевых отравлений. 5. Тактика врача в случае пищевого отравления. 6. Патогенез заболевания при пищевой токсикоинфекции. 7. Пищевые продукты, с которыми обычно связаны стафилококковые пищевые отравления. 8. Какие два звена эпидемиологической цепи необходимо прервать, чтобы исключить возможность стафилококкового пищевого отравления. 9. Мероприятия по профилактики стафилококкового токсикоза. 10. С какими продуктами чаще всего связаны отравления ботулотоксином? 11. Какие профилактические мероприятия необходимо провести в отношении ботулизма при домашнем консервировании? 12. Пищевые микотоксикозы, определение, примеры. 13. Возможные источники пищевых отравлений примесями соединений металлов. 14. Основные принципы профилактики пищевых отравлений немикробной этиологии. 15. С какими продуктами чаще всего связаны пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии.	Устный опрос, тестирование
14	Гигиена лечебно-профилактических организаций. Гигиенические требования к планировке участка больницы, к внутренней планировке и санитарно-техническому благоустройству больницы. Гигиенические аспекты профилактики	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.	Устный опрос, тестирование

	внутрибольничных инфекций.	9.Санитарные требования к содержанию помещений пищеблока (режим уборки). 10.Какое количество столовой посуды необходимо иметь в пищеблоке? 11.Требования, предъявляемые к столовой и кухонной посуде в пищеблоке больницы. 12.Режим мытья столовой посуды ручным способом в пищеблоке. 13.Режим мытья кухонной посуды и столовых приборов в пищеблоке. 14.Режим мытья кухонной посуды в пищеблоке. 15.Правила хранения столовой и кухонной посуды в пищеблоке больницы.	
15	Гигиеническая характеристика основных пищевых продуктов, молока, молочных продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	1. Значение оценки доброкачественности продуктов питания. Документы, удостоверяющие безопасность продуктов. Требования к качеству молока, мяса, хлеба. 2. Пищевая и биологическая ценность продуктов животного происхождения (молоко, мясо, рыба, яйцо). 3. Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного происхождения (хлеб, овощи, фрукты). 4. Пищевая и биологическая ценность молока. Болезни, передающиеся через молоко. Требования к качеству молока. 5. Пищевая и биологическая ценность мяса. Болезни, передающиеся через мясо. Система оценки доброкачественности мяса, понятие. 6. Пищевая и биологическая ценность хлеба Требования к качеству хлеба. 7. Значение овощей и фруктов в повседневном и диетическом питании.	Устный опрос, тестирование
16	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения.	1.Понятие о естественном радиационном фоне. (Е.Р.Ф.) 2.Закрытые источники ионизирующих излучений. 3.Принципы защиты внешнего излучения.	Устный опрос, тестирование
17	Военная гигиена.	1.Цели и задачи военной гигиены. 2.Контроль за питанием и водоснабжением войсках в полевых условиях.	Устный опрос, тестирование

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

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

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

№	Наименование раздела	Кол-во часов			
		Всего			
			Л	ПЗ	СР
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**
1	Гигиенические основы питания. Научные основы рационального питания 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 продуктов. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, оценка результатов. Гигиеническая характеристика мяса, птицы, яиц, хлебобулочных изделий.	18	2	4	**12**
7	Гигиеническая характеристика ионизирующего излучения. Понятие о естественном радиационном фоне. (Е.Р.Ф.) Закрытые источники ионизирующих излучений. Принципы защиты внешнего излучения.	18	2	4	**12**
8	Военная гигиена. Цели и задачи военной гигиены. Контроль за питанием и водоснабжением войсках в полевых условиях.	18	3	4	**12**
9					
	Контроль: Экзамен	36			-
	ИТОГО	180	17	34	93

4. 5.Самостоятельное изучение разделов дисциплины.
4.5.1.Самостоятельная работа студентов

4.5.5.Самостоятельное изучение разделов студентами

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

№ п/п	Содержание работы	Трудоемкость, часов	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
1.	Примеры тем: - «Питание лиц умственного труда». - «Питание в пожилом возрасте». - «Витамины и здоровье». - «Профилактика ботулизма» и др.	35		Защита рефератов Устный Опрос Тестовый контроль
2.	Примеры тем: - «СПИД: знать и предупредить». - «Алкоголь и подростки». - «Закаливание детей».	35		Тестовый контроль

	- «Рациональное питание, профилактика алиментарных заболеваний» и др.			
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 16-17ºС, 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	ПК-1, ПК-15, ПК-16	Устный опрос, тестирование

	пищи.		
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 А. А. 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

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)		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.	Устный опрос,

		Развитие кости, из эмбриональной соединительной ткани и на месте хряща.	коллоквиум, тесты 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	2

	клиническое значение. Гемограмма, лейкоцитарная: формула.	
6.	Соединительная ткань, ее классификация, функция. Связь соединительной ткани с кровью. Р.В.Н.С. Плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань.	2
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	3

	млекопитающих и человека.	
4.	Общая гистология. Понятие о ткани. Определение ткани, классификация, Однослойный и многослойный эпителий их классификация, строение.	3
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 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 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

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 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 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; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Гонорея	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
ИППП, ВИЧ. Негонококковые вульвовагиниты у девочек	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	3	ОПК-1
Всего часов			74	

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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Каким дерматозам свойственная изоморфная реакция Кёбнера?
2. Какие дерматозы позволяет выявить диаскопия?
3. Какими наружными средствами следует пользоваться при острой и подострой формах воспалительного процесса?
4. Какие преформированные физические факторы применяют для лечения дерматологических больных?
5. В чём клинические отличия между городским и сельским типом лейшманиоза?
6. Как долго сохраняется жизнеспособность извлеченного из кожи чесоточного клеща?
7. В чём состоят изменения, носящие названия «симптом Пинкуса»?
8. С какими заболеваниями проводят дифференциальную диагностику сифилитических гумм?
9. Какие внутренние органы могут поражаться при сифилисе?
10. Какие клинико-анамнестические и лабораторные данные позволяют поставить диагноз раннего скрытого сифилиса?

Примерный перечень тестовых заданий:

1. К ПЕРВИЧНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ОТНОСЯТ:
1) пятно, папула, бугорок;
2) рубец, эрозия, трещина;
3) вегетация, язва, пузырь;
4) лихенизация, корка, чешуйки;
5) пигментация, атрофия, волдырь.

2. В КЛАССИФИКАЦИИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОЛОСТИ РТА ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ:
@1) типичная, атипичная, буллезная, эксудативно-гиперемичекая, эрозивно-язвенная;
2) атрофическая, пигментная, бородавчатая, узелковая;
3) каплевидная, эритродермическая, пустулезная;
4) дисгидротическая, истинная, микробная, себорейная;
5) пигментная, солнечная, холодовая.

3. КЛИНИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ КОНТАКТНОГО АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА ЯВЛЯЕТСЯ:
1) возникновение высыпаний после воздействия облигатного раздражителя;
2) четкие очертания патологического очага в месте воздействия раздражителя;
3) появление патологических изменений сразу же после воздействия раздражителя;
@4) появление патологического очага, с нечеткими границами, после повторных контактов с факультативным раздражителем;
5) зависимость клинических проявлений от силы и времени воздействия раздражителя.

4. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ У БОЛЬНОГО ВУЛЬГАРНОЙ ПУЗЫРЧАТКИ ВРАЧ ДЕРМАТОЛОГ ДОЛЖЕН:
1) отправить пациента на исследование иммунного статуса;
2) немедленно назначить глюкокортикостероиды;
@3) проверить симптом Никольского и взять мазок-отпечаток со дна эрозии 4) поставить кожные аллергопробы;
5) взять материал со слизистой на посев с подбором чувствительности к антибиотикам.

5. ПРИЗНАК, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ ТВЕРДОГО ШАНКРА:
1)язва мягкая;
2)гнойное отделяемое;
@3) безболезненная эрозия или язва с плотным инфильтратом в основании;
4) выраженное воспаление;
5)язва болезненная.

Примерный перечень ситуационных задач:
Задача № 1
Больной 25 лет жалуется на постоянный зуд кожи туловища и высыпания. Объективно: в области локтевых, подколенных сгибов, лица имеются лихенификация, папулы, шелушение; следы экскориаций, корочки.
1.Ваша тактика в постановке диагноза.
2. Предложите план лечения.

Задача № 2
Больной 19 лет, обратился к врачу дерматовенерологу с жалобами на появление язвы в области головки полового члена. Самолечение язвы в течение 4 недель различными мазями и растворами оказалось безуспешным. За месяц до появления язвы имел случайную половую связь.
1.Какое заболевание можно заподозрить?
2.Какие исследования необходимо провести для установления диагноза?

Задача № 3
Больной 36 лет, обратился кврачу по поводу высыпаний в области кистей. Болен 2 гола, не лечился. При осмотре: на коже тыла кистей множество узелков цвета нормальной кожи, плоских, округлых очертаний, размером от просяного зерна до чечевицы,

1. Ваш предварительный диагноз?
2. С какими заболеваниями следует провести дифференциальный диагноз?
3. Какие методы лечения следует применить при данном заболевании?

Задача № 4.
На прием к дерматологу обратилась больная 42 лет с жалобами на появление после нервного потрясения обильной сыпи, сопровождающийся зудом. Больна 10 дней. При осмотре: на туловище перед-дней поверхности предплечий и голеней имеются многочисленные плоские папулезные высыпания размером от булавочной головки до горошины синюшно-красного цвета, с гладкой блестящей поверхностью и пупкообразным вдавлением в центре.
О каком заболевании из нижеперечисленных можно прежде всего думать:
а) псориаз;
в) пруриго;
в) вторичный сифилис;
д) красный плоский лишай.

Задача №5.
На туловище у больного множественные гипопигментные пятна различной конфигурации и размеров, расположенные изолированно на загорелой коже, которые появились после летнего сезона. Местами единичные желтовато-бурые пятна с отрубевидным шелушением.
О каком дерматозе следует думать в данном случае:
а) розовый лишай;
в) витилиго;
с) склеродермия;
д) разноцветный лишай;
е) себорейная экзема.

Примерный перечень тем рефератов:
1. Роль экзогенных, эндогенных, социальных факторов в возникновении и развитии хронических заболеваний кожи у детей и подростков.
2. Роль генетических факторов, патологии нервной системы, иммунологических нарушений, заболеваний внутренних органов в патогенезе заболеваний кожи и слизистой оболочки полости рта.
3. Роль иммунной патологии в развитии плоского лишая.
4. Роль фокальной и герпетической инфекции в патогенезе многоформной экссудативной эритемы.
5. Дифференциальная диагностика трихомикозов.
6. Роль наследственности и инфекционной аллергии в развитии атопического дерматита.
7. Деонтология в дерматовенерологии.
8. Факторы, предрасполагающие к развитию предраковых изменений на коже туловища и конечностей.
9. Дифференциальная диагностика пузырных заболеваний.
10. Иммунология сифилиса.
11. Поражения слизистых оболочек полости рта при сифилисе.

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:
1. Структура и функции кожи. Роль кожи в контакте с окружающей средой и в поддержании гомеостаза. Влияние экологических факторов на заболеваемость дерматозами.
2. Эпидермис. Анатомическое строение, гистология. Кератинизация в норме и патологии.

3. Патоморфологические изменения в эпидермисе пролиферативного характера. В основе каких первичных элементов лежат эти изменения.
4. Первичные и вторичные морфологические элементы поражения кожи. Патоморфологические изменения, лежащие в основе их образования.
5. Вторичные морфологические элементы поражения кожи. Из каких первичных элементов они образуются.
6. Патогистологические изменения в эпидермисе и дерме пролиферативного и экссудативного характера. Каким первичным морфологическим элементам поражения кожи они соответствуют.
7. Понятие моно- и полиморфизма сыпи (истинный и ложный полиморфизм).
8. Первичные морфологические элементы поражения кожи. Патоморфологические изменения в эпидермисе и дерме, лежащие в основе их образования.
9. Пролиферативные морфологические элементы поражения кожи. Патоморфологические изменения, лежащие в основе их образования.
10. Экссудативные морфологически элементы поражения кожи. Патоморфологические изменения в эпидермисе и дерме, лежащие в основе их образования.
11. Кожа. Анатомическое строение, гистология.
12. Гиподерма. Анатомическое строение, гистология.
13. Общие принципы назначения наружного лечения при кожных заболеваниях. Классификация наружных средств по форме приготовления. Механизм действия в зависимости от формы.
14. Экссудативные морфологические элементы. Патоморфологические механизмы появления полости с жидкостью в эпидермисе и дерме.
15. Псориаз. Современные представления об этиологии и патогенезе. Патоморфология. Клинические разновидности. Общие принципы лечения и профилактики рецидивов.
16. Красный плоский лишай. Современные представления об этиологии. Патогенез. Патоморфология. Клинические разновидности. Дифференциальный диагноз. Общие принципы лечения и профилактики.
17. Псориаз. Клинические формы. Дифференциальный диагноз. Особенности течения у больных СПИДом, алкоголиков, наркоманов.
18. Дерматиты (простой контактный, аллергический, токсико-аллергический). Причины возникновения. Клиническая картина, дифференциальный диагноз. Принципы лечения, профилактики.
19. Экзема. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические формы, дифференциальный диагноз. Принципы лечения и профилактики.
20. Атопический дерматит. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клиническая картина (периоды: младенческий, детского возраста, подросткового и взрослого возраста). Дифференциальный диагноз. Принципы лечения. Профилактика. Роль экологических факторов в возникновении и течении заболевания.
21. Ограниченный нейродермит (лишай Видаля). Современные представления об этиологии и патогенезе. Клиника. Течение и прогноз. Лечение и профилактика.
22. Вульгарная пузырчатка. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клиника. Патоморфология. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Прогноз.
23. Многоформная экссудативная эритема (инфекционно-аллергического и токсического характера). Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения и профилактики.
24. Тяжелые токсические и токсико-аллергические состояния и синдромы с поражением кожи слизистых (токсическая эритема, синдром Стивенса-Джонсона, болезнь Лайелла). Клиника, дифференциальная диагностика. Мероприятия по неотложной помощи. Принципы лечения и профилактики.
25. Диффузные болезни соединительной ткани. Склеродермия. Классификация. Современные представления об этиологии и патогенезе. Ограниченная склеродермия.

Клиника, разновидности, дифференциальный диагноз, лечение.
26. Острая и рецидивирующая крапивница. Отек Квинке. Клиника. Этиология. Неотложная помощь. Лечебные и профилактические мероприятия.
27. Диффузные болезни соединительной ткани. Красная волчанка. Современные представления об этиологии и патогенезе. Дискоидная красная волчанка. Клинические критерии диагностики. Клинические формы. Течение, прогноз. Лечение и профилактика.
28. Диффузные болезни соединительной ткани. Системная красная волчанка. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клинические критерии диагностики. Фазы, течение, прогноз. Лечение и профилактика.
29. Диффузные болезни соединительной ткани. Склеродермия, классификация. Клинические разновидности системной склеродермии. Критерии клинической диагностики. Фазы склеродермического процесса. Лечение, тактика ведения больного, Прогноз.
30. Розовый лишай Жибера. Современные представления об этиологии и патогенезе. Клиника, течение. Дифференциальный диагноз. Принципы ведения больных.
31. Угревая болезнь. Современные представления об этиологии и патогенезе. Классификация. Клинические формы, течение. Принципы лечения, профилактика.
32. Клиническая классификация микозов. Кератомикозы. Этиология, эпидемиология. Клиника, лечение, профилактика. Современные фунгицидные средства.
33. Клиническая классификация микозов. Дерматомикозы. Трихомикозы. Поверхностная трихофития гладкой кожи и волосистой части головы. Эпидемиология. Клиника. Дифференциальный диагноз. Лечение. Диспансеризация и профилактика. Современные противогрибковые препараты.
34. Клиническая классификация микозов. Дерматомикозы. Трихомикозы. Инфильтративно-нагноительная трихофития. Этиология. Эпидемиология. Клиника. Дифференциальный диагноз. Течение. Лечение профилактика. Прогноз. Диспансерные мероприятия. Современные противогрибковые препараты
35. Клиническая классификация микозов. Дерматомикозы. Трихомикозы. Микроспория гладкой кожи и волосистой части головы. Этиология. Эпидемиология. Клиника. Течение, лечение, профилактика. Современные противогрибковые препараты. Дифференциальный диагноз. Диспансерные мероприятия. Современные фунгицидные средства
36. Клиническая классификация микозов. Кандидозные поражения кожи и слизистых оболочек. Этиология. Клинические формы. Лабораторная диагностика. Провоцирующие факторы. Принципы лечения и профилактики. Современные фунгицидные средства.
37. Клиническая классификация микозов стоп. Этиология. Клинические формы. Принципы лечения и профилактики. Современные антифунгальные препараты.
38. Онихомикоз. Этиология. Клинические разновидности. Принципы лечения и профилактики. Современные фунгицидные препараты.
39. Гнойничковые заболевания кожи. Этиология. Провоцирующие факторы. Влияние нарушений экологии на возникновение пиодермии. Клиническая классификация. Поверхностные стафилодермии. Стафилококковый сикоз. Клиника. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения и профилактики.
40. Гнойничковые заболевания кожи. Этиология. Клиническая классификация. Глубокие стафилодермии. Фурункул, фурункулез. Клиника. Дифференциальный диагноз. Лечение, профилактика.
41. Гнойничковые заболевания кожи. Этиология. Клиническая классификация. Глубокие стафилодермии. Гидраденит. Клиника. Дифференциальный диагноз. Лечение, профилактика.
42. Гнойничковые заболевания кожи. Этиология. Клиническая классификация. Поверхностные стрептодермии. Импетиго. Причины возникновения и вероятность появления у взрослых. Принципы лечения и профилактики.
43. Туберкулез кожи. Клиническая классификация. Этиология. Туберкулезная волчанка.

Клинические формы. Дифференциальный диагноз. Течение. Прогноз. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
44. Туберкулэз кожи. Этиология. Клиническая классификация. Колликвативный туберкулез кожи (скрофулодерма). Клиника, дифференциальный диагноз. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
45. Туберкулез кожи. Этиология. Клиническая классификация. Папулонекротический туберкулез. Провоцирующие факторы. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
46. Туберкулез кожи. Этиология. Клиническая классификация. Бородавчатый и язвенный туберкулез кожи. Пути и способы заражения. Провоцирующие факторы. Клиника. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
47. Вирусные заболевания кожи. Провоцирующие факторы экзо- и эндогенного характера. Контагиозный моллюск. Клиника. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения, профилактики.
48. Вирусные заболевания кожи. Опоясывающий лишай. Этиология. Предрасполагающие факторы. Клинические разновидности. Принципы лечения, профилактики. Особенности течения у больных СПИДом, алкоголиков, наркоманов. Прогноз. Современные противовирусные препараты.
49. Вирусные заболевания кожи. Простой пузырьковый лишай. Этиология. Эпидемиология. Предрасполагающие факторы. Клинические разновидности. Принципы лечения и профилактики. Современные противовирусные препараты.
50. Вирусные заболевания кожи. Остроконечные кондиломы. Предрасполагающие факторы. Клиника, лечение. Профилактика. Особенности течения и больных СПИДом, алкоголиков, наркоманов. Связь с другими ИППП. Современные противовирусные препараты.
51. Вирусные заболевания кожи. Бородавки. Клинические разновидности. Этиология. Предрасполагающие факторы. Принципы лечения, профилактики. Современные противовирусные препараты.
52. Паразитарные заболевания кожи. Чесотка. Этиология. Эпидемиология. Пути передачи инфекции. Клиническая картина. Лабораторная диагностика. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
53. Паразитарные заболевания кожи. Чесотка. Клинические разновидности. Принципы лечения и профилактики. Противоэпидемические мероприятия.
54. Паразитарные заболевания кожи. Педикулез. Этиология. Пути передачи инфекции. Клинические разновидности. Принципы лечения и профилактики. Противоэпидемические мероприятия.
55. Гнойничковые заболевания кожи. Этиология. Клиническая классификация. Глубокие формы стрептодермии. Роль иммунодефицита в их возникновении. Принципы лечения и профилактики.
56. Клиническая классификация микозов. Этиология. Дерматомикозы. Паховая эпидермофития. Клиника, лечение, профилактика. Современные антифунгальные препараты.
57. Паразитарные заболевания кожи. Чесотка. Постскабиозная лимфоплазия. Предрасполагающие факторы. Принципы лечения и профилактики.
58. Сифилис. Этиология. Классическое течение. Продолжительность периодов. Клиническая и лабораторная диагностика.
59. Сифилис. Варианты течения. Условия заражения и пути передачи инфекции. Инкубационный период.
60. Сифилис. Первичный период. Продолжительность, клиническая и лабораторная диагностика. Принципы лечения и диспансеризации больных.
61. Сифилис. Общая характеристика вторичного периода. Принципы лабораторной диагностики, лечения, профилактики, диспансеризации.

62. Сифилис. Третичный период (общая характеристика, клинические проявления, дифференциальный диагноз, лабораторная диагностика). Лечение, профилактика, прогноз, Диспансеризация.
63. Сифилис. Вторичный период. Розеолезные сифилиды. Клинические разновидности. Дифференциальная диагностика свежего и рецидивного сифилиса.
64. Сифилис. Вторичный период. Папулезные сифилиды. Дифференциальный диагноз.
65. Сифилис. Вторичный период. Пустулезные сифилиды. Особенности течения вторичного периода у больного СПИДом, алкоголиков, наркоманов.
66. Сифилис. Вторичный период. Сифилитическое облысение. Патогенез. Клинические разновидности. Прогноз.
67. Сифилис. Классическое течение. Значение серологических реакций в диагностике. Иммунитет при сифилисе.
68. Врожденный сифилис. Классификация. Ранний врожденный сифилис, период новорожденности. Сифилитическая пузырчатка. Клиника, дифференциальный диагноз.
69. Врожденный сифилис. Классификация. Ранний врожденный сифилис, период новорожденности. Диффузная папулезная инфильтрация. Клиника, дифференциальный диагноз. Другие проявления сифилиса в этот период.
70. Сифилис. Условия и способы заражения сифилисом. Инкубационный период. Патоморфологические изменения на месте внедрения бледной трепонемы в этом периоде.
71. Сифилис. Первичный период. Первичные сифиломы их осложнения. Дифференциальный диагноз. Диспансеризация больного в первичном периоде.
72. Сифилис. Вторичный период. Особенности течения у больного СПИДом, алкоголика, наркомана. Пустулезные сифилиды. Клинические разновидности. Дифференциальный диагноз.
73. Поздний врожденный сифилис. Достоверные и вероятные признаки, сифилитические стигмы. Активные проявления этого периода сифилиса.
74. Сифилис. Третичный период. Общая характеристика. Состояние реактивности организма.
75. Сифилис. Третичный период. Гуммозный сифилид. Клинические разновидности, Дифференциальный диагноз. Прогноз.
76. Сифилис. Третичный период. Розеола Фурнье. Бугорковый сифилид. Клинические разновидности. Дифференциальный диагноз.
77. Сифилис. Этиология. Пути проникновения сифилитической инфекции. Условия и способы заражения. Возможные варианты течения сифилиса.
78. Сифилис. Первичный период. Характеристика твердого шанкра. Клинические разновидности. Дифференциальная диагностика.
79. Гонорея. Этиология. Эпидемиология. Пути заражения. Методы диагностики. Принципы лечения и диспансеризации больных.
80. Трихомониаз. Этиология. Эпидемиология. Пути заражения. Трихомонадный уретрит у мужчин. Клиническое течение. Диагностика. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
81. Кожные проявления СПИДа. Классификация.
82. Гонорея. Клиника и диагностика острого гонорейного уретрита у мужчин. Принципы лечения и профилактики. Диспансеризация.
83. Гонорея у женщин. Классификация. Клиника. Методы диагностики. Принципы лечения, профилактики. Диспансеризация.
84. Принципы клинической и лабораторной диагностики ИППП.
85. Гонорея. Принципы лечения острой гонореи. Диспансеризация. Критерии излеченности.
86. Гонорея. Принципы лечения хронической гонореи. Диспансеризация. Прогноз.
87. Методы лабораторной диагностики трихомониаза, гонореи, чесотки.
88. Кожные проявления СПИДа. Классификация.

89. Гонорея у женщин. Классификация. Гонорейное поражение нижних отделов мочеполового тракта. Клиника. Методы диагностики. Принципы лечения, профилактика. Диспансеризация.
90. Организация и проведение дезинфекционных мероприятий при микроспории, трихофитии, фавусе.
91. Организация и проведение противопедикулезных мероприятий в очаге.

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 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
«Иммунология»

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

Грозный

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

приобретение знаний общих закономерностей развития и структурно-функциональной организации иммунной системы человека в норме и при иммунопатологии.

Задачи:

- приобретение студентами знаний об иммунологии как предмете в целом, формирование представлений об иммунной системе как одной из важнейших систем в организме;
- обучение студентов важнейшим методам оценки различных звеньев врожденного и приобретенного иммунитета, позволяющим анализировать иммунный статус человека
- обучение студентов распознаванию и умению выделить основные иммунные нарушения, лежащие в основе иммунопатологического процесса, и обосновать их профилактику;
- ознакомление студентов с принципами организации и работы иммунологической лаборатории;
- формирование представлений о ведущей роли иммуногенетических факторов в развитии и функционировании иммунной системы;
- формирование навыков изучения научной литературы, подготовки и выступления с докладом (презентация) по отдельным темам иммунологии;
- 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:** 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
	9		
Общая трудоемкость	**144/4**		**144/4**
Аудиторная работа:	**54**		**54**
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	54		54
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.		Определение иммунологии, предмет и	Устный опрос,

	Общая часть	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.	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. Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		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.	
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 регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. Цитокины и апоптоз.	Устный опрос, тестирование, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки

		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 5 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**		
		Всего	**Аудиторная Работа**	**Вне-ауд. работа**

			Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	Общая часть	18		6		12
2.	Иммунная система	21		8		13
3.	Врожденный иммунитет	21		8		13
4.	Адаптивный (приобретенный) иммунитет	21		8		13
5.	Гормоны и медиаторы иммунной системы	21		8		13
6.	Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости HLA	21		8		13
7.	Основы клинической иммунологии и аллергологии.	21		8		13
	Итого	**144**		**54**		**90**

4.4. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.5. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 5 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 (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 компетенций**
Общая часть	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	12	ОПК-2
Иммунная система	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	13	ОПК-2
Врожденный иммунитет	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	13	ОПК-2
Адаптивный (приобретенный) иммунитет	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	13	ОПК-2
Гормоны и медиаторы иммунной системы	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	13	ОПК-2
Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему	Собеседование; тест; ситуационные задачи;	13	ОПК-2

HLA	тестированию Подготовка к промежуточному контролю	практические навыки; экзаменационные материалы		
Основы клинической иммунологии и аллергологии.	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	13	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 имени 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
«История Чеченской республики»

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

Грозный, 2021

Гантамиров Т.Т. Рабочая программа учебной дисциплины «История Чеченской республики» / Сост. Гантамиров Т.Т. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от «12» марта 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© Гантамиров Т.Т., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021

Содержание

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

- формирование у обучающихся целостного представления об истории родного края, как составной части отечественной и мировой истории.

Задачи:

- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;
- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы исторического развития чеченского народа;
- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом и культурном развитии региона;
- рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России;
- привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.

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

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

универсальных (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.3. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий,	**Знать:** основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения; об актуальных проблемах истории Чечни на современном этапе; **Уметь:** работать с

		различных социальных групп УК-5.4. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	научной литературой и источниками по смежным дисциплинам (история Отечества, культурологией и т.д.). **Владеть:** исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы (Б1.В.08).

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

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

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 3 з.е. (108 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	3		
Общая трудоемкость	**108/3**		**108/3**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**76**		**76**
Лекции (Л)	38		38
Практические занятия (ПЗ)	38		38
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**32**		**32**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	32		32
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Чечня в эпоху древности	Происхождение вайнахов: основные версии. Религия вайнахов. Взаимоотношения вайнахов с Грузией. Их роль в международной политике.	Устный опрос, контрольная работа
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	Хозяйство. Общественный строй. Культура древних чеченцев. Взаимоотношения древних нахов и кочевых народов (скифы, сарматы).	Устный опрос, контрольная работа
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	Социально-экономическое положение. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Тимур (Тамерлан) в Чечне и на Северном Кавказе. Борьба народов Северного Кавказа за независимость. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси. Культура чеченцев в XIII-XV вв.	Устный опрос, контрольная работа
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	Причины народно-освободительной борьбы. Основные сражения. Последствия народно-освободительной борьбы.	Устный опрос, контрольная работа
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	Социально-экономическое развитие Чечни в XVIII в. Общественно-политический строй Чечни в XVIII в. Культура чеченцев в XVIII в.	Устный опрос, контрольная работа
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	Общественно-политическое развитие Чечни в первой половине XIX в. Российско-чеченские отношения в 1801-1815 гг. Чечня в начале «ермоловского» периода кавказской политики России (1816-1820). Чечня в политике России на Кавказе в 1821-1826 гг. Восстание чеченцев под руководством Бей-Булата Таймиева. Народно-освободительное движение в Чечне в 30-50 годы XIX века.	Устный опрос, контрольная работа

		Имамат Шамиля. Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе. Наибы Шамиля. Байсангур Беноевский. Знаменитые чеченцы в истории России (Александр Чеченский, Петр Захаров, Бота Шамурзаев). Народно-освободительное движение в Чечне в 60-90-х гг. XIX в. Переселение чеченцев на территорию Османской империи.	
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	Чечня в первой российской (русской) революции. Общественно-политическая обстановка на Тереке к 1917 г. Борьба общественно-политических сил за массы в период мирного развития революции. Обострение социально-политических и межнациональных отношений в чеченских селениях и казачьих станицах. Политическая ситуация в Чечне и на Тереке после победы вооруженного восстания в Петрограде. Провозглашение Терской народной республики. Начало гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии. Новое обострение внутриполитических и социальных противоречий в Чечне. Влияние событий в Дагестане на политическую жизнь Терека. Чечня в период борьбы с деникинцами (февраль 1919-март 1920 г.). Превращение горной Чечни в оплот антиденикинского движения. Гойтинское и Цацан-юртовское сражения.	Устный опрос, контрольная работа
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев	Перестройка народного хозяйства на военный лад. Военно-мобилизационная работа. Гитлеровские планы захвата Кавказа. Вторжение германских войск на территорию Чечни и их разгром. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство и наука республики в годы войны. Помощь населения фронту и семьям воинов армии. Ратные подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах войны. Фальсификация	Устный опрос, контрольная работа

		истории Чечено-Ингушетии периода Великой Отечественной войны. Подготовка и проведение насильственного переселения чеченцев в Среднюю Азию и Казахстан. Раздел территории Чечено-Ингушетии и заселение ее новыми поселенцами. Жизнь чеченцев в условиях «спецпоселения». XX-й съезд КПСС и реабилитация чеченского народа. Восстановление Чечено-Ингушской АССР. Правда и вымысел о депортации чеченского народа.	
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	Чеченский кризис. Его природа и эволюция. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996-1999 гг. Военные действия в 1999-2001 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов.	Устный опрос, контрольная работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1.	Чечня в эпоху древности	11	4	4		3
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	11	4	4		3
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	11	4	4		3

4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	11	4	4		3
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	12	4	4		4
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	12	4	4		4
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.	12	4	4		4
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	14	5	5		4
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	14	5	5		4
	Итого	**108**	**38**	**38**		**32**

4.5. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Чечня в эпоху древности	4
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	4
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	4
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	4
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	4
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	4
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.	4
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	5
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	5
	Итого	**38**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.10. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Чечня в эпоху древности	4
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	4
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	4
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	4
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	4
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	4
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	4
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация	5

	чеченцев.	
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	5
	Итого	**38**

4.12. 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
Чечня в эпоху древности	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-5
Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-5
Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-5
Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-5
Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Кавказская война 1817-1864 гг.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Чечня в годы Великой	Подготовка к текущему контролю;	Устный опрос, практическая	4	УК-5

Отечественной войны и депортация чеченцев.	подготовка к промежуточному контролю	работа, промежуточная аттестация		
Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-5
Всего часов			32	

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

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

1. Ибрагимов М.М. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1., Грозный,2006. Т.2. Грозный, 2008.
2. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII в. М., 2001.
3. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М., 2005.
4. Хасбулатов А.И. Развитие промышленности и формирование рабочего класса в Чечено-Ингушетии (конец XIX – начала XX в.). М., 1994.
5. Хасбулатов А.И. Установление российской администрации в Чечне (II –я половинаXIX-начала XX в.). М., 2001.

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

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

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Чечня в эпоху древности и в период становления первобытного общества.
2. Чечня в VII в. до н.э.- IV в. н.э.
3. Скифский «звериный» стиль в нахском искусстве.
4. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость.
5. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
6. История русско-чеченских отношений XIV-XVIII вв.
7. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.
8. Жизнь и деятельность шейха Мансура.
9. Социально-экономическое развитие и общественно-политический строй Чечни в XVIII веке.
10. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке.
11. Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVIII вв.
12. Материальная культура чеченцев: архитектура и каменное строительство.
13. Духовная культура Чечни в XVI-XVIII вв.
14. Особенности традиций и обычаев чеченцев.
15. Тейповая структура чеченского общества. Тукхумы.
16. Имамат Шамиля. Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе.

17. Чечня в годы Великой Отечественной войны.
18. Депортация чеченцев. Восстановление ЧИАССР.
19. Военные действия в 1999-2001 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти.

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Чечня в эпоху первобытного общества.
2. Чечня в бронзовом веке (конец IV – конец II тыс. до н.э.).
3. Взаимоотношения древних нахов и кочевых народов (скифы, сарматы).
4. Чечня в эпоху VII в. до н.э.- IV в. н.э.
5. Материальная и духовная культура Чечни в V – XII вв.
6. Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII-XV вв.)
7. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость.
8. Борьба народов Северного Кавказа против Тимура.
9. Материальная и духовная культура Чечни в XVI-XVIII вв.
10. Общественно-политический и социальный строй чеченцев в XVI – XVIII вв.
11. Зарождение «вольного» казачества на территории Чечни в XVI веке.
12. Терско-гребенское казачество в XVII в.
13. Чечня в международных отношениях в XVI- XVII вв.
14. Социально-экономическое развитие Чечни в XVIII веке.
15. Адаты – как источник правовых отношений чеченцев.
16. Культура Чечни: традиции и обычаи.
17. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.
18. Общественно-политический строй Чечни в XVIII веке.
19. Социальные отношения и структура чеченского общества в XVIII в.
20. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке.
21. Социально-экономическое развитие Чечни впервой четверти XIX века.
22. Российско-чеченские отношения в 1801-1815 гг.
23. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой пол. XIX века.
24. Чечня в начале «ермоловского» периода кавказской политики России (1816-1820).
25. Бейбулат Таймиев (исторический портрет).
26. Кавказская война (1817—1864).
27. Имамат Шамиля. Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе.
28. Наибы Шамиля. Байсангур Беноевский.
29. Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVII вв.
30. Социально-экономическое развитие Чечни в 60-90-е гг. XIX в.
31. Народно-освободительное движение в Чечне в 60-90- гг. XIX в.
32. Чечня в начале XX века.
33. Горская Республика. Тапа Чермоев.
34. Установление советской власти на территории Чечни.
35. Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.
36. Социально-экономические и политические преобразования в Чечне в 20-е – 30-е гг. XX вв.
37. Национально-государственное строительство в Чечне в 20-30-е гг.
38. Коллективизация в Чечено-Ингушетии.
39. Развитие нефтяной промышленности в Чечено-Ингушетии (20-40- гг. XX в.).
40. Чечня в годы Великой Отечественной войны.
41. Депортация чеченцев. Восстановление ЧИАССР.

42. ЧИАССР во второй половине 50-х – 60-х гг. XX века.
43. ЧИАССР в 70-80-е гг. XX в
44. Наши земляки на фронтах Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).
45. Геноцид чечено-ингушского народа сталинским режимом (1944-1957 гг.).
46. Герои Чечено-Ингушетии на фронтах Великой Отечественной войны.
47. Чечня в 1959-1985 гг.
48. Чечня в 1985-1991 гг.
49. Чеченская Республика на рубеже XX- XXI вв.
50. Чеченская Республика в период трагических событий 90-х гг. 20 в.
51. Военные конфликты в Чечне 1994-1999 гг.
52. Чеченский кризис. Хасав-Юртовские соглашения.
53. Военные действия в 1999-2001 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти.
54. Деятельность руководства Чеченской Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы.
55. Чеченская республика с начала 2000-х гг. Социальная и экономическая сфера, культура и политика.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Чечня в эпоху древности	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
2.	Чечня в VII в. до н.э.-IV в. н.э.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
3.	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII – XV вв.)	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
4.	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
5.	Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Чечни в XVIII в.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
6.	Кавказская война 1817-1864 гг.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
7.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
8.	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету
9.	Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.	УК-5	Собеседование; материалы к зачету

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

7.1. Основная литература

1. Ибрагимов М.М. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1., Грозный,2006. Т.2. Грозный, 2008.
2. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII в. М., 2001.

3. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М., 2005.

7.2. Дополнительная литература

1. Хасбулатов А.И. Развитие промышленности и формирование рабочего класса в Чечено-Ингушетии (конец XIX – начала XX в.). М., 1994.
2. Хасбулатов А.И. Установление российской администрации в Чечне (2-я половина XIX - начало XX в.). М., 2001.
3. Хасбулатова З.И., Ахмадова М.П. Основы этнологии: учебно-методическое пособие. – Грозный, 2012.

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

1. IPRbooks: Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2. Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip университета

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

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

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

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

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

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

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

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

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

репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

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

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;

программы, демонстрирующие видео – материалы.

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

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

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

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

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
«Медицинские биотехнологии»

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

Грозный

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 физико-химии 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 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 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**

4.12. 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**	

4.13. 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 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
«Микробиология, вирусология»

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

Грозный

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 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 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**

4.8. 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 компетен-ции(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**	

4.8. 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 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
«Молекулярная биология»

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

Грозный

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 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 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 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
«Нанобиотехнологии в медицине»

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

Грозный

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 физико-химии 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	ОПК-3	Собеседование; реферат;

	нанобиотехнологии		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 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
«Общая и медицинская генетика»

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

Грозный

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 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 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	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**

4.3. 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**

4.4. 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)**

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.6. 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**

4.7. 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**

4.8. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Геномные технологии	18
2.	Медицинская генетика	18
	Итого	**36**

4.8. 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**

4.8. Лекции, предусмотренные в 6 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Генетика онтогенеза	8
2.	Популяционная и эволюционная генетика	9
	Итого	**17**

4.8. Лекции, предусмотренные в 7 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Геномные технологии	9
2.	Медицинская генетика	9
	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)
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	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	28	ОПК-2

	практической работы.			
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**	

4.8. 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 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 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

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 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 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 в биксы. 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?

ЗАДАЧА № 6

Больной В., 68 лет, доставлен скорой медицинской помощью с жалобами на выраженную боль в левой половине грудной клетки, одышку при незначительной физической нагрузке, ощущение сердцебиения и перебоев в работе сердца. В течение многих лет страдает ишемической болезнью сердца. Настоящий болевой синдром возник внезапно после интенсивной физической нагрузки. При осмотре: кожные покровы бледные, акроцианоз, повышенная влажность кожных покровов. ЧДД 24 в мин. Пульс 110-120 в мин, неритмичный, АД 110/60 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?

ЗАДАЧА № 7

Больная С., 49 лет, поступила в приемное отделение больницы с жалобами на головную боль в затылочной области пульсирующего характера, сердцебиение, тошноту и рвоту, не приносящую облегчения. При осмотре отмечено значительное повышение массы тела (рост 165 см, масса тела 90 кг), гиперемия лица и шеи. ЧДД 20 в мин. Пульс 96 в мин. АД 180/110 мм рт.ст. Известно, что уровень артериального давления постоянно повышен в течение последних 10 лет.

Какой диагноз может быть предположительно поставлен больному? Какое осложнение заболевания наблюдается в данном случае? 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? Каков механизм возникновения тошноты и рвоты у данной больной? Какую первую помощь необходимо оказать данному больному? Какой диетический стол нужно рекомендовать данной больной? Какие методы профилактики данного состояния вы знаете?

ЗАДАЧА № 8

Больной Д., 27 лет, поступил в приемное отделение больницы с жалобами на кашель с небольшим количеством мокроты плотной консистенции, светло-желтого цвета, одышку с затрудненным выдохом, сердцебиение. Температура 37,4ºС. При расспросе выявлено, что у больного имеется непереносимость аспирина, анальгина, цитрусовых, шоколада (появляется сыпь на коже). Кроме того, ощущение нехватки воздуха возникает обычно в весенний и летний период (цветение растений). При осмотре положение ортопноэ, дыхание шумное, свистящее, выдох удлинен, затруднен. ЧДД 24 в мин. Пульс 96 в мин. АД 130/90 мм рт.ст.

Какой диагноз может быть предположительно поставлен больному? 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? Что такое положение ортопноэ? С какой целью больной принимать такое положение? Почему? Какую первую помощь необходимо оказать данному больному? Какие методы исследования могут подтвердить диагноз? Как правильно собрать мокроту для исследования у данного больного?

ЗАДАЧА № 9

Больная Е., 18 лет, поступила в приемное отделение больницы с жалобами на боль в правой половине грудной клетки, усиливающуюся при кашле и глубоком дыхании, сухой кашель, одышку с затруднением вдоха, температуру 38,5ºС (утром) и 39,5ºС (вечером). Заболела остро после переохлаждения. При осмотре: гиперемия лица, больше спраыва, влажность кожных покровов повышена, ЧДД 20 в мин, Пульс 110 в мин. АД 110/70 мм рт.ст.

Какой диагноз может быть предположительно поставлен больному? 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? Каков механизм развития болевого синдрома? Какой тип температурной кривой может наблюдаться у больной? Можно ли в настоящий момент применять методы воздействия на кровообращение (банки,

горчичники)? Почему? Какую первую помощь необходимо оказать данному больному? Какие методы исследования могут подтвердить диагноз?

ЗАДАЧА № 10

Больной Ж.., 37 лет, поступил в терапевтическое отделение по направлению участкового врача по поводу язвенной болезни желудка. Госпитализация плановая. На вторые сутки пребывания в стационаре внезапно появилась рвота со сгустками крови, черный «дегтеобразный» стул, резкая слабость. Выраженной боли в животе не было. При объективном исследовании: кожные покровы бледные. ЧДД 20 в мин. Пульс 120 в мин. АД 100/60 мм рт.ст. Живот принимает участие в акте дыхания, при попытке пальпации болезненность в эпигастральной области.

Какое состояние наблюдается в данном случае? Какова дальнейшая тактика ведения больного? Какой способ транспортировки необходимо выбрать для данного больного? С чем связано появление дегтеобразного стула? Как вы оцените состояние основных показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем? Какую первую помощь необходимо оказать данному больному? Какие диетические рекомендации нужно дать больному? Какие способы воздействия на кровообращение нужно применить в этой ситуации? Какие изменения эритроцитов и гемоглобина могут наблюдаться у больного? Как правильно собрать рвотные массы и испражнения для лабораторного исследования?

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 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 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

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 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
«Психология и педагогика»

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

Грозный

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 всех сторон. УК3.4. Организует дискуссии по заданной теме т обсуждение	**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.

	результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.	
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 возможностями здоровья и инвалидами.	**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 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.).

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 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	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль

		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 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	устный и письменный опрос, тест, письменный контроль

		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, изучаемые в 11 семестре

№ 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, предусмотренные в 11 семестре

№ 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.	2

	Педагогика в работе врача общей практики.	
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, предусмотренные в 11 семестре

№ 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	Подготовка к занятиям	Собеседование;	10	УК-3,9

психологической науки	Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы		
Психические процессы	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,9
Личность и ее структура	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,9
Медицинская психология. Психология здоровья	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы	10	УК-3,9
Общие основы педагогики	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему тестированию Подготовка к промежуточному контролю	Собеседование; тест; экзаменационные материалы	14	УК-3,9
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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

Предмет и методы психологической науки

1. Что является предметом психологии? Какие основные группы психических явлений она изучает?
2. Какие стоят задачи перед современной психологией?
3. Каковы основные принципы научного изучения психики?
4. Чем обусловлено проявление психики у живых существ?
5. Что такое психическое отражение? Как понимается это явление?
6. В чем заключается активный характер психического отражения?
7. Каковы функции психики? 8. Что такое сознание и каковы его признаки?
8. Что такое бессознательное и как оно связано с сознанием?
9. В чем сущность понимания психических явлений и психологических фактов?
10. Что такое метод научного исследования?
11. Какие методы принадлежат к группе основных методов психоблогического исследования?
12. Какие методы принадлежат к группе дополнительных методов психологического исследования?
13. Какими фактами, явлениями можно подтвердить стремление психической деятельности к целостности?
14. Каким способом может проявляться энергия бессознательного?
15. Почему в психоанализе сублимация считается эффективным защитным механизмом?
4. В чём различие понимания предмета психологии в психоанализе, бихевиоризме, деятельностном подходе?
16. В чём различие взглядов психоанализа и гуманистической психологии на защитные механизмы психики?
17. В чём различие взглядов гуманистической психологии и психоанализа на природу человека, движущие силы его развития?
18. В чём различие взглядов деятельностного подхода и бихевиоризма на роль среды в человеческом развитии?
19. Каковы сходства и различия гуманистического и деятельностного подходов к проблеме развития личности?

Образец тестовых заданий:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Предмет и методы психологической науки. **Психические процессы.** **Личность и ее структура.** **Медицинская психология. Психология здоровья**	**УК-3,9**
ВАРИАНТ 1 1. НАИБОЛЕЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УРОВЕНЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА 1) психические свойства 2) психические состояния 3) психические явления	
2. ФУНКЦИЕЙ ПСИХИКИ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ	

1) отражение действительности 2) регуляция поведения 3) побуждение к деятельности	
3. НАБОРЫ ЗАДАЧ И ВОПРОСОВ, КОТОРЫЕ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ БЫСТРО ОЦЕНИТЬ ПСИХИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ И СТЕПЕНЬ ЕГО РАЗВИТИЯ 1) тесты 2) оценки 3) эксперименты	
4. В ГУМАНИСТИЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ ПСИХОЛОГИИ ЧЕЛОВЕК РАССМАТРИВАЕТСЯ КАК 1) представитель вида Homo Sapiens 2) уникальное творческое существо 3) субъект деятельности	
5. ОСНОВАТЕЛЬ ПСИХОАНАЛИЗА 1) К. Юнг 2) З. Фрейд 3) А. Адлер	
6. АКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОКРУЖАЮЩЕЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ, В ХОДЕ КОТОРОГО ЖИВОЕ СУЩЕСТВО ВЫСТУПАЕТ КАК СУБЪЕКТ, ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННО ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЙ НА ОБЪЕКТ И УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ ТАКИМ ОБРАЗОМ СВОИ ПОТРЕБНОСТИ 1) деятельность 2) поведение 3) мотивация	
7. ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ПСИХИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОТРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ И ЯВЛЕНИЙ В СОВОКУПНОСТИ ИХ СВОЙСТВ И ЧАСТЕЙ 1) ощущение 2) представление 3) восприятие	
8. ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ОТ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ НАШЕЙ ПСИХИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ 1) перцепция 2) иллюзия 3) апперцепция	
9. НАИБОЛЕЕ ТОЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЗАУЧИННОГО МАТЕРИАЛА НАБЛЮДАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ 1) двигательная память 2) образная память 3) словесно-логическая память	
10. ОТРАЖЕНИЕ ОБЩИХ И СУЩЕСТВЕННЫХ СВОЙСТВ ПРЕДМЕТОВ ИЛИ ЯВЛЕНИЙ 1) суждение 2) понятие 3) умозаключение	
11. К ПРИЗНАКАМ МЫШЛЕНИЯ НЕ ОТНОСИТСЯ 1) включение волевого компонента 2) обобщенное отражение действительности 3) неразрывная связь с речью	

12. СОВОКУПНОСТЬ УСТОЙЧИВЫХ МОТИВОВ, ОРИЕНТИРУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛИЧНОСТИ И ОТНОСИТЕЛЬНО НЕЗАВИСИМЫХ ОТ НАЛИЧНОЙ СИТУАЦИИ 1) мотивация личности 2) направленность личности 3) социальные установки личности	
13. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ МЕДЛЕННО ВОЗНИКАЮЩИХ СЛАБЫХ ЧУВСТВ К ТИПУ ТЕМПЕРАМЕНТА 1) холерический 2) сангвинический 3) флегматический	
14. НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА ВЛИЯЮТ 1) задатки человека 2) референтные группы 3) состояние здоровья	
15. БОЛЕЕ ДЛИТЕЛЬНЫЕ, ЧЕМ АФФЕКТ ПЕРЕЖИВАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ СОБОЙ РЕАКЦИЮ НЕ ТОЛЬКО НА ТЕКУЩИЕ СОБЫТИЯ, НО И НА ВЕРОЯТНЫЕ ИЛИ ВСПОМИНАЕМЫЕ 1) собственно эмоции 2) чувства 3) настроение	
16. ЦЕЛОСТНАЯ РЕАКЦИЯ ЛИЧНОСТИ НА ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ СТИМУЛЫ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ДОСТИЖЕНИЕ ПОЛЕЗНОГО РЕЗУЛЬТАТА 1) психическое свойство личности 2) психический процесс 3) психическое состояние	
17. ПЕРЕНОС НА ДРУГОЕ ЛИЦО СВОИХ АФФЕКТИВНЫХ ПЕРЕЖИВАНИЙ ЛЮБВИ И НЕНАВИСТИ 1) сублимация 2) проекция 3) регрессия	
18. ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯ СВЕДЕНИЕ О ТОМ, КАК СЛУШАЮЩИЙ ВОСПРИНИМАЕТ И ОЦЕНИВАЕТ ПОВЕДЕНИЕ ГОВОРЯЩЕГО 1) критика 2) обратная связь 3) информация для размышления	
19. К ПРИЗНАКАМ ГРУППЫ НЕ ОТНОСИТСЯ 1) взаимодействие для достижения общих целей 2) осознание своей принадлежности к группе 3) одинаковый возраст участников	
20. К ПРИЧИНАМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕПРОИЗВОЛЬНОГО ВНИМАНИЯ НЕ ОТНОСЯТСЯ 1) характер внешнего раздражения 2) способности личности 3) общая направленность личности	

Примерный перечень к итоговому собеседованию:

1. Психология как наука. Разделы психологии.
2. Общее представление о предмете психологии. Функции психики.
3. Классификация методов психологии и их характеристика.
4. Основные положения теории З. Фрейда.
5. Взгляды на природу психики в бихевиоризме.
6. Основные принципы гуманистической психологии.
7. Основные положения гештальпсихологии.
8. Деятельностный подход в психологии.
9. Понятие, виды и свойства ощущений.
10. Взаимодействие ощущений: синестезия и сенсибилизация.
11. Понятие и свойства восприятия.
12. Развитие восприятия в онтогенезе.
13. Понятие и виды внимания.
14. Свойства внимания.
15. Понятие и виды памяти.
16. Развитие внимания в онтогенезе.
17. Характеристика особенностей запоминания. Методы эффективного запоминания.
18. Природа забывания. Факторы, способствующие забыванию.
19. Развитие памяти в онтогенезе.
20. Понятие и признаки мышления.
21. Виды мышления. Развитие мышления в онтогенезе.
22. Формы абстрактного мышления.
23. Личность и ее психологическая структура.
24. Понятие направленности личности. Виды направленности.
25. Понятие способностей. Виды способностей.
26. Понятие Я-концепции. Формировании Я-концепции.
27. Понятие темперамента. Характеристика основных типов темперамента.
28. Характеристика конституциональных теорий темперамента (Э. Кречмер, У.Шелдон).
29. Теория И.П Павлова о природе темперамента.
30. Понятие и природа характера.
31. Понятие акцентуации характера. Классификация акцентуаций характера по К. Леонгарду.
32. Сущность и функции эмоций.
33. Характеристика основных форм эмоциональных переживаний.
34. Понятие стресса. Фазы стресса.
35. Характеристика психического состояния.
36. Саморегуляция психических состояний.
37. Общение как социально-психологическое явление.
38. Понятие, виды и структура малой группы.
39. Динамика и развитие малой группы.
40. Типы отношения больного в болезни.
41. Основные категории педагогики. Отрасли педагогики и ее связь с другими науками. Педагогическое исследование.
42. Современные тенденции развития образования. Инновации в высшей школе. Цели, содержание и структура непрерывного образования.
43. Нормативно-правовая база образовательного процесса в высшей школе.
44. Зарождение педагогического знания.
45. Этапы развития педагогического знания.
46. Тенденции в современной педагогической науке.
47. Педагогический процесс как система. Сущность, закономерности и принципы педагогического процесс.
48. Этапы педагогического процесса.

49. Принципы организации педагогического процесса в медицинском вузе.
50. Общее понятие о дидактике.
51. Структура дидактики.
52. Основные категории дидактики.
53. Методы обучения в медицинском вузе.
54. Педагогический контроль.
55. Развитие личности как педагогическая проблема.
56. Факторы развития личности.
57. Роль социализации в развитии личности.
58. Учет возрастных особенностей в профессиональной деятельности медицинского работника.
59. Сущность и принципы воспитания. Цели, закономерности и задачи воспитания.
60. Виды и методы воспитания и самовоспитания.
61. Принципы воспитания и их применение в деятельности врача.
62. Функции и структура семьи. Принципы и содержание семейного воспитания
63. Тенденции современного семейного воспитания.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Предмет и методы психологической науки	УК-3,9	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
2.	Психические процессы	УК-3,9	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
3.	Личность и ее структура	УК-3,9	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
4.	Медицинская психология. Психология здоровья	УК-3,9	Собеседование; тест; ситуационные задачи; экзаменационные материалы
5.	Общие основы педагогики	УК-3,9	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 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 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, 2021

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Общая химия» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

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	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	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

медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций; подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации.		лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.			; 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:** 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 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.	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		Закон Гесса. Применение первого 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.	Тест КР Практические навыки Устный опрос

		8. Механизм действия буферных систем. Зона буферного действия и буферная емкость. 9. Расчет pH протолитических систем. 10. Буферные системы крови: гидрокарбонатная, фосфатная, гемоглобиновая, протеиновая. Понятие о кислотно-основном состоянии организма. 11. Окислительно-восстановительные (редокс) реакции. Важнейшие окислители и востановители. 12. Сравнительная сила окислителей и восстановителей. Прогнозирование направления редокс-процессов по величинам редокс-потенциалов. 13. Константа окислительно-восстановительного процесса. 14. . Токсическое действие окислителей (нитраты, нитриты, оксиды азота). Обезвреживание кислорода, пероксида водорода и супероксид-иона. Применение редокс-реакций для детоксикации.	
4.	**Химия координационных соединений**	1. Комплексные соединения. Строение комплексных соединений. Основные характеристики комплексных соединений. 2. Классификация комплексных соединений по заряду комплексных ионов. Классификация по природе лигандов. Номенклатура комплексных соединений. 3. Природа химической связи в комплексных соединениях. Константа нестойкости комплексных соединений. 4. Ионные равновесия в растворах комплексных соединений. 5. Хелаты и внутрикомплексные соединения. 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	Тест Практические навыки Устный опрос

		между дисперсной фазой и дисперсионной средой. Природа коллоидного состояния. 3. Получение и свойства дисперсных систем. Получение суспензий, эмульсий, коллоидных растворов. Диализ, электродиализ, ультрафильтрация. 4. Строение коллоидных частиц. Строение двойного электрического слоя. Электрокинетический потенциал и его зависимость от различных факторов. 5. Устойчивость дисперсных систем. Седиментационная, агрегативная и конденсационная устойчивость лиозолей. 6. Факторы, влияющие на устойчивость лиозолей. Коагуляция. Порог коагуляции и его определение, правило Шульце-Гарди, явление привыкания. Взаимная коагуляция. Понятие о современных теориях коагуляции. 7. Коллоидная защита и пептизация.	
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 $t_к$ = ... ^oC.
3. Температура раствора щелочи $t_щ$ = ... ^oC.
4. Начальная температура раствора $t_1 = (t_к + t_щ)/2$ = ... ^oC.
5. Конечная температура раствора t_2 = ...^oC.
6. Масса раствора в калориметре $m_2 = 75(\rho_к + \rho_щ)$ = ... 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 им. А. А. Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономика»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки (специальности)	32.05.01
Квалификация выпускника	Врач биохимик
Форма обучения	Очная

Грозный,2022

Гехаева П.Т. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» / Сост. Гехаева П.Т. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2022

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «31» августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 15.06.2017 №552, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Гехаева П.Т., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 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:

- обучение студентов теоретическим и практическим знаниям в области экономики предприятия, необходимых для успешной деятельности специалиста в условиях современной рыночной экономики. Данная дисциплина отражает новое содержание экономической работы в производственных организациях в связи с их коммерциализацией, переходом к экономической системе развитого рынка, изменением форм собственности и вызванными этими переменами изменением организационно-правовой формы юридического лица.

Задачи:

- предложение студентам такого объема знаний, который при устройстве на работу по специальности позволит:
- осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств
- учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность

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-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2.Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3.Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной	**Знать:** Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними • **владеть:** Определением пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению • **уметь:** Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных

		ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	концепций философского и социального характера в своей предметной области; **Знать:** Выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде; • **владеть:** Планированием и корректировкой работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; **уметь:** Распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; Разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.
Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умений, полученных в курсе английского 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 3з.е. (108 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов				
	№ семестра	№ семестра	№ семестра	№ семестра	Всего
	1	2	3	в	
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	-	-		90	90
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)				Зачет	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Предмет, задачи, функции экономки	Экономика: наука и хозяйство. Объект и предмет экономической теории. Система экономических наук. Практическая значимость экономической теории. Микроэкономика. Макроэкономика. Методы экономических исследований. Научная абстракция. Анализ, синтез индукция, дедукция и аналогия. Количественный и качественный анализ.	Устный опрос, контрольная работа
2.	Производство - процесс создания материальных благ	Общая характеристика проблемы экономики. Потребности человека. Классификация потребностей. Качественные и количественные характеристики потребностей. Сущность и понятие блага. Экономические и неэкономические блага. Потребительские и производственные блага. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства. Общественный выбор. Факторы	Устный опрос, контрольная работа

		производства, или ресурсы. Ограниченность ресурсов.	
3.	Производственные возможности общества и воспроизводство.	Основные экономические агенты: домохозяйства, фирмы, государство. Упрощенная модель рыночной экономики (кругооборот товаров и доходов). Цели и выбор основных экономических агентов.	Устный опрос, контрольная работа
4.	Экономические системы, их основные типы	Экономическая система: содержание, виды. Сущность экономической системы. Модели экономических систем. Традиционная экономика. Чистый капитализм. Командно-административная система. Смешанная экономическая система.	Устный опрос, контрольная работа
5.	Собственность как основа экономической системы.	Понятие собственности. Место собственности в экономических отношениях. Собственность с экономической и юридической точек зрения. Экономические отношения собственности. Сущность собственности с юридической точки зрения. Объекты собственности. Изменения объектов собственности по мере развития экономики. Субъекты собственности. Формы собственности. Государственная, частная, общая долевая, совместная формы собственности. Трансформация отношений собственности. Приватизация и ее модели.	Устный опрос, контрольная работа
6.	Основные теории спроса и предложения. Рыночное равновесие и неравновесие	Спрос. Закон спроса. Понятие спроса и цены спроса. Различие между понятиями «спрос» и «величина (объем) спроса». Рынок продавца и рынок покупателя. Регулирование цен государством. Средства государственного регулирования цен: налоги и субсидии, установление верхних и нижних пределов цен, регулирование количества обращающихся товаров на рынке. Динамика спроса и предложения.	Устный опрос, контрольная работа
7.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	Рынок и условия его возникновения. Сущность рынка. Субъекты рынка. Условия возникновения рынка: общественное разделение труда и специализация. Функции рынка и его роль в общественном воспроизводстве. Категории рынка: обмен, товарное обращение, торговля, торговые услуги, торговый капитал, торговая	Устный опрос, контрольная работа

		прибыль, купеческий капитал. Функции рынка. Роль рынка в общественном воспроизводстве. Сущность, происхождение и основные элементы инфраструктуры рынка. Сущность, элементы и функции инфраструктуры рынка.	
8.	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	Понятие и функции конкуренции. Виды конкуренции. Понятие и основные черты совершенной конкуренции. Роль конкуренции в рыночном хозяйстве. Спрос, валовой, средний и предельный доходы. Краткосрочное равновесие совершенно конкурентной фирмы, максимизирующей прибыль.	Устный опрос, контрольная работа

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Внеауд работа**
			Л	**ПЗ**	**ЛР**	**СР**
1.	Производство - процесс создания материальных благ.	36	18			30
2.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	36		36		30
3.	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	36				30
	Итого	**108**	18	36		**90**

4.4. Лекционные (семинарские) занятия, предусмотренные в В семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предмет, структура, методология и функции экономической теории	2
2.	Производство - процесс создания материальных благ	2

3.	Производственные возможности общества и воспроизводство. Парето-эффективность	2
4.	Экономические системы, их основные типы	2
5.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	2
6.	Эластичность спроса и предложения	-
7.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	2
8.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	2
9.	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	2
10.	Роль конкуренции в рыночном хозяйстве. Спрос, валовой, средний и предельный доходы.	2
	Итого	**18**

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Предмет, структура, методология и функции экономической теории	2
2.	Производство - процесс создания материальных благ	2
3.	Производственные возможности общества и воспроизводство. Парето-эффективность	4
4.	Экономические системы, их основные типы	4
5.	Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	4
6.	Эластичность спроса и предложения	4
7.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	4
8.	Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	4
9.	Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	4
10.	Роль конкуренции в рыночном хозяйстве. Спрос, валовой, средний и предельный доходы.	4
	Итого	**36**

4.6. 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
Предмет, структура, методология и функции экономической теории	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1;
Производство - процесс создания материальных благ	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1;

Производственные возможности общества и воспроизводство. Парето-эффективность	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1; ОПК-3
Экономические системы, их основные типы	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-1;
Онтогенетический уровень организации живого. Размножение и развитие.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-1; ОПК-3
Эластичность спроса и предложения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-1;
Рынок: содержание, функции и типология. Структура и инфраструктура рынка	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-1;
Конкуренция и ее виды. Механизм рынка совершенной конкуренции	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	12	УК-1;

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

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

а) основная литература

1.Электронное издание на основе: Основы экономики: учебник / И.В. Липсиц. 2019. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2412-4.

2.Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.

3.Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

б) дополнительная литература

1.Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2.Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3.Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

в) интернет –ресурсы

www.econom.gov.ru-официальный сайт Министерства экономического развития и торговли РФ
13.http://research.rbc.ru- представлена текущая информация и аналитический материал о состоянии рынков товаров и услуг
14.www.ptpu.ru-Международный журнал « Проблемы теории и практики управления»
15.http://marketsurveys.ru-обзоры и маркетинговые исследования российского и мирового товарных рынков
16.www.bkg.ru материалы российской консультационной компании BKG

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:**
1.Предприятие (фирма): понятие, краткая характеристика, классификация. 2. Структура предприятий: общая, производственная и организационная. 3. Юридические лица: понятие, основные характеристики и правоспособность, реорганизация и ликвидация 4. Товарное производство: рынок, определение, характеристика, виды. 5. Субъекты и виды предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство. 6. Государственная поддержка малого предпринимательства.	УК-1; УК-1; УК-1;

7. Предпринимательский риск: сущность, виды. Управление рисками и способы их оценки. 8.Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества, их отличительные черты. 9.Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. 10.Холдинги. Финансово-промышленные группы. Консорциумы, синдикаты, промышленные узлы. Некоммерческие организации. 11. Инвестирование в нововведения. Управление проектами нововведений. 12.Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени. 13. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы нормирования труда. 14. Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций. 15. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект. 16. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии. 17. Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка. 18. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов. 19. Воспроизводство основных фондов. Аренда и лизинг имущества. 20.Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств. 21. Содержание и методы планирования. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь.	УК-1; УК-1; УК-1; УК-1; УК-1; УК-1; УК-1; УК-1; УК-1;

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию (зачет):

1.Предприятие (фирма): понятие, краткая характеристика, классификация.
2 .Структура предприятий: общая, производственная и организационная.
3. Юридические лица: понятие, основные характеристики и правоспособность, реорганизация и ликвидация
4. Товарное производство: рынок, определение, характеристика, виды.
5. Субъекты и виды предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство.
6. Государственная поддержка малого предпринимательства.
7. Предпринимательский риск: сущность, виды. Управление рисками и способы их оценки.

8.Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества, их отличительные черты.
9.Производственные кооперативы. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.
10.Холдинги. Финансово-промышленные группы. Консорциумы, синдикаты, промышленные узлы. Некоммерческие организации.
11. Инвестирование в нововведения. Управление проектами нововведений.
12.Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени.
13. Методы изучения затрат рабочего времени. Методы нормирования труда.
14. Инвестиции. Сущность, виды, источники и направления инвестиций.
15. Инвестиционная политика предприятия (фирмы). Инвестиционный проект.
16. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов: показатели, критерии.
17. Основные фонды предприятия: понятие, классификация, учет и оценка.
18. Износ и амортизация основных фондов, их виды. Показатели использования основных фондов.
19. Воспроизводство основных фондов. Аренда и лизинг имущества.
20.Оборотные средства, их характеристика. Методы определения потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств.
21. Содержание и методы планирования. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь.
22. Бизнес-план, его роль и назначение.
23. Учетная политика предприятия.
24. Кадры предприятия: структура, управление.
25. Производительность труда: определение, показатели. Выработка и трудоемкость, их характеристика.
26. Планирование производительности труда. Методика расчета.
27. Планирование численности работников предприятия. Расчет бюджета рабочего времени.
28. Тарифная система оплаты труда и ее основные элементы. Формы и системы оплаты труда.
29. Бестарифные системы оплаты труда, сфера их применения. Планирование фонда оплаты труда.
30. Себестоимость продукции.
31. Классификация и состав затрат на производство и реализацию продукции. Калькулирование.
32. Прибыль предприятия: сущность, виды, методы планирования.
33. Механизм формирования, налогообложения и распределения прибыли.
34. Рентабельность продукции, производства, капитала, продаж. Сфера применения и взаимосвязи.
35. Роль цен в управлении предприятием. Ценовые стратегии: виды, выбор.
36. Ценовая система. Виды цен, их классификация. Ценообразование. Методы ценообразования.
37. Виды внешнеэкономической деятельности предприятия. Составление внешнеторгового контракта.

38. Методы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности.
39. Финансовое планирование на предприятии. Формирование общего бюджета предприятия.
40.Безубыточность работы предприятия. Точка безубыточности: понятие, методика расчета, применение.
41. Финансовая устойчивость предприятия.
42.Сущность банкротства. Процедуры банкротства предприятий. Предупреждение банкротства.

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

7.1. Основная литература:

1.Электронное издание на основе: Основы экономики: учебник / И.В. Липсиц. 2018. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2412-4.
2.Электронное издание на основе: Экономика здравоохранения: учебное пособие. Решетников А.В., Алексеева В.М., Галкин Е.Б. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2-е изд. 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1604-4.
3.Электронное издание на основе: Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов / Под ред. А.И. Вялкова.- 3-е издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-0906-0.

Дополнительная литература:

1.Электронное издание на основе: Применение клинико-экономического анализа в медицине (определение социально-экономической эффективности): учебное пособие. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. / Под ред. А.В. Решетникова. 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-9704-1398-2.
2.Электронное издание на основе: Методы и методики фармакоэкономических исследований. Васькова Л.Б., Мусина Н.З. 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0478-2.
3.Электронное издание на основе: Финансовый менеджмент в здравоохранении: учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 312 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2598-5.

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

1. https://dlib.eastview.com/
2. IPRbooks
3. Консультант студента: www. studmedlib.ru

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

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

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

более эффективной работы с источниками обучающемуся предлагается осуществлять конспектирование рекомендованной литературы.
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).
Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам и методическим рекомендациям для обучающихся кафедры по каждому разделу учебной дисциплины.
Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят литературный обзор, оформляют работу и представляют преподавателю.
Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра химических дисциплин и фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«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, 2021

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», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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 гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Правоведение»

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

Грозный,2021

Дасуев М.Л. рабочая программа учебной дисциплины «Правоведение» / Сост. Дасуев М.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «1» сентября 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© Дасуев М.Л., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

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 студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, созданной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи:

- умение ориентироваться в содержании действующих законов
- воспитание правовой грамотности и правовой культуры
- привитие навыков правового поведения, необходимых для эффективного выполнения основных социально-правовых ролей в обществе

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
	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией УК-11.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	**Знать:** нормы права, информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права,

			место врача в обществе; основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций; **уметь:** самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении многосложной профессиональной деятельности врача; **владеть:** навыками исследования содержания, структуры и основных тенденций развития современного правоведения.

общепрофессиональных: (если есть)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
	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	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

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

Является предшествующей для следующих дисциплин: «История».

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
		2	
Общая трудоемкость		**108/3**	**72/2**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:		**36**	**36**
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		18	18
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	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Общие положения о государстве	Сущность и основные черты государства. Понятие и основные признаки государства. Основные теории возникновения государства и права. Теория правового государства. Социальное назначение и функции государства. Форма государства.	Устный опрос, контрольная работа
2.	Основные положения о праве	Понятие и признаки права. Система права. Источники права. Правовое регулирование; реализация и применение права. Правовые формы общественных отношений.	Устный опрос, контрольная работа
3.	Государственно-правовое устройство РФ	Понятие, предмет и метод конституционного права. Источники конституционного права. Система конституционного права и основы конституционного строя России. Конституционный статус личности. Федеративное устройство Российской Федерации. Система органов государственной власти Российской Федерации. Президент РФ. Федеральное Собрание — парламент РФ. Законодательный процесс в РФ. Правительство РФ. Органы государственной власти в субъектах РФ. Правовые основы местного	Устный опрос, контрольная работа

		самоуправления.	
4.	Правоохранительные органы РФ	Общая характеристика правоохранительных органов РФ. Общая характеристика органов судебной власти. Конституционный Суд Российской Федерации. Мировые судьи. Федеральные суды общей юрисдикции. Арбитражные суды. Прокуратура и иные правоохранительные органы. Адвокатура.	Устный опрос, контрольная работа
5.	Гражданское право	Предмет, метод и источники гражданского права. Граждане как субъекты гражданского права. Юридические лица. Гражданско-правовые факты. Объекты гражданских прав. Представительство. Осуществление и защита гражданских прав.	Устный опрос, контрольная работа
6.	Правовое регулирование частных интересов	Понятие, предмет, метод, принципы и источники семейного права. Брак. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Устройство детей, оставшихся без попечения родителей. Семейные отношения с иностранным элементом. Жилищное право и его источники. Жилые помещения, жилищный фонд: понятия и виды. Формы удовлетворения жилищных потребностей. Наем жилого помещения. Общие положения наследственного права. Наследование по завещанию. Наследование по закону. Приобретение наследства.	Устный опрос, контрольная работа
7.	Трудовое право	Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Охрана труда. Трудовые споры.	Устный опрос, контрольная работа
8.	Информационное право и юридическая ответственность	Общие положения информационного права. Публично-правовой (административный) оборот информации. Гражданско-правовой оборот информации. Гражданско-правовая ответственность. Дисциплинарная и материальная ответственность. Административная ответственность. Уголовная	Устный опрос, контрольная работа

		ответственность	
9.	Международное право	Основные начала международного права. Общие вопросы международного права. Международное частное право	Устный опрос, 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

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.	Общие положения о государстве	12	2	2		8
2.	Основные положения о праве	12	2	2		8
3.	Государственно-правовое устройство РФ	12	2	2		8
4.	Правоохранительные органы РФ	12	2	2		8

5.	Гражданское право	12	2	2		8
6.	Правовое регулирование частных интересов	12	2	2		8
7.	Трудовое право	12	2	2		8
8	Информационное право и юридическая ответственность	12	2	2		8
9	Международное право	12	2	2		8
	Итого	**108**	**18**	**18**		**72**

4.5. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**

4.6. Лекции, предусмотренные во 2 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Общие положения о государстве	2
2.	Основные положения о праве	2
3.	Государственно-правовое устройство РФ	2
4.	Правоохранительные органы РФ	2
5.	Гражданское право	2
6.	Правовое регулирование частных интересов	2
7.	Трудовое право	2
8.	Информационное право и юридическая ответственность	2
9.	Международное право	2
	Итого	**18**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

4.9. Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Общие положения о государстве	2
2.	Основные положения о праве	2
3.	Государственно-правовое устройство РФ	2
4.	Правоохранительные органы РФ	2
5.	Гражданское право	2
6.	Правовое регулирование частных интересов	2
7.	Трудовое право	2
8.	Информационное право и юридическая ответственность	2
9.	Международное право	2
	Итого	**18**

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 компетенций

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 компетенций
Общие положения о	Подготовка к текущему	Устный опрос, практическая	8	УК-11 ОПК-8

государстве	контролю; подготовка к промежуточному контролю	работа, промежуточная аттестация		
Основные положения о праве	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Государственно-правовое устройство РФ	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Правоохранительные органы РФ	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Гражданское право	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Правовое регулирование частных интересов	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Трудовое право	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Информационное право и юридическая ответственность	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8
Международное право	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-11 ОПК-8

	контролю			
Всего часов			**72**	

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

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

Информационное право [Электронный ресурс] : практикум : Направление подготовки 40.03.01 – Юриспруденция. Бакалавриат / Л. Э. Боташева, М. С. Трофимов .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014 .— 113 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/314106

Шаблова, Е.Г. Актуальные проблемы гражданского и предпринимательского права [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Г. Шаблова .— Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014 .— 98 с. — ISBN 978-5-7996-1097-5 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/292808

Конституционное право [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С. И. Галиева, К. Ф. Амиров, Казан. гос. технол. ун-т .— Казань : КГТУ, 2000 .— 56 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/292480

Теория государства и права : учебник / А.Г. Бережнов [и др.].. — Москва : Зерцало-М, 2020. — 720 c. — ISBN 978-5-94373-229-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97205.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Правоведение : учебник / С.В. Барабанова [и др.].. — Москва : Прометей, 2018. — 390 c. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94498.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Правоведение : учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилян [и др.].. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 c. — ISBN 978-5-238-01655-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74905.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Правоведение : учебник / М.В. Мархгейм [и др.].. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — 414 c. — ISBN 978-5-222-22746-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59421.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Правоведение : учебник / В.О. Ананьев [и др.].. — Москва : Российская таможенная академия, 2013. — 392 c. — ISBN 978-5-9590-0406-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69514.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Чашин А.Н. Правоведение : учебник / Чашин А.Н.. — Саратов : Вузовское образование, 2012. — 552 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/9710.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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:

Образец тестовых заданий:

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

Примерный перечень ситуационных задач:

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

Примерный перечень практических навыков:

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

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Какие органы государства входят в систему правоохранительных органов?

2. В каких законодательных актах перечислены суды, входящие в судебную систему РФ?

3. Какие суды составляют систему судов общей юрисдикции?

4. Что такое гражданское право? Каковы его предмет и метод? Какие вы знаете виды источников гражданского права?

5. Что такое правоспособность граждан? 6. Какие вам известны виды дееспособности граждан?

7. Дайте определение и раскройте признаки юридического лица. Какие виды юридических ли ц вы знаете?

8. Дайте определение семейного права. Какие отношения регулируются семейным правом?

9. Назовите источники семейного права.

10. Сформулируйте понятие брака по семейному праву.

11. Назовите условия и препятствия к заключению брака.

12. Каков порядок государственной регистрации заключения брака?

13. Каковы основания для признания брака недействительным?

14. Назовите основания прекращения брака.

15. Назовите основания возникновения личных неимущественных и имущественных прав и обязанностей супругов?

16. Перечислите виды личных неимущественных прав супругов.

17. Дайте понятие имущественных правоотношений между супругами и назовите их виды.

18. Дайте понятие законного режима имущества супругов и в каких случаях он действует?

19. Дайте определение общей совместной собственности супругов и охарактеризуйте ее правовой режим.

20. Назовите основания возникновения прав и обязанностей родителей и детей. 21. Каков порядок установления происхождения ребенка от родителей, состоящих и не состоящих в браке?

22. Раскройте содержание неимущественных прав ребенка.

23. Каковы имущественные права ребенка?

24. Расскажите о правах и обязанностях родителей по воспитанию, образованию и по защите прав и интересов детей.

25. Дайте понятие алиментов и алиментных обязательств, назовите основания их возникновения и охарактеризуйте их содержание.

26. Каковы основания возникновения алиментной обязанности родителей в отношении несовершеннолетних детей.

27. Каков порядок заключения, исполнения, изменения и расторжения соглашения об уплате алиментов.

28. Охарактеризуйте порядок уплаты и взыскания алиментов

29. Что такое трудовое право?

30. Каковы основания выделения трудовых отношений в особый предмет правового регулирования?

31. В чем отличие трудовых отношений от заемного труда и аутсорсинга?

32. Каковы основные источники российского трудового права?

33. Что такое трудовой договор?

34. Каков правовой статус сторон трудового договора — работника и работодателя?

33. Какие существуют виды трудовых договоров?

36. Каково основное содержание трудового договора?

37. Каковы основания прекращения трудового договора?

38. Расскажите о продолжительности рабочего времени и времени отдыха для различных категорий работников.

39. Расскажите об основных законодательных мерах в области охраны труда.

40. Что такое трудовой спор? Какие виды трудовых споров вам известны?

41. Расскажите о специфике разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Общие положения о государстве	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
2.	Основные положения о праве	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
3.	Государственно-правовое устройство РФ	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
4.	Правоохранительные органы РФ	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
5.	Гражданское право	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
6.	Правовое регулирование частных интересов	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
7.	Трудовое право	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
8.	Информационное право и юридическая ответственность	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест
9.	Международное право	УК-1 ОПК-3	Собеседование; тест

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

7.1. Основная литература

1. Конституция Российской Федерации. М., 2010.
2. Гражданский Кодекс Российской Федерации. М., 2010.
3. Трудовой Кодекс Российской Федерации. М., 2010.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. М., 2010.
5. Уголовный Кодекс Российской Федерации. М., 2009.
6. Семейный Кодекс Российской Федерации. М., 2008.
7. Федеральный закон « Об охране окружающей среды» . м., 2007.
8. Камышев Э.Н., Литвинцева Г.Ю., Литвинцева М.Ю. Правоведение. Учебное пособие. Томск: ТПУ, 2009. – 112 с.
9. Марченко, М. Н. Теория государства и права : учебник / М. Н. Марченко. — М., 2016. — 636 с.
10. Марченко, М. Н. Теория государства и права : учебник, схемы, хрестоматия: [учеб. — метод. пособие] / М. Н. Марченко, Е. М. Дерябина. — М., 2015. — 720 с.
11. Теория государства и права : учебник [А. А. Гогин и др.] / под ред.
12. А. В. Малько, Д. А. Липинского. — М., 2015. — 324 с.
13. Хропанюк, В. Н. Теория государства и права : учеб. для бакалавров /
14. В. Н. Хропанюк. — М., 2015. — 324 с.
15. Белов, В. А. Гражданское право. Общая часть: учебник / В. А. Белов. — 3-е изд. — Т. I. Введение в гражданское право. — М., 2015.
16. Гримм, Д. Д. Лекции по энциклопедии права / Д. Д. Гримм. — СПб., 1895.

17. Коркунов, Н. М. Лекции по общей теории права / Н. М. Коркунов. — 9-е изд. — М., 1909.
18. Марченко, М. Н. Источники права: учеб. пос. / М. Н. Марченко. — М., 2005.
19. Марченко, М. Н. Проблемы общей теории государства и права: учебник / М. Н. Марченко. — Т. 2. Право. — 2-е изд. — М., 2007.
20. Шершеневич, Г. Ф. Общая теория права / Г. Ф. Шершеневич. — Вып. 1—4. — М., 1911/1912.
21. Конституционное право: унив. курс: [учебник: в 2 т.] / под ред. А. И. Казанника, А. Н. Костюкова. — М., 2015.
22. Гуценко, К. Ф. Правоохранительные органы: учебник / под ред. К. Ф. Гуценко / К. Ф. Гуценко, М. А. Ковалев. — 9-е изд. — М., 2010.
23. Белов, В. А. Гражданское право. Общая часть : учебник / В. А. Белов. — 2-е изд. — Т. II. — Кн. 1. Лица. Блага. — Кн. 2. Факты. — М., 2015.
24. Антокольская, М. В. Семейное право : учебник / М. В. Антокольская. — М., 2013. — 432 с.
25. Жилищное право : учебник / под общ. ред. Р. А. Курбанова, Е. В. Богданова. — М., 2016. — 176 с.
26. Крашенинников П. В. Жилищное право / П. В. Крашенинников. — М., 2016. — 382 с.
27. Российское гражданское право : учебник в 2 т. / отв. ред. Е. А. Суханов. — Т. II. — М., 2015 (гл. 36).
28. Гейхман, В. Л. Трудовое право : учебник / В. Л. Гейхман, И. К. Дмитриева, О. В. Мацкевич. — М., 2015.
29. Куренной, А. М. Правовое регулирование коллективных трудовых споров: научно-практическое пособие / А. М. Куренной. — М., 2010.
30. Бачило, И. Л. Информационное право : учебник / И. Л. Бачило. — 4-е изд. — М., 2016.
31. Административно-процессуальное право России : учебник / А. Б. Зеленцов, П. И. Кононов, А. И. Стахов. — М., 2016.
32. Российское гражданское право : учебник / под ред. Е. А. Суханова. — Т. 1. Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права. — Т. 2. Обязательственное право. — 2-е изд. — М., 2011.
33. Уголовное право Российской Федерации: Общая и Особенная части : учебник / А. И. Чучаев, Т. Б. Басова, Е. В. Благов и др. — М., 2015.
34. Гетьман-Павлова И. В. Международное частное право: учебник / И. В. Гетьман-Павлова. — 4-е изд. — М., 2013.
35. Международное право : учебник / отв. ред. Р. М. Валеев, Г. И. Курдюков. — М., 2017.
36. Международное частное право : учеб. пособие. (Н. Г. Доронина, В. П. Звеков, Т. П. Лазарева и др.) / отв. ред. Н. И. Марышева. — 3-е изд. — М., 2012.

7.2. Дополнительная литература

1. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части первой (постатейный). Отв. ред. О.Н.Садиков. – М.: Юринформцентр, 2009.-448с.
2. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части второй (постатейный). Отв. ред. О.Н.Садиков. – М.: ИНФРА. М –НОРМА. М., 2009, 784 с.
3. Литвинцева М.Ю. Гражданское право: Учебное пособие. –Томск: Изд-во ТПУ, 2010.- 81с.
4. Мирошникова В.А. Комментарии к Конституции Российской Федерации. – М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство ЭКМОС, 2001. – 176с.

5. Мушинский В.О. Основы правоведения : Учебник. М.: Международные отношения, 2009. – 304с.
6. Ромашов Р.А. Теория государства и права. – СПб.: Питер, 2007. – 256с.
7. Рузакова О.А. Семейное право: Учебное пособие. – М.: изд-во «Право и закон», 2003. 256с.

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 им. А.А.КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«РУССКИЙ ЯЗЫК»

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

Грозный,2021

Дасуев М.Л. рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» / Сост. Дасуев М.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «1» сентября 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© Дасуев М.Л., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

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 системы знаний теории деловых коммуникаций, развитие навыков эффективных коммуникаций: деловая беседа, телефонные переговоры, публичные выступления, переговоры, работа с документами.
- углубление общих представлений о нормах современного русского литературного языка и нацелен на овладение навыками практического пользования им как средством профессионального общения с учетом необходимых для эффективной коммуникации знаний о речевом этикете, искусстве научной полемики, правилах эффективного общения и общих параметрах коммуникативного поведения в аспекте современных проблем глобализации коммуникативного пространства.

Задачи:

- формирование понимания социально-психологических основ делового общения;
- развитие навыков организации делового общения (деловой беседы, публичных выступлений, переговоров, работы с деловыми документами);
- выявление роли различных факторов, снижающих эффективность процессов делового общения;
- формирование представлений о коммуникативном эталоне, нормах речевогоповедения, типах коммуникативных ситуаций, предполагающее: умение пользоваться различными словарями для решения соответствующихкоммуникативных задач; правильное употребление языковых средств в соответствии с задачами коммуникации; следование тактикам толерантного компромиссного общения в сфере научной,официально-деловой и повседневной коммуникации; продуцирование связных монологических текстов в соответствии с прагматическимикоммуникативными намерениями; фиксирование и предупреждение речевых и паралингвистических ошибок;
    - укрепление лингвистического иммунитета.

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, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Умеет выбирать и использовать наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации УК-4.2. Умеет эффективно вести диалог с партнером, высказывать и обосновывать мнения (суждения) и запрашивание мнения партнера с	Знать: основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций Уметь: построить межличностные

		соблюдением общепринятых нормы общения УК-4.3. Умеет соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии УК-4.4. Умеет письменно излагать требуемую информацию УК-4.5. Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии УК-4.6. Умеет осуществлять коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия	отношения и работать в группе Владеть: навыками работы в коллективе для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

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 1 з.е. (36 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	3		
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**38**		**38**
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	38		38
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**34**		**34**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачёт		Зачёт

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Русский язык и общегосударственная языковая политика.	Русский язык − духовная скрепа нации и фундамент целостности российского государства, язык международного и межнационального общения. Закон о языках народов РСФСР. Правовой статус русского языка как государственного. Основные направления государственной языковой политики в XIX-XXI вв. Языки народов РФ − общенациональное достояние. Укрепление позиций русского языка на международном культурно-образовательном ландшафте.	Устный опрос, контрольная работа
2.	Русский язык в эпоху глобализации	Причины глобализации. Позитивные стороны и негативные последствия глобализации для международного лингвистического ландшафта. Лингвоцид. Лингвистический империализм. Языковой пуризм. Этнокультурная идентичность и национальная безопасность государства. Лингвоэкология. Русский язык в контексте глобального образования.	Устный опрос, контрольная работа
3.	История преподавания отечественной словесности	Изобретение славянской азбуки. Первые учебные книги. Методика преподавания русского языка в школах и начальных училищах. Первые пособия по русскому языку как иностранному. Образовательные реформы Александра II в области педагогики. Риторика как неотъемлемая	Устный опрос, контрольная работа

		часть курса отечественной словесности.	
4.	Языковая система: норма и узус.	Русский национальный и современный русский литературный язык. Достоинства русского языка. Теория «трех штилей» М.В. Ломоносова. Языковая норма и узус. Орфоэпические и грамматические нормы. Источники кодификации. Типы словарей. Понятие лингвистического иммунитета.	Устный опрос, контрольная работа
5.	Стили русского литературного языка	Функциональные стили языка. Разговорный и книжный стили. Разговорный стиль: функции, произносительные нормы, роль интонации, лексические, морфологические и синтаксические особенности. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Литературно-художественный стиль.	Устный опрос, контрольная работа
6.	Культура русской речи.	Аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Коммуникативные неудачи. Антропонимия. Типология речевых культур. Коммуникативные качества речи: точность, понятность, богатство и разнообразие, чистота. Омонимия. Синонимия. Фразеология. Тропы и фигуры речи.	Устный опрос, контрольная работа
7.	Речевой этикет и речевая деятельность.	Типичные ситуации речевого этикета. Структура речевой деятельности. Основные единицы речевого общения: речевая ситуация, речевое событие, речевое взаимодействие. Принципы речевой коммуникации. Слушание (аудирование): рефлексивное и нерефлексивное. Виды рефлексивных ответов. Правила эффективного слушания.	Устный опрос, контрольная работа
8.	Этикет устного делового общения.	Приемы расположения к себе людей. Речевые приемы ведения устных деловых переговоров. Этикет телефонного разговора. Правила ведения деловых бесед. История формирования письменной юридической традиции. Коммуникативный портрет русского чиновника в диахроническом аспекте. Дипломатический подстиль официально-делового стиля. Виды дипломатических документов. Письменный речевой этикет.	Устный опрос, контрольная работа
9.	Искусство ведения переговоров и достижения компромисса.	Коммуникативные стратегии эффективного общения. Понятие асимметричной непрямойкоммуникации. Тактика ведения переговоров. Доказательство и убеждение. Искусство	Устный опрос, контрольная работа

		достижения компромисса, тактика ведения переговоров. Правила выдвижения тезиса и аргументов. Типы аргументов. Роль интонации и типы пауз. Стратегии компромисса, толерантности и неимпозитивности.	
10.	Коммуникативные неудачи в деловом общении.	Понятие административно-делового жаргона. Лексические, морфологические и синтаксические особенности административно-делового жаргона. Понятийно-тематическая типология административно-делового жаргона. Влияние административно-делового жаргона на современный русский литературный язык.	Устный опрос, 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.	Русский язык и общегосударственная языковая политика.	7		4		3
2.	Русский язык в эпоху глобализации	7		4		3
3.	История преподавания отечественной словесности	7		4		3
4.	Языковая система: норма и узус.	7		4		3
5.	Стили русскоголитературного языка	7		4		3
6.	Культура русской речи.	7		4		3
7.	Речевой этикет и речевая деятельность.	8		4		4
8.	Этикет устного делового общения.	8		4		4
9.	Искусство ведения переговоров и достижения компромисса.	8		4		4
10.	Коммуникативные неудачи в деловом общении.	6		2		4
	Итого	**72**		**38**		**34**

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.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
	Итого					

4.5. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
	Итого	

4.6. Лекции, предусмотренные во 2 семестре. Если семестров 2 и более

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
	Итого	

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

4.9. Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре.

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.	Русский язык и общегосударственная языковая политика.	4
2.	Русский язык в эпоху глобализации	4
3.	История преподавания отечественной словесности	4
4.	Языковая система: норма и узус.	4
5.	Стили русскоголитературного языка	4
6.	Культура русской речи.	4
7.	Речевой этикет и речевая деятельность.	4
8.	Этикет устного делового общения.	4
9.	Искусство ведения переговоров идостижения компромисса.	4
10.	Коммуникативные неудачи в деловом общении.	2
	Итого	**38**

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

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		

2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

4.12. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 6 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Русский язык и общегосударственная языковая политика.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
Русский язык в эпоху глобализации	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
История преподавания отечественной словесности	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
Языковая система: норма и узус.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
Стили русского литературного языка	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
Культура русской речи.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	3	УК-4
Речевой этикет и речевая деятельность.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
Этикет устного делового общения.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
Искусство ведения переговоров и достижения компромисса.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
Коммуникативные	Подготовка к текущему	Устный опрос,	4	УК-4

неудачи в деловом общении.	контролю; подготовка к промежуточному контролю	практическая работа, промежуточная аттестация		
Всего часов			34	

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 компетенций
Всего часов				

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

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

Литература для подготовки к самостоятельной работе:

Абрамова Н.А., Володина С.И., Никулина И.А. Риторика. М., 2014.

Аккиева С.И., Амелин В.В., Аствацатурова М.А. и др. Этнографическая ситуация в субъектах Российской Федерации. – Изд. Совета Федерации., – М., 2007.

Александров Д.Н. Логика. Риторика. Этика. – М., 2007.

Атватер И. Я вас слушаю. – М., 1988.

Брусенская Л.А. Юридическая риторика. М., 2014.

Будаев Э.В. Сопоставительная политическая метафорика. − Н. Тагил, 2011.

Бутовская М.Л. Антропология пола. – М., 2013.

Виноградов В.В. Избранные труды. Язык и стиль русских писателей. – М., 2003.

Вольский Н.Н. Лингвистическая антропология. – Новосибирск, 2007.

Гавриков А.Л. Язык и право в коммуникативном пространстве языка. – Великий Новгород, 2014.

Герд А.С. Введение в этнопсихолингвистику. – СПб, 2003.

Горелов Г.Н. Невербальные компоненты коммуникации. – М., 2006.

Данилова А.А. Манипулирование словом в средствах массовой информации. – М., 2009.

Данкел Ж., Парнхэм Э. Ораторское искусство – путь к успеху. – СПб, 1997.

Дементьев В.В. Непрямая коммуникация. – М., 2006.

Добросклонская Т.Г. Медиалингвистика (системный подход к изучению языка СМИ). – М., 2008.

Дьячок М.Т. Русский язык в начале XXI века. – М., 2006.

Зарецкая Е.Н. Логика речи. – М., 2007.

Ивлева М.И., Понизовкина И.Ф., Чернышева Е.Н. Логика. – М., 2014.

Ильин А.С. Реклама к коммуникативном процессе.□ М., 2012.

Ильясова С.Я., Амири Л.П. Языковая игра в коммерческом пространстве СМИ и рекламы. − М., 2012.

Интернет-коммуникация как новая речевая формация. – М., 2014.

Исмаилов А.М., Кононов А.Н. Русский язык и актуальные проблемы национальной безопасности России и стран Европы. – Новосибирск, 2014.

Карнеги Д. Большой секрет искусства общения с людьми. – Ставрополь, 2002.

Кириллов В.И. Логика. – М., 2008.

Китайгородская М.В., Розанова Н.Н. Речь москвичей: Коммуникативно-культурологический аспект. – М., 2005.

Коатс Дж. Женщины, мужчины и язык // Гендер и язык / сост. А.В. Кириллина. – М.,2005.

Кови Стивен Р. Семь навыков высокоэффективных людей. – М., 1997.

Колтунова М.В. Деловое общение: нормы, риторика, этикет. // Учеб. пособие. – М., 2005.

Кортава Т.В. Первые практические пособия иностранных авторов XVII века по русскому языку //ж. «Русский язык за рубежом», 2006, № 2.

Кронгауз М. Русский язык на грани нервного срыва. – М., 2008.

Культура на рубеже XX-XXI веков: глобализационные процессы. – СПб, 2009.

Культурные табу и их влияние на результат коммуникации. // Сб. научн. трудов. –Воронеж, 2006.

Культурные практики толерантности в речевой коммуникации / Отв. ред. Н.А. Купина иО.А. Михайлова. – Екатеринбург, 2004.

Купина Н.А. Тоталитарный язык. – Екатеринбург, 2004.

Лаптева О.А. Живая речь с телеэкрана. – М., 2007.

Лебедев Е.Н. Ломоносов. □ М.: «Дрофа», 2009

Лотман Ю.М. Воспитание души. – СПб, 2003.

Любкин А.И. История русской школы императорской эпохи. Т. 1 // Тетради по консерватизму, № 2. – М., 2015, с. 11-61.

Маклюэн Маршалл. Галактика Гутенберга. Становление человека печатающего. – М., 2005.

Манин Ю.И. Математика как метафора. – М., 2007.

Марюхин А.П. Активные семантические процессы в коммуникации общения: непрямое говорение. // Критика и семиотика. Вып. 12, 2008.

Медведев Н.П., Перкова Д.В. Постсоветский этнополитический прогресс: проблемы языковой политики. – М., 2014.

Милехина Т.А. Российские предприниматели и их речь. – Саратов, 2006.

Морковкина И.Ю., Сорокин Ю.А. Культура и текст. Введение в лакунологию. – М., 2008.

Москвин В.П. Стилистика русского языка. Теоретический курс. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.

Мухирямов Н.М. Политическая лингвистика. – Казань, 2009.

Наумов В.В. Лингвистическая идентификация личности. – М., 2006.

Новиков В. Новый словарь модных слов. Серия БМЖ (Библиотека модной жизни). – М., 2008.

Осипов Г.В., Стриханов М.Н. Взаимодействие науки и производства: социологический аспект. – РАН, 2014.

Паршина О.Н. Российская политическая речь. Теория и практика. – М., 2007.

Петрова А.Н. Искусство речи. М. 2008.

Пиз А., Гарнер А. Говорите точно…: Как соединить радость общения и пользу убеждения. – М., 2003.

Пищальникова В.А. Современные парадигмы языкознания. – М., 2010.

Поварник С.И. Спор. О теории и практике спора. – СПб, 1996.

Прохорова С.Н. Рекламный дискурс Ярославль, 2013.

Резепов И.Ш. Психология рекламы и PR. – М., 2009.

Русская деловая речь (письменные и устные формы) / под общей ред. проф. В.В. Химика и проф. Н.Т. Свидинской. − СПб, 2011.

Русский язык и культура речи: Учебник для вузов / Под ред. В.Д. Черняк. – М., 2002.

Сердюк Н.В. Риторика для полицейских. – М., 2013.
Скворцов Л.И. Культура русской речи. – М., 2006.
Скляревская Г.Н. Метафора в системе языка. − СПбГУ, 2004.

Словарь русских историзмов / Т.Г. Аркадьева, М.И. Васильева, В.П. Проничев, Т.Г.Шарри – М., 2005.

Словарь устаревших слов русского языка / Р.П. Рогожникова, Т.С. Карская. – М., 2005.
Современная политическая лингвистика. – Екатеринбург, 2011.

Социальная реклама / Под ред. Л.М. Дмитриевой. – М., 2009.

Стернин И.А. Культурные практики толерантности. – Екатеринбург, 2004.

Таннен Д. Ты просто меня не понимаешь: женщины и мужчины в диалоге // Гендер и язык / сост. А.В. Кириллина. – М., 2005.

Тер-Минасова С.Г. Война и мир языков и культур. – М., 2008.

Ученова В.В. История рекламы. М., 2008.

Человек в русской диалектной фразеологии. – М., 2004.

Шейнов В.П. Скрытое управление человеком: психология манипулирования. – Минск, 2006.

Шувалов В.И. Метафорический дискурс. – М., 2005.

Эрнст О. Слово предоставлено Вам: Практические рекомендации по ведению деловых бесед и переговоров. – М., 1988.

Язык. Культура. Этнос. – СПб, 2014.

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.

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

а) основная литература

1. Марусенко М.А. Языки и национальная идентичность: современные вызовы национальному единству и территориальной целостности. – М., 2015.

2. Общие проблемы национально-языковой политики. – М., 2015.

3. Бауман, З. Глобализация: последствия для человека и общества / Зигмунт Бауман ; [пер. с англ.]. – М.: Весь Мир, 2004.

4. Одегова, О.В. Глобализация языка и культура: специфика и место в системе глобальных процессов современности / О.В. Одегова. – Томск : Издательский Дом Томского гос. ун-та, 2017.

5. Кортава Т.В. Первые практические пособия иностранных авторов XVII века по русскому языку. // ж. «Русский язык за рубежом», 2006, № 2. – с. 22-30.

6. Любжин А.И. История русской школы императорской эпохи. Т. 1 // Тетради по консерватизму, № 2. – М., 2015, с. 11-60.

7. Культура на рубеже XX-XXI веков: глобализационные процессы / Под ред.

Н.А. Хренова. – СПб. : Нестор-История, 2009.

8. Стернин, И.А. Практическая риторика / И.А. Стернин. – М.: Академия, 2008.

9. Культура речи и деловое общение : учеб. и практикум для академ. Бакалавриата /отв. ред. В.В. Химик, Л.Б. Волкова. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2016.

10. Москвин, В.П. Стилистика русского языка : теоретический курс / В.П. Москвин. – Ростовн/Д : Феникс, 2006.

11. Виноградов, В.В. Избранные труды. Язык и стиль русских писателей /В.В. Виноградов. – М. : Наука, 2003.

12. Скворцов, Л.И. Культура русской речи / Л.И. Скворцов. – М. : Академия, 2006.

13. Стернин, И.А. Практическая риторика / И.А. Стернин. – М. : Академия, 2008. Филиппова, О.А.

14. Обучение эмоционально-речевому взаимодействию : учеб. пособие /

О.А. Филиппова. – М. : Флинта ; Наука, 2012.

15. Карнеги Д. Большой секрет искусства общения с людьми / Дейл Карнеги ; [пер. с англ.]. – Ставрополь : Ставропольский фонд культуры, 2002.

16. Яковлев, И.П. Ключи к общению. Основы теории коммуникаций / И.П. Яковлев. – СПб. : Авалон, Азбука-классика, 2006.

17. Леонтович, О. А. Россия и США: введение в межкультурную коммуникацию / О. А. Леонтович. – Волгоград : Перемена, 2003.

18. Мясоедов, С. П. Российская деловая культура: воздействие на модель управления / С.П. Мясоедов, И.В. Колесников, Л. Г. Борисова. – М. : ФГБОУ «РАНХ и госслужбы при Президенте РФ», 2010.

19. Кронгауз М. Русский язык на грани нервного срыва. – М., 2008.

20. Русская деловая речь (письменные и устные формы) / под общей ред. проф. В.В. Химика ипроф. Н.Т. Свидинской. − СПб, 2011.

б) дополнительная литература

1. Аккиева С.И., Амелин В.В., Аствацатурова М.А. и др. Этнографическая ситуация всубъектах Российской Федерации. – Изд. Совета Федерации, – М., 2007.

2. Гавриков А.Л. Язык и право в коммуникативном пространстве социума. – ВеликийНовгород., 2014.

3. Исмаилов А.М., Кононов А.Н. Русский язык и актуальные проблемы национальной безопасности России и стран Европы. – Новосибирск, 2014.

4. Эффективная языковая политика. Принципы, критерии, инструменты: сб. инф.-аналит. Материалов по междунар. опыту формирования языковой (образовательной и корпоративной) политики. – М.: РАН, 2013.

5. Crystal, D. English as a Global Language / David Crystal. – Cambridge: University Press, 2003.

6. Коробейникова, Л.А. Глобализация и духовность / Л.А. Коробейникова. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2016.

7. Кортава Т.В. Из истории преподавания русской словесности в контексте государственной языковой политики / Т.В. Кортава // Русский язык за рубежом: журн. – 2017. -

№ 1. – С. 94-99.

8. Мордовцев Д. О русскихъ школьныхъ книгахъ XVII вѣка. – М., 1862.

9. Поваляева, М.А. Невербальные средства общения / М.А. Поваляева, О.А. Рутер. – Ростов н/Д : Феникс, 2004.

10. Харченко, В.К. О языке, достойном человека : материалы для самостоятельной работы покурсу «Русский язык и культура речи» / В.К. Харченко. – М. : Флинта ; Наука, 2010.

11. Брусенская, Л.А. Юридическая риторика / Л.А. Брусенская. – М. : ИНФРА-М,Норма, 2014.

12. Гиренок, Ф.И. Клиповое сознание / Ф.И. Гиренок. – М. : Проспект, 2016.

13. Ментцель, В. Риторика. Искусство говорить свободно и убедительно / ВольфгангМентцель ; [пер. с нем.]. – М. : Омега-Л, 2015.

14. Русский язык и культура речи : учеб. / под ред. О.Я. Гойхмана. – М. : ИНФРА-М, 2007.

15. Карасик, В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / В.И. Карасик. –

Волгоград : Перемена, 2002.

16. Норман, Б.Ю. Теория языка. Вводный курс : учеб. пособие / Б.Ю. Норман. – М. : Флинта; Наука, 2004.

17. Кортава Т.В. Этический кодекс русского чиновника XVII века / Т.В. Кортава // Русский язык за рубежом : журн. – 2011. - № 5. – С. 55–60.

18. Милёхина, Т.А. Российские предприниматели и их речь (образ, концепты, типы речевых культур) / Т.А. Милёхина ; Сарат. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. – Саратов : Сарат. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского, 2006.

20. Пиз А., Гарнер А. Говорите точно…: Как соединить радость общения и пользу убеждения / А. Пиз, А. Гарнер ; [пер. с англ.]. – М. : ЭКСМО, 2003.
21. Поваляева, М. А. Невербальные средства общения / М. А. Поваляева, О. А. Рутер. – Ростовн/Д : Феникс, 2004.
22. Будаев Э.В. Сопоставительная политическая метафорика. − Н. Тагил, 2011.
Культура на рубеже XX-XXI в.: глобализационные процессы. − СПб, 2009.

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
4. http://www.gramota.ru
5. http://www.gramma.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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Философия»

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

Грозный, 2021

Дасуев М.Л. рабочая программа учебной дисциплины «Философия» / Сост. Дасуев М.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «1» сентября 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (степень - специалист), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988.

© Дасуев М.Л., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

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 предметом философии, базовыми философскими категориями, дать знания об истории развития философии и основных философских концепциях.

Задачи:

- формирование представлений об основных понятиях философии,
- умения распознавать и определять их в различных контекстах;
- формирование умений обоснованно аргументировать собственную позицию;
- развитие навыков работы с философскими источниками;
- формирование навыков написания философских рефератов, творческих работ;
- развитие умения вести дискуссию, моделировать типичные жизненные ситуации.

2. 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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного	**Знать:** о философских, научных и религиозных картинах мироздания, о многообразии форм человеческого знания, о соотношении знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, об особенностях функционирования знания в современном обществе; о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки,

		подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	техники и технологии; о проблемах, перспективах развития современной цивилизации; о духовных ценностях, их назначении в творчестве и повседневной жизни, об условиях формирования
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.3. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.4. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды. **уметь:** творчески размышлять о насущных проблемах бытия; ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования. **владеть:** основными категориями философии; общелогическими и философскими методами познания.

общепрофессиональных: (если есть)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональн	Планируемые результаты обучения

		ой компетенции	
Использование информационных технологий	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	**Знать:** о философских, научных и религиозных картинах мироздания, о многообразии форм человеческого знания, о соотношении знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, об особенностях функционирования знания в современном обществе; о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии; о проблемах, перспективах развития современной цивилизации; о духовных ценностях, их назначении в творчестве и повседневной жизни, об условиях

			формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды. **уметь:** творчески размышлять о насущных проблемах бытия; ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования. **владеть:** основными категориями философии; общелогическими и философскими методами познания.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

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

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: «История», «Правоведение».

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

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

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
		4	
Общая трудоемкость		**108/3**	**108/3**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:		**18**	**18**
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)		18	18
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	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Название раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Философия, ее предмет и место в культуре человечества**	Предмет философии. Атрибутивные свойства мифологии и религии. Специфика философского решения мировоззренческих вопросов. Философия и наука. Исторические типы мировоззрения: мифология, религия, философия.	Устный опрос, контрольная работа
2.	**Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая**	Философия Древнего Востока: буддизм, даосизм, легизм, конфуцианство. Философия Древнего Китая. Инь и янь в восточной философии.	Устный опрос, контрольная работа
3.	**Античная философия**	Раннегреческая натурфилософия: Фалес, Гераклит. Онтологизм древнегреческой философии: элеаты и Демокрит. Милетская школа древнегреческой философии и ее представители: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен. Поиск первоначала мира в философских учениях	Устный опрос, контрольная работа

		натурфилософов. Порядок и гармония чисел в учении Пифагора. Атомизм Демокрита и материалистическая концепция мира. Поворот к человеку – философские учения софистов и Сократа. Понятие нравственности и добродетели в философии Сократа. Платон и Аристотель – систематизаторы древнегреческой философии. «Мир идей» и «мир вещей» в философии Платона. Философия Аристотеля: учение об этике, государстве. Философия эллинизма. Эпикур. Позднеантичный идеал мудреца: эпикуризм и стоицизм.	
4.	**Средневековая философия**	Патристика и схоластика как направление средневековой философии. Августин Блаженный как виднейший философ патристики. Доказательства бытия Бога в учении Фомы Аквинского. Арабская философия средневековья. Ибн Сина (Авиценна), аль-Фараби, аль-Газали как выдающиеся представители арабо-мусульманской философии.	Устный опрос, контрольная работа
5.	**Философия эпохи Возрождения**	Культурно-исторические особенности Ренессанса и их отражение в философской мысли. Гуманизм и антропоцентризм как ведущие направления философии Ренессанса. Философские и космологические учения Николая Кузанского,	Устный опрос, контрольная работа

		Николая Коперника и Джордано Бруно. Натурфилософия Ренессанса и новое естествознание. Социальные теории эпохи Возрождения. Утопический социализм в трудах Т.Мора и Т. Кампанеллы. Политическая философия Н.Макиавелли.	
6.	**Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)**	Формирование нового метода познания: эмпиризм и рационализм. Ф. Бэкон о природе человеческих заблуждений: учение об идолах и критика схоластики. Рационализм Р. Декарта. Основные правила дедуктивного метода. Сенсуализм как направление в философии Нового времени (Дж.Локк). Проблема человека и общества: теория общественного договора Т. Гоббса. Рационализм как умонастроение и методология эпохи Просвещения. Учение о субстанции в системе Б. Спинозы. Монизм. Г. Лейбниц: учение о множественности субстанций. Плюрализм. Субъективно-идеалистическое завершение сенсуалисткой философии: Д.Беркли, Д.Юм.	Устный опрос, контрольная работа
7.	**Немецкая классическая философия**	Немецкая классическая философия: представители и основная проблематика философских задач. Философская система И.Канта. Этика. Категорический императив. Философия Г. Гегеля. Философия Л. Фейербаха. Философия И. Фихте.	Устный опрос, контрольная работа

		Философия Ф. Шеллинга. Философия марксизма.	
8.	**Постклассическая философия Запада**	Особенности развития современной западной философии; многообразие проблем и методов; основные течения и направления, философские позиции ведущих представителей. Характерные черты неклассической западной философии XIX-XX веков: основные направления и представители. Волюнтаризм в философии А. Шопенгауэра. Иррационализм Ницше. Верность земному и переоценка ценностей. "Дионисийское" и "аполлоновское" начала. "Антихристианин", или Христианство как порок. Генеалогия морали. Нигилизм, вечное возвращение и "amor fati". Сверхчеловек. Немецкий историцизм. Дильтей и обоснование наук о духе. Методология социально-исторических наук в "расколдованном" наукой мире в сочинениях Вебера. Логический прагматизм Пирса. Инструментализм Дьюи. Гуссерль и феноменологическое движение. Экзистенциализм Хайдеггера, Сартра и Ясперса. Возникновение психоанализа. Основные проблемы, концепции и представители. Учение З.Фрейда. Модель личности. "Первичные влечения". Роль культуры в управлении агрессивными инстинктами человека. Учение К.Юнга. Понятие архетипа. Индивидуальное и коллективное бессознательное. Инстанции «Я». Психоанализ А.Адлера, К.Хорни, Э.Фромма.	Устный опрос, контрольная работа
9.	**Русская философия**	Основные особенности отечественной философии. Просветительская философия в России: М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев. Русская философия XIX века. Философские идеи Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого. Русская религиозная философия начала XX века. Метафизика всеединства и	Устный опрос, контрольная работа

		русский религиозный ренессанс. Русский космизм в учениях К.Э.Циолковского, В.И. Вернадского(ноосфера). Западники и славянофилы: спор о культурной идентичности и исторических перспективах России. Русский марксизм. Философия советского периода.	

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.	**Философия, ее предмет и место в культуре человечества**	12		2		10
2.	**Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая**	12		2		10
3.	**Античная философия**	12		2		10
4.	**Средневековая философия**	12		2		10
5.	**Философия эпохи Возрождения**	12		2		10
6.	**Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)**	12		2		10
7.	**Немецкая классическая философия**	12		2		10
8.	**Постклассическая философия Запада**	12		2		10
9.	**Русская философия**	12		2		10
	Итого	**108**		**18**		**90**

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.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
	Итого					

4.5. Лекции, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

4.6. Лекции, предусмотренные во 2 семестре. Если семестров 2 и более

№ занятия	Название темы	Кол-во часов
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		

19.		
	Итого	

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.8. Лабораторные занятия, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

4.9. Лабораторные занятия, предусмотренные во 2 семестре.

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
	Итого	

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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	**Философия, ее предмет и место в культуре человечества**	2
2.	**Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая**	2
3.	**Античная философия**	2

4.	**Средневековая философия**	2
5.	**Философия эпохи Возрождения**	2
6.	**Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)**	2
7.	**Немецкая классическая философия**	2
8.	**Постклассическая философия Запада**	2
9.	**Русская философия**	2
	Итого	**18**

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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
	Итого	

4.12. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная в 4 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Философия, ее	Подготовка к	Устный опрос,	10	УК-1

предмет и место в культуре человечества	текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	практическая работа, промежуточная аттестация		УК-5 ОПК-1
Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Античная философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Средневековая философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Философия эпохи Возрождения	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Немецкая классическая философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Постклассическая философия Запада	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Русская философия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	10	УК-1 УК-5 ОПК-1
Всего часов			90	

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 компетенций
Всего часов				

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

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

Чанышев А.Н. История философии Древнего мира : учебник для вузов / Чанышев А.Н.. — Москва : Академический Проект, 2016. — 608 c. — ISBN 978-5-8291-2522-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60088.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Ратников В.П. Философия : учебник для студентов вузов / Ратников В.П., Островский Э.В., Юдин В.В.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 671 c. — ISBN 978-5-238-02531-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66306.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Момджян К.Х. Социальная философия. Деятельностный подход к анализу человека, общества, истории. Часть 1 / Момджян К.Х.. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2013. — 400 c. — ISBN 978-5-211-06338-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54662.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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. Понятие мировоззрения и его структура.
2. Предфилософское значение мифологии и религии.
3. Специфика философского решения мировоззренческих вопросов. Философия и наука.
4. Исторические типы мировоззрения: мифология, религия, философия.
5. Философия Древнего Востока: буддизм, даосизм, легизм, конфуцианство.
6. Философия Древнего Китая. Инь и янь в восточной философии.
7. Раннегреческая натурфилософия: Фалес, Гераклит.
8. Онтологизм древнегреческой философии: элиаты и Демокрит.
9. Милетская школа древнегреческой философии и ее представители: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен.
10. Поиск первоначала мира в философских учениях натурфилософов.
11. Порядок и гармония чисел в учении Пифагора.
12. Атомизм Демокрита и материалистическая концепция мира.
13. Поворот к человеку – философские учения софистов и Сократа.
14. Понятие нравственности и добродетели в философии Сократа.
15. Платон и Аристотель – систематизаторы древнегреческой философии.
16. «Мир идей» и «мир вещей» в философии Платона.
17. Философия Аристотеля: учение об этике, государстве.
18. Философия эллинизма. Эпикур.
19. Позднеантичный идеал мудреца: эпикуризм и стоицизм.
20. Патристика и схоластика как направление средневековой философии.
21. Августин Блаженный как виднейший философ патристики.
22. Доказательства бытия Бога в учении Фомы Аквинского.
23. Арабская философия средневековья.
24. Ибн Сина (Авиценна), аль-Фараби, аль-Газали как выдающиеся представители арабо-мусульманской философии.
25. Культурно-исторические особенности Ренессанса и их отражение в философской мысли.
26. Гуманизм и антропоцентризм как ведущие направления философии Ренессанса.
27. Философские и космологические учения Николая Кузанского, Николая Коперника и Джордано Бруно.
28. Натурфилософия Ренессанса и новое естествознание.
29. Социальные теории эпохи Возрождения.
30. Утопический социализм в трудах Т.Мора и Т. Кампанеллы.
31. Политическая философия Н.Макиавелли.
32. Формирование нового метода познания: эмпиризм и рационализм.
33. Ф. Бэкон о природе человеческих заблуждений: учение об идолах и критика схоластики.
34. Рационализм Р. Декарта. Основные правила дедуктивного метода.
35. Сенсуализм как направление в философии Нового времени (Дж.Локк).
36. Проблема человека и общества: теория общественного договора Т. Гоббса.
37. Рационализм как умонастроение и методология эпохи Просвещения.

38. Учение о субстанции в системе Б. Спинозы. Монизм.
39. Г. Лейбниц: учение о множественности субстанций. Плюрализм.
40. Субъективно-идеалистическое завершение сенсуалисткой философии: Д.Беркли, Д.Юм.
41. Немецкая классическая философия: представители и основная проблематика философских задач.
42. Философская система И.Канта.
43. Этика И. Канта. Категорический императив.
44. Основные особенности отечественной философии.
45. Просветительская философия в России: М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев.
46. Русская философия XIX века. Философские идеи Ф.М. Достоевского, Л.Н.Толстого.
47. Русская религиозная философия начала XX века. Метафизика всеединства и русский религиозный ренессанс.
48. Русский космизм в учениях К.Э.Циолковского, В.И. Вернадского(ноосфера).
49. Западники и славянофилы: спор о культурной идентичности и исторических перспективах России.
50. Русский марксизм. Философия советского периода.
51. Онтология как философское учение о бытии.
52. Виды бытия: природное, социальное, духовное.
53. Бытие и Небытие: проблема соотношения.
54. Гносеология. Познание как процесс.
55. Концепции познания в истории философии.
56. Структура познавательного процесса. Объект и субъект познания.
57. Мышление и язык как основные элементы познания.
58. Проблема познаваемости мира и истины.
59. Чувственное и рациональное познание.
60. Проблемы истинности знания. Критерии истины.
61. Предмет и основные проблемы социальной философии.
62. Общество как саморазвивающаяся система. Структура общества: четыре подсистемы.
63. Сущность человека. Биологическое и социальное в развитии человека.
64. Философия и методология науки как отрасль философского знания.
65. Современный этап в развитии философии науки.
66. Наука в культуре и цивилизации.
67. Смысл и назначение человеческого бытия. Экзистенциализм.
68. Индивид. Индивидуальность. Личность. Проблема смысла жизни
69. Деятельность и ее основные виды. Пирамида потребностей А.Маслоу.
70. Аксиология как раздел философии. Природа ценностей.
71. Виды ценностей и ценностных ориентиров.
72. Социальные ценности и социализация личности.
73. Соотношение культуры и цивилизации. Понятие цивилизации.
74. Эволюция представлений о культуре.
75. Многообразие социального опыта, культура и цивилизация в философии истории А.Тойнби.
76. Культура как форма самореализации человека.

77. Традиционная и современная культура. Элитарная и массовая культура.
78. Особенности западной и восточной культур.
79. Россия в диалоге культур. (Восток и Запад).
80. Происхождение и сущность глобальных проблем.
81. Гуманизм как ценностная основа решения глобальных проблем современности.
82. Анализ и пути решения глобальных проблем современности.
83. Философия как мировоззрение и методология медицины.
84. Экология и здоровье человека как философская проблематика.
85. Философские аспекты глобальных проблем: суть и пути разрешения.
86. Здоровье человека как научно-философская и медицинская проблема.
87. Этические проблемы современной медицины.
88. Философские проблемы клонирования человека.
89. Проблема создания искусственного интеллекта: философский аспект.
90. Биоэтика: генезис и основные проблемы.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	**Философия, ее предмет и место в культуре человечества**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
2.	**Религиозно-философские учения Древней Индии и Древнего Китая**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
3.	**Античная философия**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
4.	**Средневековая философия**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
5.	**Философия эпохи Возрождения**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
6.	**Философия Нового времени (XVII – XVIII вв.)**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
7.	**Немецкая классическая философия**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;
8.	**Постклассическая философия Запада**	УК-1 УК-5	Собеседование; тест;

		ОПК-1	
9.	**Русская философия**	УК-1 УК-5 ОПК-1	Собеседование; тест;

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

1. Интернет–источники: Программное обеспечение, общесистемное и прикладное: Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе: Портал «Гуманитарное образование» http://www.humanities.edu.ru/

2. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/

3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school–collection.edu.ru/

7.1. Основная литература

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МГУ. – 2012.
2. Иконникова Г.И., Лавриненко В.Н. Философия. Учебник. 3-е изд., испр. и доп. М.: Педагогика, 2012.
3. Хрусталев Ю.М. Философия. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2012.
4. Хрусталев Ю.М. Введение в биомедицинскую этику. – М.: Академия. 2010.
5. Хрусталев Ю.М. Философия для медицинских вузов (естественно-научный и социально-гуманитарный диалог) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хрусталев Ю.М., Кишкин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.— 367 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59452.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Спиркин А.Г., Философия: учебник/3-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - . 828 с. – (Основы наук).

7.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В.Г. Словарь философских терминов. – М.: Инфра–М, 2009.
2. Новая философская энциклопедия. В 4-х т. – М., 2005–2006.
3. Русская философия: энциклопедия / Под общ. ред. М.А. Маслина. – М.: Алгоритм, 2007.
4. Философия: энциклопедический словарь / Под. ред. А.А. Ивина. – М.: Гардарики, 2009.
5. Хрестоматия по западной философии. Античность, Средние века. Возрождение. – М.: 10 АСТ, 2008.
6. Хрестоматия по философии. – М.: Проспект, 2008.
7. Базовая учебная программа по биоэтике ЮНЭСКО. Раздел 1: Учебный план. Программа этического образования / Ред. Рус. Версии Б. Юдин. – Париж, 2006.
8. Хрусталев Ю.М. Философия науки и медицины. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010.

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 **общественного здоровья и здравоохранения**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биоэтика»

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

Грозный, 2021

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

Рабочая проограмма рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья и здравоохранения, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (степень- специалист), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 13.08.2020 N 998, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

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

СОДЕРЖАНИЕ **Стр.**

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

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель – формирование у студента представления о специфике биоэтики, как философии и науки выживания человечества.

Задачи:

- повысить восприимчивость студентов к морально-этическим нормам, правилам и принципам профессионального врачебного поведения;
- ознакомить студентов с этическими основами современного российского законодательства, обязанностями, правами, местом врача в обществе, основными этическими документами международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций;
- научить студентов выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;
- обучить навыкам изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, навыками морально-этической аргументации, приемами ведения дискуссии и полемики

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

процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС 3++ по данному направлению подготовки

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Умеет изучать и анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей. УК-5.2. Умеет соблюдать этические нормы и права человека. УК-5.3. Умеет грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- учение о здоровом образе жизни, взаимоотношения «врач-пациент»
- морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного российского законодательства
- этические основы современного российского законодательства;
- обязанности, права, место врача в обществе
- основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций

Уметь:

- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

***Владеть**:*

- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи;
- навыками морально-этической аргументации;
- приемами ведения дискуссии и полемики;
- принципами врачебной деонтологии и медицинской этики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Биоэтика» относится к базовой части цикла гуманитарные, социальные и экономические дисциплины Б1.О.02.

- 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 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.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
2.	Здоровье и болезнь в системе ценностных ориентаций человека.	Государственная Программа «Здоровая Россия» - базовая программа изменения жизненных установок россиян. Здоровый образ жизни – жизнь без вредных привычек и факторов, влияющих на смертность, инвалидность и заболеваемость людей. Центры здоровья в России. Этические идеи и моральные принципы общественной жизни людей. История формирования этических отношений в медицине. Этика Гиппократа (V-IV вв. до н.э.): гуманность (филантропия); заповеди благодеяния и не причинения вреда; врачебная тайна, социальное доверие к профессии; моральные добродетели врача и т.д.. История формирования основных положений медицинской этики в педиатрии.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
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, нравственная ответственность медиков, учёных-специалистов, проводящих эксперименты. характеристика основных этических и правовых документов, регламентирующих медико-биологические эксперименты. Злоупотребления в медицине нацистской Германии. Суд над нацистскими медиками. Антигуманное использование медицины в XX веке в других странах. Биотические проблемы применения инновационных методов, используемых в медицине при диагностике, лечении и коррекции генетических нарушений. Осознание возможного риска для испытуемых при проведении научного эксперимента и клинического исследования. Моральные права испытуемых.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

5.	Основные модели взаимоотношения врачей и пациентов.	Этика профессионального взаимодействия в медицине и научной деятельности. Морально-этические проблемы проведения клинических испытаний и экспериментов на человеке. Моральные принципы проведения экспериментов на животных. Философия здорового образа жизни – диететика (Кант). Правильный образ жизни - фактор сбережения и жизни, и здоровья людей.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа
6.	Медицинские вмешательства в репродукцию человека. Моральные проблемы медицинской генетики.	Медицинские вмешательства в репродукцию человека: исторический, социальный, моральный, правовой и религиозный контекст. Моральный статус пре-эмбрионов, эмбрионов и плодов. Движение за запрет абортов. Автономия беременной женщины и право плода на жизнь. Аборт и религиозная мораль. Либеральный, консервативный и умеренный подходы к проблеме аборта. Морально-этические проблемы контрацепции и стерилизации**.** Специфика морально-нравственных проблем в медицинской генетике, нацеленной на позитивное обновление человеческого организма, избавления его от врождённых пороков. Моральные проблемы реализации международного проекта "Геном человека". Проблема конфиденциальности и добровольного информированного согласия пациентов в современной медицинской генетике. Проблема клонирования человека. Принципы и правила морального регулирования общественного поведения людей. Моральные конфликты в современном здравоохранении. Особенности этического поведения в деятельности организаторов здравоохранения, врачей, провизоров и	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
9.	Мораль и право, как формы регуляции медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые акты, регламентирующие медицинскую деятельность в РФ и за рубежом	Этика, этикет, право, обычаи и мораль в медицине. Профессиональная солидарность и наставничество в медицине. Моральные проблемы медицинского обучения у постели больного. Медико-этические особенности общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи: обследования, назначения лечения, осуществления медицинского вмешательства, контроля эффективности лечения, реабилитационных и профилактических назначений.	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

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

5.1. Основная литература

1. Шамов И.А., Биомедицинская этика [Электронный ресурс] / Шамов И. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 286 с. - ISBN 978-5-9704-2976-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429761.html
2. Лопатин П.В., Биоэтика [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. П.В. Лопатина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-1769-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417690.html
2. Хрусталев Ю.М., Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс] : учебник / Ю.М. Хрусталев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-3328-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433287.html

5.2 Дополнительная литература

1. Шамов И.А., Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 357 с. - ISBN 978-5-9704-2975-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html
2. Михаловска-Карлова Е.П., Биоэтический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. - М. : Литтерра, 2012. - 208 с. - ISBN 978-5-4235-0058-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500580.html

3. Сергеев В.В., Биоэтика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-2596-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425961.html
в) программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение.
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

5.3. Интернет ресурсы
1. РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2. Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/ логин и пароль: CHechGU
3. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
4. Консультант студента: www. studmedlib.ru
5. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
8. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
6.1. примеры оценочных заданий:
Биоэтика – это:
современная медицинская этика
этическая экспертиза биологических наук
философия и наука выживаемости
соединение биологических знаний с человеческими ценностями

Главной целью профессиональной деятельности врача является:
спасение и сохранение жизни человека
уважение своих коллег
материальная выгода

Отличительным признаком этики является:
осознанный выбор моральных принципов и правил поведения
безусловное подчинение личных интересов корпоративным
приоритет интересов медицины над интересами больного

Медицину и биоэтику объединяет:
человек как предмет профессионального воздействия на него
приемы преодоления конфликтов в человеческих отношениях
достижение финансового благополучия человека

Ценность человеческой жизни в биомедицинской этике определяется:
возрастом (количество прожитых лет)
психической и физической полноценностью
расовой и национальной принадлежностью
финансовой состоятельностью
уникальностью и неповторимостью личности

«Конвенция о правах человека и биомедицине» (1997 г.) при использовании достижений биологии и медицины объявляет приоритетными:
интересы и благо человеческого существа
интересы общества

интересы науки и научного прогресса
интересы трудоспособного населения
другие интересы

6.2.Примеры ситуационных задач:
Задача №1

Бригада «скорой помощи» выехала на вызов: женщине 40 лет оторвало 2 пальца правой кисти, которые висят на кожном лоскуте (на руку упала бетонная плита). Врач «скорой помощи», будучи сам нездоров, естественно хотел закончить работу побыстрее. Но, когда женщину привезли в больницу, и оказалось, что там не производят микрохирургию кисти, он отказался оставить женщину в этом стационаре и, превозмогая собственное нездоровье, дал указание ехать в другую больницу, где женщина могла получить действительную помощь.

Какие морально-этические представления лежали в основе действий врача?

Задача №2

Врач-реаниматолог рекомендует родителям для улучшения состояния новорожденного с респираторным дистресс-синдромом приобрести сурфактант импортного производства, за который получит материальное вознаграждение от представителей фирмы-производителя. При этом он не сообщает родителям информацию о существовании других столь же эффективных и более дешевых аналогов отечественного производства.

Какие стимулы определяют рекомендации врача?

6.3.Вопросы к промежуточному контролю по биоэтике.
1. В чем своеобразие этики как науки, каковы ее основные задачи?
2. Почему этика называется практической философией?
3. Как исторически изменялся предмет этики и чем были вызваны эти изменения?
4. Дайте сравнительно-сопоставительную характеристику понятиям «этика», «мораль» и «нравственность».
5. В чем заключается специфика морального способа освоения мира?
6. Как связана мораль с другими сферами человеческой жизни?
7. В чем состоит сущность моральной регуляции?
8. Раскройте содержание основных функций морали.
9. Дайте сравнительно-сопоставительный анализ понятиям «добро», «благо», «польза».
10. Можно ли победить зло? (Позиции этического дуализма и этического монизма).
11. Дайте сравнительно-сопоставительный анализ понятиям «долг» и «обязанность».
12. Раскройте соотношение понятий «совесть», «стыд», «разум».
13. Какие точки зрения на природу совести существуют? Как Вы считаете, откуда у человека совесть?
14. Каково нравственное содержание справедливости и как она соотносится с другими моральными категориями?
15. Дайте сравнительно-сопоставительный анализ видам справедливости.
Каковы особенности и характер справедливости?
16. Что такое медицинская этика и медицинская деонтология? Докажите, что биомедэтика есть медицинская этика в контексте прав человека.
17. Чем предмет биомедэтики отличается от предмета медицинской деонтологии?

18. Причины возникновения биомедэтики.
19. Какие новые философские подходы к оценке жизни человека сформировались в рамках биомедэтики?
20. Каковы основные принципы биомедэтики?
21. Существуют ли этические границы компетенции врача? Аргументируйте свой ответ.
22. Какая из модели отношений «врач-больной» доминирует в отечественной медицине и почему?
23. Как видоизменились исторические принципы и модели отношений в современной медицине?
24. Что такое право на жизнь, и с какого срока оно должно реализовываться?
25. Почему проблема аборта занимает центральное место в биомедэтике и каковы основные точки зрения на решение данной проблемы?
26. В чем заключаются социально-психологические проблемы использования репродуктивных технологий?
27. Что такое генетика? Может ли геном стать критерием для оценки личности?
28. Что такое генная инженерия? Возможна ли генетическая модификация поведения?
29. Почему зародышевая терапия запрещена и каковы этические проблемы соматической генной терапии?
30. Что такое евгеника и почему ее считают одной из самых аморальных направлений генетики?
31. Каковы этические проблемы клонирования человека?
32. Значение проекта «Геном человека» для общества и медицины. Этические проблемы данного проекта.
33. Раскройте основные позиции в оценке генных технологий.
34. Каковы причины, порождающие морально-правовые и социально-экономические проблемы больных СПИДОМ и ВИЧ – инфицированных людей?
35. В чем заключается своеобразие проблем, связанных со СПИДОМ и ВИЧ-инфекцией?
36. Раскройте особенности действия основных этических принципов при оказании медицинской помощи больным СПИДом и ВИЧ –инфицированным людям.
37. Какими отечественными и международными документами регулируется оказание помощи и защиты прав больных СПИДом и ВИЧ -инфицированных людей? В чем заключается их противоречие?
38. В чем заключается социально-нравственное содержание психиатрии?
39. Раскройте особенности принципов биомедэтики при оказании психиатрической помощи.
40. Дайте характеристику видам и аспектам злоупотреблений в психиатрии.
41. Охарактеризуйте основные этапы истории развития трансплантологии.
42. Каковы особенности реализации принципов биомедэтики в трансплантологии?
43. Раскройте основные позиции в оценке достижений и возможностей трансплантологии.
44. Какие варианты решения проблемы дефицита донорских органов сегодня существуют? Оцените их перспективы с этико-правовых позиций.
45. Какое место занимает проблема смерти в биомедэтике, и дайте характеристику ее аспектам.
46. Какова история разработки и принятия нового критерия смерти и почему до сих пор ведутся споры об этом?
47. В чем моральная значимость новых изменений критерия смерти?
48. Что такое эвтаназия? Допустима ли смерть из сострадания? Аргументируйте свой ответ.
49. Виды эвтаназии. Какие из них допускаются в медицинской практике и почему?
50. Какими этическими принципами руководствуются сторонники и противники эвтаназии, и чем Вы объясните, что при реализации одних и тех же принципов, избираются альтернативные решения?

51. В чем заключаются особенности работы хосписов, и каковы их задачи?
52. Покажите, как исторически менялось представление людей о месте и роли общения.
53. Что такое общение и какова его структура?
54. Охарактеризуйте функции и формы общения.
55. Средства общения и их роль в коммуникативном процессе.
56. В чем заключаются, по Вашему мнению, причины коммуникативных неудач?
57. Раскройте этические особенности общения врачей с пациентами на различных этапах оказания им медицинской помощи.
58. Что такое эстетика и каковы её основные категории?
59. Охарактеризуйте подходы на природу эстетических чувств человека. Выскажите своё мнение по данной проблеме.
60. Дайте определение медицинской эстетике. Каковы предмет её изучения и особенности?
61. Охарактеризуйте виды эстетической деятельности в медицине.
62. Какова история биомедицинских исследований на человеке и животных и почему до сих пор ведутся споры об этом?
63. Охарактеризуйте этические принципы проведения экспериментов с участием человека.
64. Какими международными документами регулируется проведение экспериментов на человеке и животных?
65. Каковы цели, задачи и основные направления работы этических комитетов?

8.3.ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ:

1. Философский статус биоэтики
2. Этические ритмы этики
3. Современная этическая парадигма
4. Гуманизм этики и биоэтики.
5. Мораль и нравственность.
6. История и философия этики
7. Учение о добре в русской философской традиции (Вл. Соловьев). Специфическая роль
8. литературы в формировании отечественного нравственного сознания (Л.Н.Толстой, Ф.М.Достоевский, А.П. Чехов, В.В.Вересаев, М.А. Булгаков, А.И. Солженицын и др.).
9. "Нюрнбергский кодекс" и "Хельсинская декларация" Всемирной медицинской ассоциации как основополагающие источники современных моральных норм проведения экспериментов и клинических испытании на человеке.
10. Путь от этики к биоэтике
11. Биоэтика – наука о самоценности жизни
12. Социально-культурный феномен биоэтики
13. Биоэтический статус современной медицины
14. Стратегия биомедицинской этики
15. Нравственная суть межличностного общения как этикета в медицине.
16. Понятия-честь и достоинство личности
17. Союз философии и медицины
18. Основные этапы истории этики в ее отношении к развитию теоретической и практической медицины.
19. Философия и формирование диалектического стиля мышления медиков.
20. Философский смысл понятий “дух”, “душа”, “тело”.
21. Медицина и глобальные проблемы современности.
22. Сущность философского понимания экологии человека.
23. Что такое жизнь?
24. Качественные особенности живой материи.

25.О понятиях биосферы и ноосферы.
26.О проблеме смысла жизни человека.
27.Что такое справедливость в медицине?
28.Врач и пациент: типы и формы взаимоотношений.
29.Медицинская генетика и профессиональная этика.
30.Этика в фармацевтической деятельности.
31.Несут ли угрозу здоровью человека опыты в генной инженерии?
32.Философские проблемы эксперимента в медицине.
33.Проблемы врачебной этики и особенность медицинской деонтологии.
34.Права, достоинство и благо пациента как высшая ценность в медицине.
35.Информирование пациента и его согласие на медицинское вмешательство.
36.Место здоровья человека в системе ценностных ориентаций медиков.
37.Медицинская генетика и биоэтика.
38.Этико-правовые проблемы клонирования человека.
39.История проблемы эвтаназии. Современные дискуссии и этико-правовые регламентации.
40.Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.
41.СПИД как глобальная проблема современности. Морально-этические проблемы.
42.Стигматизация, дискриминация и сегрегация ВИЧ-инфицированных в свете морали, этики и права.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Биоэтика как наука и предмет преподавания.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
2	Здоровье и болезнь в системе ценностных ориентаций человека.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
3	Теоретические основы биомедицинской этики.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
4	Основные правила биомедицинской этики	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
5	Основные модели взаимоотношения врачей и пациентов.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
6	Медицинские вмешательства в репродукцию человека. Моральные проблемы медицинской генетики.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
7	Смерть и умирание. Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата
8	Эпидемиология и этика.	ОК-8; ОПК-4	Устный опрос, тестирование, защита реферата

9	Мораль и право, как формы регуляции медицинской деятельности. Основные нормативно – правовые акты, 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 «История медицины»

Направление подготовки (специальность)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.0.08

Грозный, 2021

Яхъяева З.И. Рабочая программа учебной дициплины «История медицины» [Текст] / Сост. З.И.Яхъяева.- Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»,

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

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 здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	У-6.1. Умеет выбирать наиболее эффективные пути и способы совершенствования 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 Б1.0.08 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–XVIIвв	Главные черты естествознания эпохи Возрождения. Изобретение книгопечатания. Становление анатомии как науки. Андреас Везалий (1514-1564г), его труд «О строении человеческого тела». «Золотой век» анатомии. Становление физиологии как науки. Ф.Бэкон (1561-1626г). У.Гарвей (1578 – 1657г). Ятрофизическое направление в медицине. С.Санторио (1561-1636), Р.Декарт (1596-1650). Значение	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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.	
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 медицины	Становление медицины и медицинского дела в России. Становление высшего образования в России. Первые Российские профессора: С.Г. Зыбелин (1735-1802), Н.М.Максимович – Амбодик (1744- 1812) и др. Первые методы и приборы физического обследования больного. Г. Бурхааве (Голландия), Л.Ауэнбруггер (1722 1809, Австрия). Ж.Н.Корвизор (1755 -1821), Р.Т.Лаэннек (1781-1826). Методы лабораторной и функциональной диагностики: эндоскопии, рентгеновский метод (1895) и др. Развитие внутренней медицины в России в 19 в.(М.Я.Мудров, И.Е Дядьковский; С.П Боткин; Г.А.Захарьин). Земская медицина.Хирургия: Развитие техники оперативных вмешательств. Развитие хирургии в России в 19 в.: И.Ф.Буш, И.В.Буяльский, Е.О.Мухин, Н.И.Пирогов, Ф.И.Иноземцев.Создание топографической анатомии. История открытия наркоза: Эфирного, хлороформного. Становление военно- полевой хирургии. Успехи хирургии в	Устный опрос, тестирование, реферативная работа

		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	35

	над вопросами, выносимыми 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 Института экспериментальной медицины.	20	5.2..1 5.2..2 5.2.3 5.2..4	Тестовый контроль

	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 средневековья (XV–XVIIвв*	ОК-3	Устный опрос, тестирование, 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),	ОК-3	Устный опрос, тестирование, защита реферата

	гигиены и общественной медицины		
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
«Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения»

Направление подготовки (специальности)	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.В.05

Грозный,2021

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».

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

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	5

(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	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 Б1.В.05.
-специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

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

4.1. Структура дисциплины.
Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 180 ч./ 5 з.е.

4.1. Объем дисциплины

№ № п/п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестры	
				VII	VIII
				часов	часов
1	2	3	4	5	6
1	**Контактная работа обучающихся с**	**2,5**	**180**	**90**	90

	преподавателем (всего), в том числе:					
2	Лекции (Л)		-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)		1	36	18	18
4	Семинары (С)		--	--	--	--
5	Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-	-
6	**Самостоятельная работа студента (СРС)**		2	144	72	72
7	**Вид промежуточной аттестации**	зачет (З)	-	-	-	-
		экзамен (Э)	-	-	--	-
8	**ИТОГО:** Общая трудоемкость	часов	-	**180**	**90**	**90**
		ЗЕТ	**5**	**5**	**2,5**	**2,5**

4.2. Содержание дисциплины по разделам и видам учебной деятельности

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

4.3. Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание темы	Формы контроля

1	Здоровье населения и методы его изучения Медико-демографические показатели.	1.Демография (определение, значение для органов и учреждений здравоохранения). Медицинская демография (определение). 2.Переписи населения, их значение и основные черты. 3.Возрастно-половой состав населения и его значение для здравоохранения. Факторы, влияющие на половую структуру населения. Показатели. 4.Возрастные типы населения и их характеристика. Примеры. 5.Механическое движение населения. 6.Естественное движение населения и его характеристика. 7.Роль врачей в регистрации естественного движения населения. 8.Общие показатели естественного движения населения. Методика вычисления. Оценочные 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 проведении медицинских профилактических осмотров. 12. Заболеваемость, изучаемая на основе данных о причинах смерти.	Устный опрос, доклад, ситуационные задачи

3	Основы медицинской статистики. Организация и этапы статистического исследования	1. Назовите этапы статистического исследования. Перечислите основные элементы программы статистического исследования. Подробно раскройте программу сбора материала. 2. Программа разработки данных. 3**.** Перечислите основные элементы плана статистического исследования. Формирование объекта исследования по полноте охвата. 4. Способы отбора единиц для выборочной совокупности: случайный, механический, типологический, серийный. 5. Способы отбора единиц для выборочной совокупности: парно-сопряженный, направленный, когортный. 6. Формирование объекта исследования по времени наблюдения. 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, применение. 12.Разбор наиболее частых ошибок в использовании относительных величин. 13.Для чего применяют графические изображения?	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		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. 15.Доверительные границы относительных величин (методика определения, характеристика). 16.Ошибка репрезентативности. Средняя ошибка средней величины (методика определения,	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи

		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			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	СР	

1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретические основы дисциплины	12	-	2	10	-
2	Основы медицинской статистики и организации статистического исследования	64	-	14	50	-
3	Здоровье населения и факторы его определяющие	14	-	2	12	--
	ИТОГО	90	-	18	72	-

Разделы дисциплины, изучаемые в__**IX**__семестре

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

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.
4.4..1.Самостоятельная работа студентов

Вид самостоятельной работы	**Содержание работы**	**Объем от количества часов на самостоятельную работу, в %**
1. Самостоятельная работа по теоретическому курсу	Усвоение лекционного материала, работа студента над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение	35
2. Самостоятельная работа по практическим занятиям	Подготовка и усвоение содержания практических занятий, оформление и сдача работы преподавателю	45
3. Самостоятельная работа под руководством преподавателя	Консультации 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 А. А. 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

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 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 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; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	45	ОПК-1
Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	Решение ситуационных задач, тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; 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; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы	18	ОПК-1
Судебно-медицинская травматология (общая и	Решение ситуационных задач,	собеседование; тест;	18	ОПК-1

частная)	тестов для самоконтроля, просмотр обучающей программы	ситуационные задачи; практические навыки; 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; тест; ситуационные задачи; практические навыки; 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.

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Дайте определение судебной медицины.
2. Перечислите объекты судебно-медицинской экспертизы, в чем их особенности?
3. Каковы основания для проведения судебно-медицинской экспертизы? Направление и постановление о назначении экспертизы.
4. Дайте определения эксперта и специалиста.
5. В чем особенности дополнительной и повторной экспертиз?
6. Что собой представляет и в каких случаях назначается комплексная судебная экспертиза?
7. Назовите, какие отделения входят в состав бюро судебно-медицинских экспертиз?

Примерный перечень тестовых заданий:

1. Что является основанием для проведения судебно-медицинской экспертизы живых лиц?
а) Направление главного врача больницы, поликлиники.
б) Направление администрации предприятия, на котором работает свидетельствуемое лицо.
в) Постановление судебно-следственных органов.

2. Какой документ составляется при судебно-медицинской экспертизе живых лиц?
а) Судебно-медицинское свидетельство.
б) Протокол судебно-медицинского освидетельствования.
в) Экспертное заключение.

3. Как следует оценивать обстоятельства происшествия, излагаемые свидетельствуемым?
а) Полностью доверять рассказчику.
б) Относиться с предубеждением.
в) Критически оценивать излагаемые обстоятельства.

4. Какой признак является критерием для оценки степени тяжести телесного повреждения при открытом переломе бедренной кости?
а) Стойкая утрата трудоспособности не менее одной трети.
б) Расстройства здоровья свыше 3 месяцев.
в) Опасность для жизни.

5. Какой признак является критерием для оценки степени тяжести телесного повреждения при закрытой трещине теменной кости?
а) Длительное расстройство здоровья.
б) Стойкая утрата трудоспособности не менее одной трети.
в) Опасность для жизни.

Примерный перечень ситуационных задач:

ЗАДАЧА №1

ВЫПИСКА ИЗ АКТА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПА

ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ДЕЛА

Труп гр. С. был обнаружен в лодке, принадлежащей гр. С. и находящейся на лодочной станции завода.

ИЗ ДАННЫХ НАРУЖНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В затылочной области волосистой части головы по срединной линии – кровоподтек овальной формы сине-фиолетового цвета размерами 4х5 см.

ИЗ ДАННЫХ ВНУТРЕННЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В мягких тканях затылочной области головы – кровоизлияние темно-красного цвета, размерами 7х5 см. Обнаружен перелом костей свода и основания черепа: линия перелома начинается в центральной части чешуи затылочной кости, переходит на основание черепа в заднюю черепную ямку, пересекает крестообразное возвышение, не доходя до большого затылочного отверстия, раздваивается и продолжается правой ветвью до пирамиды височной кости, левой – проходит через пирамиду левой височной кости и заканчивается у отверстия основной кости слева. Обнаружено кровоизлияние под твердую мозговую оболочку в затылочной 54 области в виде жидкой крови и рыхлых свертков объемом около 50 мл. Под мягкой мозговой оболочкой в затылочной области борозды заполнены кровью на участке размерами 5х4 см. В желудочках мозга жидкая кровь. В коре затылочной доли головного мозга обнаружено кровоизлияние темно-фиолетового цвета, не снимающееся при поглаживании ножом на участке 2х1 см, на глубину до 0,3 см. В

области полюсов лобных долей мозга обнаружены аналогичные участки размерами справа 3х2 см, слева 3х4 см, на глубину до 0,4 см.

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию:

1. Структура судебно-медицинской службы в России. Порядок и проведение судебно-медицинской экспертизы.
2. Определение судебной медицины. Объекты судебно-медицинской экспертизы.
3. Виды судебно-медицинской экспертизы: первичная, дополнительная, повторная, комиссионная, комплексная.
4. Понятие смерти. Категория, род и вид смерти. Пределы компетенции судебно-медицинского эксперта.
5. Поводы и основания для освидетельствования живых лиц. Вопросы, разрешаемые при наличии телесных повреждений.
6. Классификация вреда здоровью, предусмотренная уголовным кодексом РФ.
7. Средней тяжести и легкий вред здоровью при определении тяжести вреда здоровью.
8. Тяжкий вред здоровью как признак тяжести вреда здоровью.
9. Тяжкий вред здоровью. Признаки, методика определения.
10. Методика определения тяжести вреда здоровью.
11. Опасность для жизни как признак тяжести вреда здоровью.
12. Расстройство здоровья как признак тяжести вреда здоровью.
13. Расстройство здоровья и стойкая утрата трудоспособности как признаки степени тяжести вреда здоровью.
14. Особенности судебно-медицинской экспертизы живых лиц при повреждении лица.
15. Судебно-медицинская экспертиза при половых преступлениях. Возможности экспертизы в таких случаях.
16. Судебно-медицинская экспертиза в случаях изнасилования. Вопросы, разрешаемые при этом.
17. Ранние трупные явления, их судебно-медицинское значение.
18. Поздние трупные явления (разрушающие и консервирующие), их судебно-медицинское значение.
19. Трупные пятна, их судебно-медицинское значение.
20. Виды повреждений, возникающих от действия тупых твердых предметов. Механизм образования, возможности судебно-медицинской экспертизы.
21. Раны, причиненные тупыми предметами. Классификация, морфологические признаки, судебно-медицинское значение.
22. Определение времени причинения повреждений (кровоподтеков, ссадин, ран), по их морфологическим свойствам.
23. Дифференциальная диагностика прижизненных и посмертных повреждений (кровоподтек и трупное пятно, ссадина и др.).
24. Схема описания повреждений кожи и мягких тканей от действия тупых твердых предметов. Приведите примеры.
25. Повреждение кожи и мягких тканей от действия тупых твердых предметов, их судебно-медицинское значение.
26. Определение направления действия тупого предмета при повреждении мягких тканей и костей.
27. Особенности повреждений покровов и костей черепа при ударах тупым предметом с ограниченной поверхностью.
28. Классификация переломов плоских костей, механизм возникновения, судебно-медицинское значение.
29. Классификация переломов костей черепа, причиненных тупыми предметами.
30. Классификация переломов трубчатых костей. Судебно-медицинское значение «бампер» - перелома.

31. Классификация автомобильной травмы. Признаки переезда колесом автомобиля через различные части тела.
32. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы.
33. Травма внутри салона автомобиля.
34. Особенности повреждений при ударе частями движущегося автотранспорта.
35. Вопросы, решаемые при экспертизе колотых ран.
36. Судебно-медицинское значение колотых повреждений. Возможности экспертизы в таких случаях.
37. Судебно-медицинское исследование резаных ран. Возможности экспертизы в таких случаях.
38. Вопросы, решаемые при экспертизе резаных ран.
39. Морфологические признаки повреждений, характерных для причинения собственной рукой.
40. Возможности судебно-медицинской экспертизы при исследовании повреждений, причиненных колюще-режущими орудиями.
41. Судебно-медицинское исследование колото-резаных повреждений. Возможности экспертизы в таких случаях.
42. Определение свойств колюще-режущего орудия по особенностям повреждений мягких тканей и костей.
43. Судебно-медицинское исследование рубленых повреждений, возможности экспертизы в таких случаях.
44. Определение последовательности рубленых повреждений.
45. Следы скольжения лезвия топора, механизм образования, судебно-медицинское значение.
46. Судебно-медицинское исследование рубленых повреждений. Значение шлифа.
47. Определение по особенностям повреждений свойств рубящего орудия и его положения во время удара.
48. Дифференциальная диагностика колото-резаных и колотых повреждений.
49. Дифференциальная диагностика признаков резаной и рубленой ран.
50. Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений. Возможности экспертизы в таких случаях.
51. Морфологические признаки входного и выходного отверстий при огнестрельных повреждениях.
52. Виды ударного действия пули. Морфологические признаки входной и выходной огнестрельных ран.
53. Судебно-медицинская классификация дистанции выстрела, признаки каждой из них.
54. Судебно-медицинская диагностика дистанции выстрела при огнестрельных повреждениях.
55. Морфологические признаки выстрела в упор.
56. Определение последовательности огнестрельных повреждений.
57. Особенности повреждений при выстрелах из охотничьего ружья.
58. Классификация механической асфиксии. Виды гипоксии.
59. Механическая асфиксия, виды и периоды развития.
60. Периоды развития механической асфиксии. Общеасфиктические признаки.
61.Судебно-медицинская экспертиза в случаях повешения и удавления петлей. Дифференциальная диагностика признаков странгуляционной борозды при повешении и удавлении петлей.
62. Патогенез смерти при повешении.
63.Судебно-медицинская экспертиза в случаях удавления руками и закрытия дыхательных отверстий.
64.Судебно-медицинская экспертиза при утоплении в воде. Диагностика и определение срока пребывания трупа в воде.

65. Признаки утопления. Признаки пребывания трупа в воде.
66. Обтурационная асфиксия.
67. Признаки компрессионной асфиксии.
68. Классификация ядов. Признаки отравления кровяными ядами.
69. Понятие о яде: условия действия, течение и исход отравления. Судебно-медицинская диагностика отравлений.
70. Судебно-медицинская экспертиза в случаях отравления кислотами и щелочами.
71. Судебно-медицинская экспертиза в случаях отравления окисью углерода и цианистыми соединениями. Дифференциальная диагностика в таких случаях.
72. Признаки смерти от отравления этиловым спиртом.
73. Особенности вскрытия трупа при подозрении на отравление.
74. Понятие о симуляции, диссимуляции, аггравации, искусственных и притворных болезнях.
75. Особенности осмотра места происшествия при различных видах смерти. Методика проведения, задачи врача при этом.

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; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
2.	Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
3.	Судебно-медицинская танатология (общая и частная). Судебно-медицинская токсикология (общая и частная)	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; экзаменационные материалы
4.	Судебно-медицинская травматология (общая и частная)	ОПК-1	собеседование; тест; ситуационные задачи; практические навыки; 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; тест; ситуационные задачи; практические навыки; 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 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 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, 2021

Хадашева З.С. рабочая программа учебной дисциплины «Химия неорганическая» / Сост. Хадашева З.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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**	***<u>Химия элементов VIIA группы</u>*** 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. ***<u>Химия элементов VIA группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации, сродства к электрону. Сравнение свойств простых веществ. Свойства пероксидов и надпероксидов. Сера: свойства соединений в отрицательных степенях окисления (сульфиды и полисульфиды); свойства соединений в положительных степенях окисления (галогениды, оксогалогениды). Политионовые кислоты и пероксосерные кислоты и их соли. Свойства селена и теллура и их соединений:	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 УА 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 В группы. ***<u>Химия элементов IB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группе величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации, сродства к электрону. Свойства простых веществ: реакции с кислотами. Свойства важнейших соединений Me(I). Свойства соединений меди(III) и золота(III) (окислительно-восстановительные реакции, реакции комплексообразования и образования малорастворимых соединений). Качественные реакции на ионы меди и серебра. Медико-биологическое значение соединении меди, серебра и золота. ***<u>Химия элементов IIB группы</u>*** Общая характеристика; краткие сведения об истории открытия элементов и их распространенности в природе. Изменения в группах величины радиусов атомов и ионов, потенциала ионизации. Свойства простых веществ: реакции с кислотами. Амальгамы и их использование в стоматологической практике. Свойства соединений цинка, кадмия и ртути. Закономерности в изменении устойчивости комплексных соединений элементов IIB группы с различными лигандами. Образование кластерного иона [-Hg-Hg-]. Диспропорционирование соединений ртути(I). Качественные реакции на ионы цинка, кадмия и ртути. Медико-биологическое значение соединений цинка. Соединения цинка, и ртути в качестве лекарственных средств. Ртутьорганические соединения. Кадмий как токсикант окружающей среды.	
6.	**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., перерув, и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 560 с. кол-во 325 шт.
2. Практикум по общей химии. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. А.В. Бабков, В.А. Попков. Под ред. В.А. Попкова. -М.: Высш.шк., 2001.
3. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., Изд. центр "Академия", 2001 - 743 с.
4. Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. Химиздат (Химия). 2009 – 784с.
5. Ленский А.С. Введение в бионеорганическую и биофизическую химию. Учеб. пособие для студентов медицинских вузов. — М.: Высш. шк., 1989. — 256 с
6. Литвинова Т.Н., Овчинникова С.А. Основы химической термодинамики, химической кинетики и равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 122 с.
7. Литвинова Т.Н., Кириллова Е.Г. (сост.) Учение о растворах. Протолитические и гетерогенные равновесия. Кубанский государственный медицинский университет. 2009 – 158 с.
8. Литвинова Т.Н., Выскубова Н.К. Основы коллоидной химии: Поверхностные явления, Коллоидные растворы, Растворы ВМС. Учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов I курса медицинского вуза. - Краснодар, КГМУ, 2010. - 206 с.

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

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

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

Раздел 1.

Степени окисления s-, p и d-элементов.
Электронное строение атома
Квантовые числа.
Понятие биогенности химических элементов.
Биосфера, круговорот биогенных элементов.
Кларки элементов.
Концентрирование биогенных элементов живыми системами.
Классификация биогенных элементов по их функциональной роли: органогены, элементы электролитного фона, микроэлементы.
Примесные элементы (аккумулирующиеся и неаккумулирующиеся).
Основные источники поступления примесных элементов в организм человека.
Химические аспекты охраны окружающей среды.

Примерный перечень практических навыков:

Раздел (тема) дисциплины:	**Код формируемой компетенции:**
Химия s- и p-элементов. Общие закономерности	ОПК-1

Лабораторная работа

Определение содержания пероксида водорода в водных растворах методом перманганатометрии

Содержание пероксида водорода в водных растворах определяют перманганатометрическим методом, используя перманганат калия с установленной концентрацией.

Взаимодействие пероксида водорода с КМп0_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 КМп0_4 с точно известной молярной концентрацией эквивалента. Отберите пипеткой 10,00 мл раствора H_20_2, предварительно ополоснув ее 2-3 раза небольшим объемом этого раствора, и перенесите в чисто вымытую коническую колбу на 100 мл.

Прилейте 10 мл раствора H_2S0_4 (1:4) и оттитруйте раствором КМп0_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 КМп0_4, мл				Содержание H_20_2		
V1	V2	V3	Vср	m, г/1000мл	ω, %	

По результатам титрования рассчитайте содержание H_20_2 в растворе, используя следующие формулы:

$$m(H_2O_2) = \frac{V_{ср}(KMnO_4) \cdot c(\frac{1}{5}KMnO_4) \cdot M(\frac{1}{2}H_2O_2) \cdot V_{колбы}}{1000 \cdot V_{пипетки}}$$ г/1000 мл,

$$\omega(H_2O_2) = \frac{m(H_2O_2) \cdot 100}{1000 \cdot \rho(H_2O_2)}$$ %,

где $V_{ср}(KMnO_4)$ – средний объем $KMnO_4$, пошедший на титрование, мл:

$V_{ср} = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$;

$c(\frac{1}{5}KMnO_4)$ – молярная концентрация эквивалента $KMnO_4$, моль/л;

$M(\frac{1}{2}H_2O_2)$ – молярная масса эквивалента H_2O_2, г/моль;

$M(\frac{1}{2}H_2O_2) = M(H_2O_2) \cdot f(H_2O_2)$; $M(\frac{1}{2}H_2O_2) = 34 \cdot \frac{1}{2} = 17$ г/моль;

$\rho(H_2O_2)$ – плотность раствора H_2O_2 (принять равной 1 г/мл);

$V_{колбы} = 1000$ мл.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (Экзамен):

1. Водород: положение в периодической системе, особенности, изотопы. Свойства водорода - простого вещества.
2. Ион водорода и гидрид-ион. Общие свойства ионных и ковалентных гидридов, объяснение строения металлоподобных гидридов с позиций теории сплавов и гидридной теории. Строение и свойства гидридных комплексов.
3. Галогены: общая характеристика[1], особенности фтора, устойчивость молекул галогенов, свойства простых веществ (реакции с водой, металлами, неметаллами, растворимость в воде и неполярных растворителях).
4. Галогеноводороды: строение молекул, физические и химические свойства, сравнительная характеристика термической устойчивости, кислотных и восстановительных свойств. Фтороводород, химическая связь в гидрофторид-анионе. Способы получения галогеноводородов.
5. Кислородсодержащие соединения галогенов, проявление вторичной периодичности, изменение строения, устойчивости, кислотных и окислительных свойств с изменением степени окисления галогена.
6. Межгалогенные соединения: строение молекул в рамках методов ВС и ОЭПВО, зависимость состава от соотношения размеров атомов, физические и химические свойства. Псевдогалогены (примеры, общие свойства).
7. Халькогены: общая характеристика, особенности кислорода. Склонность атомов к образованию цепей, кратных связей.
8. Кислород: строение молекул кислорода и озона (методы ВС и МО), их физические и химические свойства. Классификация оксидов, общие свойства. Пероксиды и надпероксиды.
9. Модификации серы, фазовая диаграмма серы. Химические свойства простых веществ элементов подгруппы серы.
10. Гидриды серы, селена, теллура: сравнение устойчивости, восстановительных свойств, кислотных свойств водных растворов. Сульфиды металлов, сульфаны и

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.

$Na_2SO_3+I_2+H_2O \square Na_2SO_4+HI$

59. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+Na_2S+H_2SO_4=MnSO_4+S+…$

60. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$H_2O_2+KI+HCI \square I_2+…$

61. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$MnO_2+HBr \square MnBr_2+Br_2+H_2O$

62. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Na_2SO_3+Na_2Cr_2O_7+H_2SO_4 \square Na_2SO_4+…$

63. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4=K_2MnO_4+MnO_2+O_2$

64. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$K_2Cr_2O_7+H_2SO_4+H_2S \square K_2SO_4+Cr_2(SO_4)_3+S \square +…$

65. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$K_2MnO_4+H_2O=KMnO_4+MnO_2+…$

66. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$HNO_3+HJ \square NO+J_2+…$

67. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+Na_2O_2+H_2SO_4=MnSO_4+O_2+…$

68. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KCIO_3+FeCI_2+HCI \square KCI+…$

69. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+HCl=MnCl_2+Cl_2+KCl+…$

70. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$As_2S_5 \square +HNO_3 \square H_3AsO_4+NO \square +…$

71. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$FeSO_4+KBrO+NaOH \rightarrow Fe(OH)_3+…$

72. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KMnO_4+HCl=MnCl_2+Cl_2+KCl+…$

73. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$FeSO_4+KBrO+NaOH \rightarrow Fe(OH)_3+…$

74. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KI+KIO_3+H_2SO_4 \rightarrow I_2+…$

75. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$HBr+KBrO_3 \rightarrow Br_2+…$

76. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$NaIO_3+SO_2+H_2O \rightarrow NaI+…$

77. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Fe(OH)_2+I_2+KOH \rightarrow …$

78. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$K_2CrO_4+H_2S+H_2SO_4 \rightarrow …$

79. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Cl_2+KOH \rightarrow KCl+KClO_3+…$

80. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$Na_2SO_3+Na_2S+HCl \rightarrow S+…$

81. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$S+KOH \rightarrow K_2SO_3+K_2S+…$

82. Расставьте коэффициенты используя метод полуреакций.

$KIO_3+KBr+H_2SO_4 \rightarrow …$

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	**Введение в химию элементов. Химия биогенных элементов.**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
2.	**Химия s- и p-элементов. Общие закономерности**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
3.	**Химия p-элементов**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
4.	**Химия s- элементов**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
5.	**Химия d-элементов**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР
6.	**Неорганическая химия и экология**	ОПК-1	Устный опрос ДЗ ЛР

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

7.1. Основная литература

1 Суворов А.В., Общая химия [Электронный ресурс] / Суворов А.В., Никольский Л. Б. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 624 с. - ISBN 978-5-93808-303-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083035.html

2. Семенов И. Н., Химия: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Семенов И. Н., Перфилова И. Л. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 656 с. - ISBN 978-5-9388-291-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593882915.html

3. Никольский А.Б., Химия: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Никольский А.Б., Суворов А.В. - СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. - 512 с. - ISBN 978-5-93808-311-0 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083110.htm **7.2.**

Дополнительная литература

1. Пуховская С.Г., Общая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Пуховская С.Г., Фомина Н.А. - Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2017. - 162 с. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ghtu_040.html

2. Апарнев А.И., Химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Апарнев А.И. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-3162-7 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231627.html

3. Ершов Ю.А., Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ершов Ю.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3723-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html

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

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

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

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

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

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

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

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

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

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

Теоретический раздел 3. Экспериментальная часть 4. Необходимые расчеты, уравнения реакций 5. Выводы.

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

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

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

репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

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

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;

программы, демонстрирующие видео – материалы.

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра химических дисциплин и фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОРГАНИЧЕСКАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

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

Грозный, 2021

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», 2020

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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, 2021

©ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА», 2021

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.

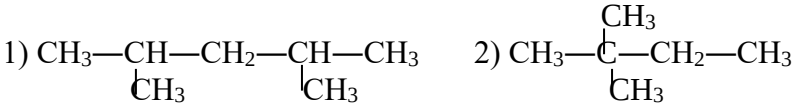
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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) $CH_3{-}CH_2{-}CH{=}CH{-}CH{-}CH_2{-}CH_3$
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) $CH_3{-}CH_2{-}CH(CH_3){-}CHOH{-}CH_2{-}CH_3$

6) $(CH_3)_3C{-}OH$ 7) $CH_3{-}CH(CH_3){-}C(CH_3)_2{-}CH_2{-}CH_3$

Сформулируйте правило Зайцева. Рассмотрите механизм реакции для случая 6.

57. Составьте структурные формулы и назовите по рациональной номенклатуре следующие углеводороды: 1) октин-4, 2) 2-метилгексин-3, .3) 4-метилгексин-2, 4) 5-метилгексин-2, 5) 2,6-диметилгептин-3, б) 4,4-диме-тилпентин-1.

58. Напишите уравнения реакций, метилацетилена со следующими карбонильными соединениями:

$CH_3{-}C(=O)H$, 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?

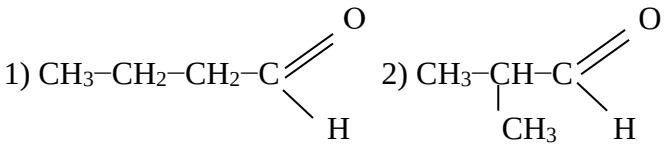
51. Какие карбонильные соединения получаются при окислении: 1) изопропилового спирта, 2) бутанола-2, 3) *н*-амилового спирта, 4) 3-метилбутанола-1? Приведите схемы реакций.

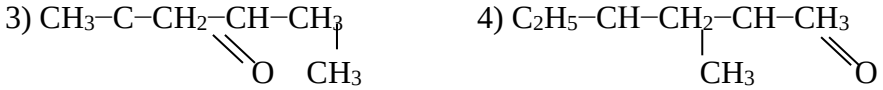
52. Как можно получить метилпропилкетон из соответствующего ацетиленового углеводорода?

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 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, 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Патохимия, диагностика» / Сост. Исаева Э.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. КАДЫРОВА», 2021

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

Периодические издания

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

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

Вопросы для контроля

Тема 1. Молекулярные причины заболеваний. Внеклеточные и внутриклеточные события, приводящие к биохимическим нарушениям организма
контрольная работа, примерные вопросы:
Внеклеточные и внутриклеточные нарушения сигнальных систем и внутриклеточных каскадов как причина патологического состояния клетки Типы клеточных и ядерных рецепторов.

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

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

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

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

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

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

Тема 8. Молекулярное старение астроцитов и нейронов. Деменции, болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз. Биохимическая и иммунологическая диагностика
контрольная работа, примерные вопросы:

Механизмы апоптоза, аутофагии и некроза. Процессинг белков соединительных тканей

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

устный опрос, примерные вопросы:
Биохимическая роль витаминов

Примерные вопросы к зачету

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

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

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

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

7.1Основная литература

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

7.2. Дополнительная литература:

1. «Биохимические основы патологических процессов» под ред. Е.С. Северина. М., 2000, «Медицина».

2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424803.html
3. Общая патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для стоматологических факультетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / под общ. ред. О. В.Зайратьянца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2350.html
4. Биотехнология / Под ред. А . А . Баева.– М.: Наука, 1984.
5. Биохимия гормонов и гормональной регуляции / Под ред. Н.А. Юдаева.– М.: Наука, 1976.
6. «Биохимия» Краткий курс с упражнениями и задачами под ред. Е.С. Северина, А.Я.Николаева. М., 2002, «ГЭОТАР-МЕД».
7. Бохински Р. Современные воззрения в биохимии: Пер. с англ.– М.: Мир, 1987.
8. 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 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, 2021

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», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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, 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

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 их 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 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

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 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, 2021

Исаева Э.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Фармакология» / Сост. Гастамирова Ж.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических дисциплин и фармакологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 11-1 от «31» августа 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадыроыва», 2021

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 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"

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

Грозный, 2021

Саламова Э.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / Сост. Э.Х. Саламова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 1 сентября 2021 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.

© Саламова Э.Х.., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021.

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 изучения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Чеченский язык» являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной литературной речи на основе овладения орфографическими и пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в практической деятельности.

Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.

Задачи данного курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности (в рамках данного региона) – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

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

Процесс изучения дисциплины «Чеченский язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) 30.05.01 «Медицинская биохимия»:

Универсальная компетенция

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	У-4.1. Умеет выбирать и использовать наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). У-4.2. Умеет эффективно вести диалог с партнером, высказывать и обосновывать мнения (суждения) и запрашивание мнения партнера с соблюдением общепринятых нормы общения. У-4.3. Умеет соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии. У-4.4. Умеет письменно излагать требуемую информацию, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) У-4.5. Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии. У-4.6. Умеет осуществлять коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия. У-4.7. Умеет осуществлять поиск, анализ, обмен информацией через международные базы данных в профессиональной сфере.	**знать:** термины на чеченском языке; названия флоры и фауны на чеченском языке, основные словари чеченского языка; **уметь:** анализировать свою речь и речь собеседника; различать, к какой части речи относится то или иное слово; оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания. **владеть:** профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла вариативной части. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной чеченской речи; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразования, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

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. (72 ч.)

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр №4	Всего
Общая трудоемкость	**72/4**	**72**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	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
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	**Фонетика** **РК** **ДЗ**	Нохчийн алфавитехь 49 элп ду, царах 15 шалха ду, уьш кхоллало шишша элп цхьаьна а кхеташ. Шалха элпаш кхуллуш т1екхета 4 хьаьрк: Ъ–къ (къам) Ь–аь, оь, уь, юь, яь, хь (хьаша) 1–г1, п1, т1, ц1, ч1, х1, к1. Х–кх. 1–цхьалха мукъаза аз. Нохчийн маттахь оьрсийн маттахь санна мукъаза аьзнаш ч1ог1а-к1еда хиларца ца декъало, вайн маттахь ч1ог1а-к1еда хиларца мукъа аьзнаш декъало ***(а-аь, о-оь, у-уь, ю-юь, я-яь, е, и).*** Мукъаза аьзнаш нохчийн маттахь даима ч1ог1а ду. Нохчийн маттахь ***(ё, ф, щ, ы***)–и 4 элп т1еэцначу	Устный опрос, контрольная работа

		дешнашкахь я ц1ершкахь бен ца яздо, амма вайн маттахь хила тарло цу элпийн аьзнаш: **ё**–йоза, йолу. **ф**–и элп а, я цуьнан аз а нохчийн маттахь т1еэцначу дешнашкахь я ц1ершкахь бен ца хуьлу. **щ**–шекар, шиъ (к1едачу аьзнаша к1аддо) **ы→**и. Нохчийн маттахь мукъа аьзнаш хила тарло деха а, доца а, йозанехь уьш къаста ца до, амма церан нийса аларх дозуш хуьлу дешан маь1на (ваха–пойти, ваха–жить) Нохчийн маттахь тохар даима хьалхарчу дешдекъехь лаьтта, дешан кеп хийцарх цо шен ла).□ла–д1ава□меттиг ца хуьйцу (ва Нохчийн маттахь шина я цул сов дешдекъах лаьттачу дешнийн чаккхенгахь (-а) хилахь, къамелехь чакхенгара (-а) ца олу (тахана, кхана). **Графика (шалха, шала элпаш). Мукъазчу аьзнийн шаладерзаран некъаш.** ***аь, кх, п1–шалха (двойные)*** ***-нн, -мм, -ккх–шала (удвоенные)*** Нохчийн маттахь шуьйра даьржина ду мукъазчу аьзнийн шаладерзар. Мукъазчу аьзнийн шаладерзаран вайн маттахь 6 некъ бу: 1.Ц1ердешнийн дукхаллин терахь кхуллуш мукъаза аз шаладоьрзу. ***(тур-тарраш, хьун-хьаннаш, бух-баххаш)*** 2. Хандешан яхана хан кхуллуш мукъаза аз шаладоьрзу (***ала-аьлла, хила-хилла, вада-ведда)*** 3. Дагардарехь (при перечислении) мукъаза аз шаладоьрзу. ***(Ахьмаддий, Мохьмаддий, Султанний д1авахара).*** 4. Дешнаш ***а*** хуттургаца дацаран маь1нехь олуш мукъаза аз шаладоьрзу: ***х1ума–х1умма а, стаг–стагга а.*** 5. Орамехь (-н) долчу дешнийн лург дожар кхуллуш мукъаза аз шаладоьрзу: ***хан–ханна, Руслан–Русланна.*** 6. Дешнийн маь1на ч1аг1дарехь мукъаза аз шаладоьрзу: ***цигахь–циггахь, йистехь–йисттехь, дика–дикка***	
2	**Лексика** РК ДЗ	**Дошкхолладалар. Дешан х1оттам (лард, орам, дешхьалхе, суффикс, чаккхе)** Предложенехь дешнийн вовшашца йолчу уьйре а, маь1не а хьаьжжина, дешнаш а, церан форманаш а хийцало. Предложенехь дешнашна юккъе уьйр а тосуш, дешан хийцалучу декъах **чаккхе** олу. Масала: Даймохк, Даймехк-ан, Дамахк-ана. Дешан чаккхе д1аяькхича бухадуьсучу декъах **лард** олу. Масала: г1ал-а – г1ал-ин Х1ора лардехь орам хуьлу. Юкъара цхьа орам болчу дешнех гергара дешнаш олу. Гергарчу дешнийн лардан юкъарчу декъах ора	Устный опрос, контрольная работа

		молу. Масала: теш-а – тешам – тоьшалла – тешна Дешан лардехь хила тарло дешхьалхе а, суффикс а. Орамна хьалха а лаьтташ, дашна керла маь1на лучу лардан декъах **дешхьалхе** олу. Масала: вола – схьа-вола, чу-вола. Орамна т1ехьа а лаьтташ, цунна керла маь1на лучу лардан декъах **суффикс** олу. Суффиксаш 2 тайпане екъало: 1. дошкхолларан – юрт-юьртахо 2. формакхолларан – ч1еш-ч1ешалг 3. Цуьнца доьзна дешнаш шина кепара хуьлу: схьадевлла, схьадовлаза. Кхечу дешнех хилла доццчу дешнех схьадовлаза дешнаш олу (юрт, лам, ч1еш) Кхечу дешнех кхолладеллачу дешнехх схьадевлла дешнаш олу (юрт – юьртахо, лам – ламанхо). Схьадалазчу дешан ларда, орам а цхьаъ хуьлу, х1унда аьлча схьадалазчу дешехь я дешхьалхе а, я суффикс а ца хуьлу, чаккхе йолуш а, йоцуш а хила тарло.	
3.	**Морфология.** РК ДЗ	**Къамелан дакъош.** Нохчийн маттахь итт къамелан дакъа ду, уьш 2 тайпане декъало: а) коьрта къамелан дакъош. б) г1уллакхан къамелан дакъош. Коьрта къамелан дакъа нохчийн маттахь 6 ду: 1. ц1ердош (мила? муьлш? х1ун?) 2. билгалдош (муха? муьлха? хьенан? стенан?) 3. терахьдош (масс? мел? моссалг1а?) 4. ц1ерметдош (мила? муьлха? мел?) 5. хандош (х1ун до? х1ун дина? х1ун дийр ду? х1ун хуьлу?) 6. Куцдош (муха? мичахь? маца? х1унда? мича 1алашонца?) Г1уллакхан къамелан дакъа нохчийн маттахь 3 ду: 1. хуттург (а, я, амма) 2. дакъалг (ца, ма, -кх, -м) 3. дешт1аьхье (чохь, т1ехь) Ша лела айдардош (эх1, 1алелай) ***Ц1ердешнийн нохчийн маттахь 4 легар ду:*** Ц1ердешан легар билгалдоккху цхьаллин терахьан коьчалниг дожаран чаккхенашца. 1) 1-чу легарна чудог1у цхьаллин терахьан коьчалниг дожарехь (-ца, -аца) чаккхенаш йолу ц1ердешнаш: *нана – нена-ца* *юрт – юьрт-аца* 2) Шолг1ачу легарна чудог1у цхьаллин терахьехь коьчалниг дожарехь (-нца, -арца) чаккхенаш йолу ц1ердешнаш: *тата – тата-нца* *г1овг1а – г1овг1а-нца*	Устный опрос, контрольная работа
4	**Синтаксис**	**Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.** Нохчийн маттахь предложенин меженаш коьрта а, коьртаза а хуьлу. Предложенина коьрта меже 3 ю:	Устный опрос, контрольная работа

		подлежащи сказуеми нийса кхачам Предложенехь сказуемино шех лаьцна дуьйцучу коьртачу меженах подлежащи олу. Вай маттахь подлежащи 4 дожарехь лела: ц1ерниг, дийриг, лург, меттигниг. Подлежащи тайп-тайпанчу къамелан дакъойх хила тарло. ц1ердашах. Малхо латта доxдо. лаамечу билгалдашах. Жиманиг г1иллакхе велира. лаамечу терахьдашах: Шолг1аниг вистхилира мог1арера. ц1ерметдашах: Иза 1уьйранна хьалххе д1аяхара. Предложенехь подлежащих лаьцна дуьйцуш а, цуьнан дар я хилар гойтуш а йолчу коьртачу меженах сказуеми олу. Царна ххаттар х1оттадо (х1ун? х1ун хуьлу? х1ун дойту? х1ун дало?) Ц1ерниг дожарехь а лаьтташ, дар я хилар шена т1едоьрзучу предложенин коьртачу меженах нийса кхачам олу. Мохо кор д1адиллира. Предложенин коьртаза меже а 3 тайпана ю: кхачам, къастам, латтам. Дожарийн хаттаршна жоп луш а, х1ума билгалъеш а йолчу предложенин меженах кхачам олу. Кхачам 2 кепара хуьлу: нийса кхачам, лач кхачам. Ц1ерниг дожарийн хаттаршна жоп лучу нийса кахачам олу, ткъа муьлххачу а лач дожаран хаттаршна жоп лучу кхачамах лач кхачам олу. Х1уман билгало а гойтуш (муха? муьлха? мосалг1а? хьенан? стетан?) бохучу хаттаршна жоп лучу предложенин коьртазчу меженах къастам олу. Дар я хилар муха, маца, мичахь, х1унда кхочушхуьлу гойтучу предложенин коьртазчу меженах латам олу. Шайн маь1не хьажжина латтамаш масех тайпане бекъало: 1. хенан 2. меттиган 3. бахьанин 4. 1алашонан 5. даран суьртан **Предложенин цхьанатайпанара меженаш.** Предложенехь коьрта а, коьртаза а меженаш санна хуьлу цхьанатайпанара меженаш а. Цхьана дашца йозушш а, цхьана хаттаршна жоп луш а йолчу предложенин меженах цхьанатайпанара меженаш олу. Бацалахь лепара ц1ен а, можа а, сийна а зезагаш. Цхьанатайпанарамеженаш хила тарло цхьана къамелан декъах лаьтташ а, тайп-тайпанчу къамелан дакъойх лаьтташ а. Масала: вай лакхахь ялийначу предложенера цхьанатайпанара меженаш цхьана къамелан декъах лаьтташ ю. ткъа: Со а, Йисита а, церан йиша а г1алахь	

		цхьаьнакхийтира. (х1окху предложенехь цхьанатайпанара меженаш ц1ерметдашах, ц1ердашах лаьтташ ю). Предложенехь цхьанатайпанарчу меженашца хила тарло юкъара дешнаш а. Предложенин цхьанатайпанара меженаш ерриге а юкъалоцучу дашах юкъара дош олу. Тххан махкахь дехаш тайп-тайпана къаьмнаш ду: нохчий, г1алг1ай, оьрсий, г1уьмкий. Юкъара дош хила тарло цхьанатайпанарчу меженашна хьалха а, т1ехьа а, юкъахь а лаьтташ. И мичахь лаьтта хьаьжжина хуьлу предложенехь сацаран хьаьркаш: 1. Нагахь санна юкъара дош цхьанатайпанарчу меженашна хьалха хилахь, юкъарчу дашана т1ехьа ши т1адам юьллу. 2. Нагахь санна юкъара дош цхьанатайпанарчу меженашна т1ехьа нислахь, цунна хьалха тире юьллу. Г1иллакх, майралла, комаьршалла, оьздангалла – и **дерриге** а шеца долуш хила веза къонах. 3. Нагахь санна юкъара дош цхьанатайпанарчу меженашна хьалха а долуш, цхьанатайпанарчу меженел т1аьхьа предложени чекхйолуш ца хилахь, цхьанатайпанарчу меженашна хьалха ши т1адамм буьллу, т1еххьа тире юьллу. Дуккха а хиш: Терк, Марта, Басс, Орга – ч1ог1а шийла а, даккхий а ду. Предложенехь цхьанатайпанара меженаш хила тарло хуттургаш йолуш а, йоцуш а цхьаьнакхеташ, шина а хьолехь уьш ц1оьмалгашца вовшех къастайо	

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

Лекции не предусмотрены учебным планом

№	№ Раздела	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	1	Ненан мотт, коьрта билгалонаш, маь1на.	2
2.	1	Ненан мотт, коьрта билгалонаш, маь1на.	2
3.	1	Йозанехь къамелан аьзнаш билгалдахар, нохчийн алфавит, шалха элпаш нийсаяздаран бакъонаш.	2
4.	1	Йозанехь къамелан аьзнаш билгалдахар, нохчийн алфавит, шалха элпаш нийсаяздаран бакъонаш.	2
5.	1	Деха а, доца а мукъа аьзнаш, нийсаяздарца дешнийн маь1на хийцадалар.	2

6.	1	Деха а, доца а мукъа аьзнаш, нийсаяздарца дешнийн маь1на хийцадалар.	2
7.	2	Дешнийн маь1наш: нийса а, т1едеана а. омонимаш, синонимаш, антонимаш. Архаизмаш, историзмаш, неологизмаш, т1еэцна дешнаш. Фразеологизмаш, царах пайда эца хаар.	2
8.	2	Дошкхолладаларах, орфографих кхетам балар. Орам, дешанхьалхе, суффикс, чаккхе, лард.	2
9.	3	Морфологи. Нохчийн метан коьрта а, г1уллакхийн а къамелан дакъош. Ц1ердош а цуьнан нийсаяздаран бакъонаш а. Легарш, терахьаш.	2
10.	3	Хандош. Хандешан классийн а гайтамаш. Саттамаш. Йог1у хан, карара хан, яг1ана хан.	2
11.	3	Билгалдош а, цуьнан грамматически форманаш а. Мухаллин а, юкъаметтигаллин а, доладерзоран а билгалдешнаш. Билгалдешний легар.	2
12.	3	Ц1ерметдош. Ц1ерметдешан тайпанаш. Ц1ерметдешнийн легарш.	2
13.	3	Терахьдош. Терахьдешан нийсаяздаран бакъонаш. Цхьалхе а, чолхе а, х1оттаман а терахьдешнаш. Диъ терахьдешан классови гайтам.	2
14.	3	Куцдош. Цуьнан тайпанаш. Г1уллакхийн къамелан дакъош.	2
15.	4	Синтаксис. Дешнийн цхьанакхетарш а, предложенеш а. цхьанакхетар, урхалла, т1етовжар. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженеш карлаяхар. Предложенин тайпанаш.	2
16.	4	Цхьалхечу предложенин кепаш. Цхьанатайпанара меженеш. Дийцаран а, т1едилларан а, айдаран а предложенеш. Чолхечу предложенех лаьцна юкъара кхетам. Чолхе – цхьанакхетта предложенеш. Цхьанакхетаран хуттургаш.	2
17.	4	Хенан т1етуху предложенеш, синтаксически таллар. Даран суьртан т1етуху предложенеш. Бахьанин, 1алашонан т1етуху предложенеш.	2
18.	4	Массех а т1етуху предложенеш. Ма – дара а, лач къамел, сацаран хьаьркаш дерзор. Цитаташ а, церан нийса яздар а.	2
		Итого:	36

4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ Раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Удвоение согласных звуков в чеченском языке	8

2	Слово как основная единица русского языка	4
2	Прямое и переносное значение слова	2
3	Образование сложных числительных и их применении в разговорной речи.	2
3	Способы образования множественного числа существительного.	2
3	Временные формы глагола в чеченском языке.	2
3	Правописание сложных наречий	2
3	Степени сравнения имен прилагательных в чеченском языке.	2
3	Склонение имен существительных в чеченском языке.	2
4	Виды предложений	8
4	Типы предложений	2
	Итого	36

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

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийнмотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
2. Тимаев Т.М.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2015.
3. ВагаповТ.МНохчийнметтан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
4. Вагапов АНохчийнметтансинтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
5. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийнметтанморфологин практически курс. Грозный, 2012.
6. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.
7. ДжамалхановЗ.Д..Вагапов Т.М, «Фонетика ,марфалогия,синтаксис» Соьлжа г1ала, 2017

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

Оценка качества усвоения программы дисциплины Чеченский язык включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговый зачет по дисциплине. Конкретные формы и процедуры промежуточного контроля знаний по дисциплине

разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения студентов в начале каждого семестра обучения.

Для аттестации по дисциплине Чеченский язык могут использованы тесты в объеме 150 вопросов на каждую аттестацию. Зачет в устной форме.

Тест:
1-й вопрос теста: Маса элп ду нохчийн алфавитехь?
(1. 45, 2. 33, 3.47, 4. 49)
2-й вопрос теста: Маса элп ду нохчийн алфавитехь оьрсийн маттахь доцуш?
(1. 12, 2.13, 3.16, 4. 15)
3-й вопрос теста: Муьлха аьзнаш декъало нохчийн маттахь ч1ог1а-к1еда хиларца?
(1. мукъаза 2. деха 3. мукъа 4. доца)

Вопросы для собеседования:
- Роль чеченского языка в развитии чеченской культуры?
- Какие особенности и различие имеет чеченский язык в сравнении с другими языками.
- Терминологические слова будущей специальности студентов на чеченском языке
- Использование числительных деловой речи.

Темы письменных работ:
- Диктант
- Контрольная работа на тему « Способы удвоения согласных звуков».

Задание: Выписать из художественной литературы текст на чеченском языке в объеме 10 предложений. Из текста выписать слова с удвоенными согласными, указать способ удвоения.

Практические задания:

- Сделать полный разбор предложений.
- Провести полностью словообразовательный анализ.
- Просклонять слова.
- Подобрать к словам (синонимы, антонимы амонимы).

Карточки - задания для работы в мини-группах:
Задание № 1.
Подобрать синонимы к словам.
Задание № 2.
Подобрать антонимы к словам.
Задание № 3
Подобрать омонимы
Задание № 4
Привести 10 неологизмов чеченского языка

Перечень вопросов для зачета:

1. Нохчийн меттан фонетика, нохчийн алфавитан башхаллаш.
2. Мукъачу аьзнийн система, цу системин башхалла.
3. Морфологи. Къамелан дакъош.
4. Графика (шалха,шала элпаш).
5. Нохчийн меттан шала мукъаза аьзнаш а.
6. Нохчийн меттан шалха мукъаза аьзнаш.
7. Мукъазчу аьзнийн шаладерзаран некъаш..
8. Нохчийн меттан лексикологин юкъара маь1на.
9. Нохчийн меттан дожарш.
10. Дешнийн т1едеана маь1на, церан тайпанаш.
11. Дешнийн лексически а, грамматически а маь1нийн аг1о.
12. Неологизмаш.

13. Ширделла дешнаш.
14. Дешнийн ч1аг1делла цхьанакхетарш, церан тайпанаш.
15. Грамматика, цуьнан маь1на а, чулацам а.
16. Ц1ердош. Ц1ердешан грамматически билгалонаш.
17. Морфологи, цуьнан маь1на а (къамелан дакъош, грамматически категореш).
18. Билгалдош, цуьнан тайпанаш.
19. Терахьдош. Терахьдешан тайпанаш.
20. Куцдош. Куцдешнийн тайпанаш.
21. Ц1ерметдош. Ц1ерметдешан грамматически билгалонаш.
22. Хандош. Хандешан грамматически билгалонаш.
23. Причасти. Причастин грамматически билгалонаш.
24. Деепричасти. Деепричастин грамматически билгалонаш.
25. Масдар. Масдаран кхолладалар, грамматически класс.
26. Г1уллакхан къамелан дакъош.
27. Предложенин коьрта меженаш.
28. Предложенин коьртаза меженаш.
29. Цхьалхе предложенеш, церан тайпанаш.
30. Чолхе предложенеш, церан тайпанаш.
31. Омонимаш.
32. Синонимаш.
33. Антонимаш.
34. Архаизмаш.
35. Историзмаш.
36. Неологизмаш.
37. Нохчийн меттан т1еэцна дешнаш.
38. Предложенехь дешнийн уьйр.
39. Подлежащиний, сказуеминий йуькхехь тире.
40. Предложенийн цхьанатайпана меженаш.

1. **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%

. 2. .

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

Основная литература

8. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийнмотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
9. Тимаев Т.М.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2015.
10. ВагаповТ.МНохчийнметтан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
11. Вагапов АНохчийнметтансинтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2017.
12. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийнметтанморфологин практически курс. Грозный, 2012.
13. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.
14. ДжамалхановЗ.Д..Вагапов Т.М, «Фонетика ,марфалогия,синтаксис» Соьлжа г1ала, 2017

Дополнительная литература

1. ТимаевА.Д., ИрезиевС-Х.С-Э., АбубакаровА.Х. Нохчийн меттанморфологин практически курс. Грозный, 2012.
2. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика.Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.

Периодические издания

Вестник ЧГУ.
Вопросы языкозания.

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

Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для студентов.

1 IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2.Консультант студента: www. studmedlib.ru
3 ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета

Ссылка доступа ЭБС на 2021-2022г г. для ППС.

1 РФФИ. Электронные научные ресурсы https://podpiska.rfbr.ru/main/
2 Ссылка для доступа ИВИС https://dlib.eastview.com/
логин и пароль: CHechGU
3 IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
4 Консультант студента: www. studmedlib.ru
5 Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
6 ЭБС «Лань»
доступ по ip адресу университета

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
ИМ, А,А, КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра факультетской и госпитальной педиатрии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Педиатрия»

Направление подготовки	**Медицинская биохимия**
Код направления подготовки	**30.05.01**
Квалификация выпускника	**Специалитет**
Форма обучения	**Очная**
Код дисциплины	**Б1.Б.28**

Грозный, 2021

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», 2021г.

Рабочая составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», квалификация – специалитет, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 № 998, с учетом рабочего учебного плана по данному направлению подготовки.

©А.Б. Махтиева, 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки (специальности): общепрофессиональных профессиональных ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2) ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2), профессиональных ПК-1 (ПК-1.6)

-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
	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.
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.
Научно-производственная и проектная деятельность	ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий	ОПК-5.1. Определяет состояния, требующие срочного медицинского вмешательства.

	по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	ОПК-5.2. Участвует в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

-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)
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	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-1. Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.	ПК-1.6. Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение.	02.018 «Врач-биохимик»

показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; диагностика неотложных состояний; формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья; обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.				

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**:	Основные пути развития отечественной педиатрии. Выдающиеся отечественные педиатры, их роль в развитии	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных

		Тема:1 Периоды детского возраста. Физическое развитие детей.	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 зубочелюстной системы с наследственными заболеваниями, 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 роста. Методика антропометричсих исследований.	задач,
	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), ПК-1 (ПК-1.6)	Тема:4 АФО органов кроветворения, органов	Формирование и развитие их в пренатальном периоде. Морфофункциональные особенности кроветворения у	Устный опрос, тестовый контроль, решение

		мочевыделительной системы и системы пищеварения.	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.	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 основных ингредиентах и калориях в зависимости от вида вскармливания. Связь недостаточной жевательной нагрузки с формированием неправильного прикуса и другой патологии зубочелюстной системы.	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,
3.	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2), ПК-1 (ПК-1.6).	**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-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2), ПК-1 (ПК-1.6).	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	Устный опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач,

			острой пневмонии и бронхита. Клиника стенозирующего ларинготрахеита. Неотложная терапия обструктивного синдрома и крупа.	
4.	ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2), ПК-1 (ПК-1.6).	**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-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2), ПК-1 (ПК-1.6).	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-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2), ПК-1 (ПК-1.6).	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-61, 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 суточного количества молока и смесей при различных видах вскармливания. Потребность в основных ингредиентах и калориях в зависимости от вида вскармливания.	2час.
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 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.	6 час.
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	4 час.

	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.	
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 «Нормальная и патологическая физиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Специальность	Медицинская биохимия
Код специальности	30.05.01
Квалификация (степень) выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б.1.Б.18

Грозный, 2021

Адров А.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Нормальная физиология» [Текст] / Сост. Адров А.В.. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2021

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 1013, а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© А. В. Адров, 2021 г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А.Кадырова», 2021

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 освоения дисциплины (модуля) – развитие профессиональных компетенций при подготовке специалиста путем формирования на основе системного подхода 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.

Основной задачей дисциплины является изучение физиологических функций организма здорового человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций, показателей, характеризующих нормальное состояние и резервы основных функций организма, физиологических принципов здорового образа жизни.

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 (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- 1

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

Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания	ОПК-1.1 Применяет фундаментальные естественнонаучные деятельности естественнонаучные знания для постановки и решения

	для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.	стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности. 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.

3.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к базовой части Блока Б1 Учебного плана специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

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, микроволновая и ионизирующая радиации ;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, лабораторных и семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих дисциплин: биологическая химия, патологическая физиология, фармакология и пропедевтика внутренних болезней.
Руководствуясь традиционными принципами, гуманизма, и милосердия, студента надо научить уважительно и бережно относиться к используемым на практических занятиях животным, соблюдать предусмотренные уставом вуза нормы поведения в учебных (секционных) залах медицинского ВУЗа. Учитывать изменяющиеся условия окружающей среды, влияние экологических и генетических факторов, характер труда, профессии, физической культуры и социальных условий на строение, развитие и функции отдельных органов и организма в целом.

4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
Общая трудоемкость	3	4	324
Аудиторная работа:	(2,5)90	(2,5)90	(5.0)180
Лекции (Л)	(0.5)18	(0,5)18	(1.0)36
Практические занятия (ПЗ)	(2)72	(2)72	(4)144
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:	(1.5) 54	(1,2) 42	(2,5) 96
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]	-	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-	-
Реферат (Р)	10	10	20
Эссе (Э)	6	5	11
Самостоятельное изучение разделов	4	4	8
Контрольная работа (К)[2]	-	-	-
	3	4	42
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Устный зачет	зачтено экзамен	(1,16)42

[1] На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)
[2] Только для заочной формы обучения
3 при наличии экзамена по дисциплине

[3] Для направлений подготовки (специальности), реализуемых по ФГОС ВО

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение в нормальную физиологию	Предмет и методы нормальной физиологии. Острый и хронический эксперимент. Основы регуляции физиологических функций. Физиологическая система, функциональная система. Общая физиология клетки. Нервная и гуморальная регуляция. Связь физиологии с другими науками.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование
2.	Возбудимые ткани	Биоэлектрические явления в живых тканях. Раздражимость и возбудимость. Общие свойства возбудимых тканей. Состояние покоя и деятельности. Раздражители, их характеристика. Свойства клеточных мембран. Потенциал покоя и потенциал действия. Законы возбуждения: силы, времени, градиента. Полярный закон раздражения, закон «Все или ничего». Сравнительная характеристика скелетных и гладких мышц. Мышечное сокращение: механизм, виды и режимы. Роль белков, ионов, энергетика процесса. Суммация сокращений и тетанус. Работа мышц, виды работ. Утомление мышц. Теория активного отдыха. Закон средних нагрузок. Виды нервных волокон. Особенности проведения возбуждения. Законы анатомической и физиологической целостности, двустороннего проведения и изолированного проведения. Строение и механизм работы нервно – мышечного синапса. Медиаторы, их классификация. Электрические и химические синапсы. Возбуждающие, тормозные и смешанные синапсы. Взаимодействие между возбуждением и торможением.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование .
3	Физиология крови	Система крови, основные функции крови. Количество крови. Плазма крови и ее состав. Белки плазмы. Осмотическое и онкотическое давление. Электролитный состав плазмы. Кислотно – щелочная реакция крови. Гематокрит. Форменные элементы, методики подсчета и значение. Строение, свойства и функции эритроцитов. Гемоглобин, его свойства и соединения. Кривая диссоциации. Цветной показатель, Эритропоэз, его регуляция Скорость оседания эритроцитов и ее механизм. Лейкоциты, их виды и количество. Лейкоцитарная формула, функции отдельных видов лейкоцитов. Роль лейкоцитов в иммунитете..Клеточные и гуморальные факторы иммунитета. Лейкопоэз и его регуляция. Понятие о гемостазе и его механизмах. Классическая и современная схема свертывания крови.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование

		Тромбоциты, строение, и основные функции. Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови. Группы крови, агглютиногены , агглютинины и гемолизины..Система АВО, резус – фактор..Кровезамещающие растворы: виды, свойства и механизмы действия. Принципы переливания крови. Донорская служба..	
4	Сердечно – сосудистая система.	Характеристика сердечно – сосудистой системы, ее роль в поддержании жизнедеятельности организма. Фазы сердечного цикла. Механические проявления сердечной деятельности: тоны, верхушечный толчок. Методы изучения сердечной деятельности (ЭКГ, УЗИ, БКГ, зондирование). Проводящая система сердца. Автоматия сердца. ЭКГ как объективное отражение возбуждения миокарда. Экстрасистолия и нарушения проводимости в миокарде. Закон Франка – Старлинга, феномен Анрепа. И Боудича/ Сердечный выброс, Функциональные объемы сердца. Функциональная классификация сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам и венозный возврат; Основные законы гемодинамики. Артериальный и венный пульс Анализ пульсовой волны. Артериальное давление и факторы его определяющие. Методики измерения артериального давления. Гипо – и гипертензия. Сосудистый тонус, виды и механизмы регуляции. Органное кровообращение (мозг, легкие, почки, сердце, желудочно – кишечный тракт). Изменение работы сердца и сосудов при различных физиологических состояниях – физическая нагрузка, гипоксия, стресс, эмоции. Адаптивные и компенсаторные реакции в системе кровообращения.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование
5	Физиология дыхания	Значение дыхательной функции. Виды, типы и стадии дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные объемы и показатели функционального состояния легких. Диффузия газов в легких. Напряжение газов в крови. Транспорт газов кровью..Кривая диссоциации гемоглобина. Кислородная емкость крови. Механизмы газообмена в тканях. Дыхательный центр, его структура, автоматия и функциональные свойства. рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания . Регуляторные влияния на дыхание со стороны гипоталамуса, подкорковых структур и коры больших полушарий. Дыхание при физической работе, повышенном и пониженном атмосферном давлении. Функциональная система дыхания.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование
6	Пищеварительная система	Значение пищеварения. Типы и виды пищеварения. Функции пищеварительного конвейера: моторика, секреция, всасывание. Пищеварение в ротовой полости, желудке и тонком кишечнике. Методы получения слюны. Методы получения желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Роль печени и поджелудочной железы. Желчь, ее состав и свойства.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование

		Пищеварение в толстой кишке..Моторика кишечника и ее регуляция. Всасывание продуктов гидролиза. Физиологические основы голода и насыщения. Понятие о пищевом центре. Пищевая мотивация, роль гипоталамуса. Возрастные изменения пищеварения.	
7	Обмен веществ и энергии	Общий, основной и суточный обмены веществ. Понятие о питательных веществах, их значение (пластическая и энергетическая роль). Белки, жиры и углеводы: суточная потребность, основные источники, превращения в организме. Ассимиляция и диссимиляция. Анаболизм и катаболизм. Методы измерения энергообразования в организме – прямая и непрямая калориметрия, дыхательный коэффициент. Обмен веществ при различных физиологических нагрузках. Возрастные изменения обмена веществ. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей, их регуляция. Роль витаминов, их классификация и значение. Гипо – и авитаминозы.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование
8	Терморегуляция	Терморегуляция как фактор гомеостаза. Тепловой баланс. Обмен веществ как источник образования тепла. Температурная схема тела человека. Теплопродукция и ее виды. Роль отдельных органов в теплопродукции. Теплоотдача, ее физические и физиологические механизмы. Гипотермия и гипертермия. Суточные колебания температуры, методики измерения. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование
9	Физиология выделения	Значение выделительной функции. Понятие о ренальной и экстраренальной системах выделения. Выделительная функция кожи, легких и ЖКТ. Значение почек в поддержании постоянства внутренней среды. Современные представления о процессах мочеобразования: клубочковая фильтрация; реабсорбция в почечных канальцах канальцевая секреция. Фильтрационное давление и факторы его определяющие. Обязательная и факультативная реабсорбция в почечных канальцах. Функция петли Генле. Поворотно – противоточная система. Конечная секреция мочи. Понятие о пороге выведения различных веществ (пороговые и беспороговые вещества). Концетрационные индексы. Осморегулирующий рефлекс. Механизмы изменения диуреза после водной нагрузки при водном дефиците. Мочевыведение. Гемодиализ, «искусственная почка». Нейрогуморальная регуляция мочеобразования, роль диуретических средств и гормонов.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование
10	Нейроэндокринная система	Внутренняя секреция: основные понятия. Классификация желез внутренней секреции. Свойства гормонов, типы и механизмы действия. Механизмы и	Устный опрос, проблемно – ситуационные

		типы действия гормонов. Гормоны гипофиза, щитовидной и паращитовидной желез. Патологические процессы, возникающие при их гипо – и гиперфункции. Сахаррегулирующие гормоны. Сахарный диабет. Гормоны тимуса, плаценты и половых желез. Гормоны надпочечников и их роль в осуществлении жизнедеятельности организма. Значение эндокринной системы в реализации «общего адаптационного синдрома».	задачи, тестирование
11	Общая и частная физиология ЦНС	Общая характеристика и функции ЦНС. Нейрон как структурно – функциональная структура ЦНС. Свойства нервных и глиальных клеток Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Общие принципы координационной деятельности ЦНС: конвергенции, дивергенции, окклюзии, обратной связи, общего конечного пути, доминанты Ухтомского. Узловые звенья функциональной системы по Анохину П.К. Принципы работы функциональных систем. Структурно – функциональные особенности вегетативной и соматической нервной систем. Роль ЦНС в приспособлении организма к различным условиям окружающей среды. Физиология спинного мозга, нейронная организация. Закон Бэлла – Мажанди. Рефлекторная деятельность спинного мозга, основные клинические рефлексы. Проводниковая функция спинного мозга. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга. Спинальный шок, продолжительность, механизмы и последствия для организма. Спинальный механизм регуляции мышечного тонуса и регуляции фазных движений. Продолговатый мозг: основные центры и рефлексы. Средний мозг, функции ядер среднего мозга. Ретикулярная формация и мозжечок. Симптомы повреждения мозжечка, последствия удаления в эксперименте. Функции таламуса и гипоталамуса, лимбической системы и базальных ядер в осуществлении вегетативных функций и поведенческих реакций. Кора больших полушарий: функциональная асимметрия, мозаика и пластичность. ЭЭГ, характеристика и клиническое значение. Сенсорные, моторные и ассоциативные зоны коры больших полушарий.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование .
12	Физиология сенсорных систем	Значение органов чувств. Принципы строения и составные части анализаторов. Особенности кодирования и адаптация анализаторов. Механизм возбуждения рецепторов. Рецепторный и генераторный потенциал. Закон Вебера – Фехнера. Зрительный анализатор, рецепторный, проводниковый и центральный отделы. Фотохимические реакции на сетчатке глаза при действии света. Оптическая система	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование .

		глаза. Зрачковый рефлекс. Аккомодация глаза: физиологические механизмы и значение. Острота зрения. Теории цветного зрения Цветовая слепота. Методики исследования зрительного восприятия. Механизм восприятия звуков. Кодирование слуховой информации. Бинауральный слух и его особенности. Рецепторный аппарат внутреннего уха, механизм возникновения рецепторного потенциала. Физиология вестибулярной сенсорной системы. Обонятельный и вкусовой анализаторы, осязание и боль. Значение висцеральной сенсорной системы в регуляции деятельности внутренних органов. Мышечная и суставная рецепция. Восприятие сомато – сенсорной информации.	
13	Высшая нервная деятельность	Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования, закономерности их образования и классификация. Архитектура целостного поведенческого акта в свете теории функциональных систем П.К.Анохина. Условные и безусловные рефлексы, их биологическая роль, общие признаки и различия. Методики выработки. Временная связъ, механизмы замыкания временной связи в коре больших полушарий. образования. Рефлекторная дуга условного рефлекса, ее составные части. Примеры рефлекторных дуг различных условных рефлексов (слюноотделительного, защитно- – двигательного и пищедобывательного). Изучение ВНД методом выработки условных рефлексов. Процессы торможения в ВНД. Две формы коркового торможения: условное и безусловное. Виды условного торможения: угасание, дифференцировка, условный тормоз и запаздывание. Виды безусловного торможения: внешнее и запредельное торможение. Типологические особенности ВНД человека. Понятие о генотипе и фенотипе. Типы ВНД, их характеристика и классификация. Роль воспитания в формировании типологических качеств ВНД. Две сигнальные системы. Формирование второй сигнальной системы в процессе развития человека. Анализ и синтез в коре больших полушарий. Физиологические механизмы памяти. Сознание, мышление, нейрофизиологические основы психической деятельности человека. Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций. Биологическая роль эмоций. Физиологическая и адаптивная роль психических функций человека. Внушение. Самовнушение и психотерапия.	Устный опрос, проблемно – ситуационные задачи, тестирование

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 – м семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в нормальную физиологию	12	2	4	-	6
2	Возбудимые ткани	34	4	16	-	14
3	Физиология крови	26	4	14	-	8
4	Сердечно – сосудистая система	26	4	14	-	8
5	Физиология дыхания	24	2	12	-	10
6	Пищеварительная система	22	2	12	-	8
	Итого	144	18	72	-	54

4.4.Разделы дисциплины, изучаемые в _4__ семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обмен веществ и энергии	16	2	8	-	6
2	Терморегуляция	14	2	6	-	6
3	Физиология выделения	22	2	14	-	6
4	Нейроэндокринная система	22	4	12	-	6
5	Общая и частная физиология ЦНС	24	4	14	-	6
6	Физиология сенсорных систем	18	2	10	-	6
7	Высшая нервная деятельность	16	2	8	-	6
	Всего	132	18	72	-	42

4.5.Практические занятия, изучаемые в 3 семестре

№п/п	Тема и содержание занятий	Количество часов
1	Вводное занятие: 1 занятие: Понятие о дисциплине –нормальная физиология. Предмет, задачи и методы исследования. Внешняя и внутренняя среда.	2
	2 занятие: Гомеостаз. Нервная и гуморальная регуляции функций. Физиологические системы, функциональные системы.	2
	Всего по разделу	4
2	Тема№1 -Возбудимые ткани 1занятие: Понятие о раздражителе. Классификация, Адекватные и неадекватные раздражители, их характеристика. Общие свойства возбудимости: порог, лабильность, реобаза, хронаксия, полезное время. Анализ кривой Вейса-Горвега-Ляпика. Биоэлектрические явления в животных тканях: история их открытия, современные представления. Потенциал покоя и потенциал действия, роль концентрационных градиентов в их возникновении. Законы возбуждения (силы, времени, градиента). Полярный закон раздражения. Физиологоический электротон. Методики регистрации биопотенциалов, их значение для клиники (ЭКГ, ЭЭГ).	2
	2 занятие: Механизм и общие закономерности проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым нервным волокнам. Строение и механизм работы нервно-мышечного синапса. Медиаторы, их классификация. Механизм действия некоторых ядов на нервно-мышечную передачу, их применение в медицине.	2
3	3 занятие: Синапсы в ЦНС. Особенности распространения возбуждения в электрических, химических и в смешанных синапсах. Возбуждающие синапсы и их медиаторы. Торможение в ЦНС и его виды.	2
	Лабораторная работа № 1. Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки.	2
	4 занятие: Механизм возникновения ПКД и ПД в мышечном волокне. Понятие лабильности. Сравнительная характеристика лабильности нерва, мышца и синапса. Функциональная характеристика поперечно – полосатых и гладких мышц.	2
4	5 занятие: Сила, скорость и продолжительность мышечного сокращения. Работа мышц и ее КПД. Закон средних нагрузок. О природе утомления мышц. Теория активного отдыха по Сеченову. Методики исследования двигательной активности человека: миография, эргография, динамометрия	2
	6 занятие: Лабораторная работа № 2.Определение силы и выносливости мышц кисти и спины у человека.	2
	Тестовый контроль и коллоквиум по теме «Возбудимые ткани».	2
	Всего по разделу 2	16

5	Тема№2-Кровь 1 занятие: Состав и физико-химические свойства крови. Понятие о циркулирующей и депонированной крови. Значение минерального состава плазмы. Кровезамещающие растворы. Белки плазмы крови и их функции Буферные системы крови.	2
	2 занятие: Форменные элементы крови: Лейкоциты. Подсчет лейкоцитов Лейкоцитарная формула. Физиологические лейкоцитозы, механизм их возникновения. Лейкопения.	2
4	3 занятие: Эритроциты, их строение и функции, методика подсчета. Гемоглобин, химический состав, свойства, физиологическое значение. Различные виды гемоглобина, цветной показатель крови. Гемолиз, виды гемолиза. Скорость оседания эритроцитов. Осмотическая резистентность эритроцитов; методика определения и клиническое значение.	2
	4. Занятие: Лабораторная работа № 3. Определение количества эритроцитов. Лабораторная работа № 4. Определение гемоглобина в крови с помощью гемометра Сали Лабораторная работа № 5. Вычисление цветового показателя крови. Лабораторная работа № 6. Определение скорости оседания эритроцитов Лабораторная работа № 7. Определение осмотической резистентности эритроцитов. Лабораторная работа № 8. Исследование факторов, вызывающих гемолиз.	2
5	5 занятие: Тромбоциты, их функции, свертывающая и противосвертывающая системы крови, их характеристика и значение. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. Фибринолиз . Антикоагулянты, их классификация Учение о группах крови. Агглютиногены, агглютинины, гемолизины. Методика определения групп крови. Резус-фактор, его значение. Резус-конфликт между организмом матери и плода. Основные принципы переливания крови. Служба крови: получение, хранение и транспортировка донорской крови.	2
6	6 занятие: Лабораторная работа № 9. Определение группы крови по системе АВО и резус - фактора с помощью моноклональных цоликлонов. Лабораторная работа № 10. Определение времени свертывания капиллярной крови. Тестовый контроль, проверка практических навыков и умений по теме. Коллоквиум по теме: «Физиология крови».	2
	Всего по разделу 3	14
7	Тема№3 -Физиология сердца и сосудов 1 занятие: Значение кровообращения для организма. Структура сердечного	2

	цикла. Значение сердечных клапанов. Клинико-физиологические методики исследования сердца-тоны границы сердца, сердечный толчок. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия, рефрактерность. Проводящая система сердца. Изменение возбудимости сердечной мышцы в разные фазы деятельности. Значение периода рефрактерности. Современные методы исследования функций сердца: баллистокардиография, динамокардиография, фонокардиография, зондирование, УЗИ.	
	Лабораторная работа № 11. Определение верхушечного толчка Лабораторная работа № 12. Выслушивание (аускультация) тонов сердца.	2
8	2 занятие: Электрические явления в сердце. Электрокардиография. Регистрация электрокардиограммы. Анализ ЭКГ. Нервная регуляция деятельности сердца. Иннервация сердца. Экстра-и интракардиальные механизмы регуляции сердечной деятельности. Рефлексогенные поля, их значение в регуляции деятельности сердца. Сердечные рефлексы. Гуморальная регуляция деятельности сердца. Влияние медиаторов, гормонов, электролитов и некоторых фармацевтических препаратов на сердечную деятельность.	2
9	3 занятие: Функциональная классификация сосудов. Систолический и минутный объём крови. Линейная и объёмная скорости кровотока. Время кругооборота крови. Давление крови в различных отделах сосудистой системы. Значение артериол. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови и венозный возврат. Артериальное давление. Способы измерения и возрастные изменения. Лабораторная работа № 13. Глазосердечный рефлекс Данини - Ашнера Лабораторная работа № 14. Регистрация и анализ электрокардиограммы.	2
	4 занятие: Пульс, его происхождение характеристика и методы исследования (пальпация, сфигмография). Сосудодвигательный центр, его эффекторные влияния. Иннервация сосудов. Механизм регуляции сосудистого тонуса. Изменение кровообращения при физической работе и различных эмоциональных состояниях. Роль гипоталамуса и коры больших полушарий в регуляции деятельности сердца и сосудов.	2
10	Лабораторная работа№15. Подсчет и характеристика артериального пульса. Лабораторная работа№16. Подсчет частоты сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке. Лабораторная работа № 17. Определение артериального давления человека по способу Рива-Роччи - Короткова.	2
	5 занятие: Тестовый контроль, проверка навыков и умений по теме. Коллоквиум по теме «Физиология кровообращения».	2

11	Всего по разделу 4	14
12	Тема№4-Физиология дыхания 1 занятие: Физиологическое значение дыхательной функции. Виды и типы дыхания. Эволюция дыхания. Стадии дыхания. Механизм акта вдоха и выдоха. Легочные константы. Внутригрудное отрицательное давление, его происхождение и значение. «Мертвое пространство» дыхательных путей. Минутный объём дыхания, способы измерения и его изменения при физической нагрузке, различных эмоциональных состояниях, стрессе. 2 занятие: Диффузия газов в легких. Транспорт O_2 и CO_2 кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Факторы, влияющие на оксигенацию: pH, pO_{2} ,pCO_2 и t С.Тканевое и внутриклеточное дыхание.	4
13	Лабораторная работа № 18. Клинические методы исследования состояния аппарата внешнего дыхания.	2
	3 занятие: Гуморальная и рефлекторная регуляция дыхания. Роль хемо, - механо - и ирритантных рецепторов в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхательный центр и механизмы его деятельности. Изменение дыхания в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления. Первый вдох новорожденного, его экстерорецептивная стимуляция. Лабораторная работа № 19. Определение легочной вентиляции методом спирометрии. Лабораторная работа № 20. Проба на максимальную способность задержки дыхания	4
14	4 занятие: Тестовый контроль, проверка навыков и умений по теме. Коллоквиум по теме «Физиология дыхания».	2
	Всего по разделу 5	12
15	Тема№5-Физиология пищеварения. 1 занятие: Понятие о пище и питательных веществах. Пластическая и энергетическая роль пищи. Физиологическое значение пищеварения. Виды пищеварения в животном мире. Основные функции различных отделов пищеварительной системы.	2
	Пищеварение в полости рта. Акт жевания и глотания. Пищеварение в желудке. Состав и пищеварительная роль желчи. Антитоксическая роль печени. Лабораторная работа №21. – Исследование секреторной функции слюнных желез.	2

	2 занятие: Пищеварение в тонком кишечнике. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторика ЖКТ. Виды движений кишечника.Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Роль микрофлоры.	2
16	Лабораторная работа №21. – Исследование секреторной функции слюнных желез. Лабораторная работа№23 – Составление пищевого рациона	4
17	Клинические методы исследования пищеварительной системы-зондирование, эндоскопия, радиометоды, рентгенография.	2
18	Всего по разделу	12
19	Итого за семестр	72

4.6. Практические занятия, изучаемые в 4-м семестре

№п/п	Тема и содержание занятий	Количество часов
1	Тема №1 Обмен веществ и терморегуляция *1 занятие:* Понятие об обмене веществ. Прямая и непрямая калориметрия. Основной, рабочий и суточный обмены веществ. Обмен веществ при физической и умственной работе. Возрастные изменения обмена веществ. Нервная и гуморальная регуляция обмена веществ. 2 занятие: Обмен белков, жиров и углеводов. Основные источники белков, жиров и углеводов, их превращения в организме и суточная потребность. Энергетическая и пластическая функции белков, жиров и углеводов. Обмен воды и минеральных солей. Значение различных неорганических веществ для организма человека. Витамины, их классификация и значение. Лабораторная работа №1 - Расчет некоторых показателей энергетического обмена в условиях основного обмена. (по данным веса и роста). Лабораторная работа №2 - Определение основного обмена по таблицам Гарриса – Бенедикта	2 2 2 2
	Всего по разделу	8
2	*3занятие:* Тепловой баланс организма. Теплопродукция и ее виды. Теплоотдача и основные способы теплоотдачи. Температурная схема тела человека; Суточные колебания температуры. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды. Лабораторная работа №3 - Влияние физической нагрузки и температуры на потоотделение у человека (проба Минора). *4 занятие:* Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Коллоквиум по теме: «Обмен веществ и терморегуляция».	2 2 2
	Всего по разделу	6

3	Тема №2- Физиология выделения *1 занятие:* Выделительная функция кожи, легких и ЖКТ. Значение почек в поддержании постоянства внутренней среды 2 занятие: Физиология нефронов, их классификация. Механизмы мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Фильтрационное давление, факторы его определяющие. Определение величины фильтрации. Лабораторная работа №4 - Оценка общего анализа мочи	 2 2 2
4	 *3 занятие:* Канальцевая реабсорбция. Механизмы реабсорбции. Активная и пассивная реабсорбция. Функция петли Генле. Поворотно-противоточная система. 4 занятие: Канальцевая секреция. Пороговые и беспороговые вещества. Методы оценки реабсорбции и секреции в почках. Лабораторная работа №5 - Влияние водной нагрузки и антидиуретическое действие питуитрина	 2 2
5	*5 занятие:* Осморегулирующий рефлекс. Мочевыведение. Состав конечной мочи. Гемодиализ. Нервная и гуморальная регуляция деятельности почек. Методы исследования почек. *6 занятие:* Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Коллоквиум по теме: «Физиология выделения».	2 2
	Всего по разделу	14
6	Тема №3 - Нейроэндокринная система -8 часов *1 занятие:* Внутренняя секреция, основные понятия. История нейроэндокринологии. Методы исследования. Классификация желез внутренней секреции. Механизмы и типы действия гормонов и гормоноподобных веществ. Понятие о гипо – и гиперфункции желез внутренней секреции. *2 занятие:* Внутренняя секреция гипофиза: гормоны аденогипофиза, нейрогипофиза и промежуточной доли гипофиза. Эндокринная функция эпифиза. Физиология щитовидной и паращитовидной желез. Лабораторная работа №6 - Влияние инсулина на углеводный обмен	 2 2 2
7	4 занятие: Эндокринная функция поджелудочной железы. Физиология надпочечников: корковые и мозговые гормоны. Значение глюкокортикоидов, минералокортикоидов и половых гормонов. Катехоламины. 5 занятие: Физиология половых желез, тимуса и плаценты. Роль эндокринной системы в регуляции стрессовых реакций организма. *6 занятие:* Тестовый контроль – Решение ситуационных задач. Коллоквиум по теме: «Физиология нейроэндокринной системы».	2 2 2

8	Всего по разделу	12
9	Тема №4: Физиология Центральной Нервной системы (ЦНС) *1 занятие:* Функции ЦНС. Нейроны и их классификация. Свойства нервных и глиальных клеток. Общие принципы деятельности ЦНС (конвергенция, дивергенция, окклюзия, «общий конечный путь», доминанта Ухтомского и др.). Функциональные особенности вегетативной и соматической нервной системы. *2 занятие:* Строение спинного мозга. Нейронная организация спинного мозга. Закон Бэлла-Мажанди. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Основные клинические рефлексы. Лабораторная работа №8 – Изучение проприоцептивных (сухожильных) рефлексов человека.	2 2
	3 занятие: Проводниковая функция спинного мозга. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга. Спинальный шок: механизмы возникновения и его последствия для организма. *4 занятие:* Общий план строения головного мозга. Продолговатый мозг, основные центры и рефлексы. Проводниковая функция продолговатого мозга. Ретикулярная формация ствола, нисходящие и восходящие влияния. Функции ядер среднего мозга.	2 2
10	*5 занятие:* Физиология мозжечка. Симптомы повреждения у человека. Таламус, его нейронная организация и функции. Участие в формировании ощущений. Нейронная организация и основные функции гипоталамуса. Физиология лимбической системы и базальных ганглиев. Лабораторная работа №9 – «Сеченовское» торможение»	2
	6 занятие: Кора больших полушарий. Функциональная мозаика и межполушарная асимметрия. Сенсорные, ассоциативные и моторные зоны коры больших полушарий. Клиническое значение ЭЭГ. Лабораторная работа №10 – Электроэнцефалография *7 занятие:* Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Коллоквиум по теме: «Физиология ЦНС».	2 2
11	Всего по разделу	14

12	Тема №5 - Физиология анализаторов *1 занятие:* Общая физиология анализаторов. Методы исследования. Общие принципы строения анализаторов, основные функции. Особенности кодирования. Адаптация анализаторов. Механизм возбуждения рецепторов. Рецепторный (генераторный) потенциал. Закон Вебера-Фехнера. *2 занятие:* Зрительная сенсорная система. Оптическая система глаза. Зрачковый рефлекс. Острота зрения. Аккомодация глаза. Близорукость и дальнозоркость. Лабораторная работа №11 - Определение остроты зрения и поля зрения.	2
13	3 занятие: Физиология и значение слухового анализатора. Аудиография и ее роль в оценке слуха. Возрастные изменения слуха. Значение вестибулярного аппарата. *4 занятие:* Обонятельный анализатор: особенности, адаптация и значение в жизни человека. Вкусовой анализатор: строение, механизм работы и физиологическое значение. Лабораторная работа №12 - Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб. Лабораторная работа №13 - Определение остроты слуха Лабораторная работа №14 - Определение порога вкусовой чувствительности	4
14	5 занятие: Мышечная и суставная рецепция. Восприятие соматосенсорной информации. Висцеральный анализатор. *6 занятие:* Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Коллоквиум по теме: «Физиология анализаторов». Лабораторная работа №15 - Определение пространственных порогов тактильной рецепции. Лабораторная работа №16 - Исследование температурной и болевой чувствительности	2 2
	Всего по разделу	10
15	Тема№6 - Высшая нервная деятельность (ВНД) *1 занятие:* Определение понятия «Высшая нервная деятельность». Условные и безусловные рефлексы, их классификация и биологическая роль. Общие признаки и различия. Методы выработки условных рефлексов, механизм их образования. Временная связь. Рефлекторная дуга условного рефлекса, ее составные части. Примеры рефлекторных дуг. Процессы торможения в коре больших полушарий (ВНД). Две формы коркового торможения: условное (дифференцировочное, запаздывающее, угасательное, условный тормоз) и безусловное (внешнее и запредельное). Лабораторная работа №17 - Демонстрация дифференцировочного и угасательного торможения.	2

16	2 занятие: Специфические особенности ВНД человека, две сигнальные системы. Типы ВНД, их классификация и характеристика. Роль воспитания в формировании типологических качеств ВНД. Закон силовых соотношений в ВНД и его нарушения при различных физиологических состояниях организма. Патологические изменения ВНД. Типы неврозов. Лабораторная работа №21 - Определение типологических особенностей высшей нервной деятельности по методу Айзенка. Лабораторная работа №18- Оценка свойств внимания. Лабораторная работа №19 - Словесно – ассоциативный эксперимент *3 занятие:* Биологическое значение сна. Типы и виды сна. Физиологические механизмы сновидений. Взаимодействие различных отделов головного мозга в механизмах сна и бодрствования. Биологическая роль эмоций. Физиологические механизмы внимания, памяти и мышления. Физиологическая и адаптивная роль психических функций человека. Лабораторная работа №20 - Исследование памяти у человека. 4 занятие: Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Коллоквиум по теме: «Высшая нервная деятельность».	2 2 2 2
17	Всего по разделу	8
	Итого за семестр	72

4.7. Лабораторные занятия

4.7.1. Лабораторные работы, выполняемые в 3-м семестре:

№№	Тематика лабораторных работ	Раздел дисциплины
1	Приготовление нервно-мышечного препарата	Возбудимые ткани
2	Определение силы и выносливости мышц кисти и спины у человека.	Возбудимые ткани
3	Подсчет количества эритроцитов.	Физиология крови
4	Определение гемоглобина в крови с помощью гемометра Сали.	Физиология крови
5	Вычисление цветового показателя крови.	Физиология крови

6	Определение скорости оседания эритроцитов.	Физиология крови
7	Определение осмотической резистентности эритроцитов.	Физиология крови
8	Исследование факторов, вызывающих гемолиз.	Физиология крови
9	Определение группы крови по системе АВО и резус фактора с помощью моноклональных цоликлонов.	Физиология крови
10	Определение времени свертывания капиллярной крови.	Физиология крови
11	Определение верхушечного толчка.	Сердечно – сосудистая система
12	Выслушивание (аускультация) тонов сердца	Сердечно – сосудистая система
13	Глазосердечный рефлекс Данини-Ашнера.	Сердечно – сосудистая система
14	Регистрация и анализ электрокардиограммы	Сердечно – сосудистая
15	Подсчет и характеристика артериального пульса.	Сердечно – сосудистая система
16	Подсчет частоты сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке.	Сердечно – сосудистая система
17	Определение артериального давления человека по способу Рива-Роччи - Короткова.	Сердечно – сосудистая система
18	Клинические методы исследования состояния аппарата внешнего дыхания.	Физиология дыхания
19	Определение легочной вентиляции методом спирометрии.	Физиология дыхания
20	Проба на максимальную способность задержки дыхания.	Физиология дыхания
21	Изучение секреторной функции слюнных желез.	Физиология пищеварения
22	Получение и изучение состава желудочного сока.	Физиология пищеварения

23	Составление пищевого рациона.	Физиология пищеварения
	4.7.2.Лабораторные работы, выполняемые в 4-м семестре:	
1	Расчет некоторых показателей энергетического обмена в условиях основного обмена. (по данным веса и роста).	Обмен веществ и энергии
2	Определение основного обмена по таблицам Гарриса – Бенедикта.	Обмен веществ и энергии
3	Влияние физической нагрузки и температуры на потоотделение у человека (проба Минора).	Терморегуляция
4	Оценка общего анализа мочи	Выделение
5	Влияние водной нагрузки и антидиуретическое действие питуитрина	Выделение
6	Влияние инсулина на углеводный обмен	Гормоны
7	Определение предрасположенности к стрессу	Гормоны
8	Изучение проприорецептивных(сухожильных) рефлексов человека.	Физиология ЦНС
9	«Сеченовское» торможение	Физиология ЦНС
10	Электроэнцефалография	Физиология ЦНС
11	Определение остроты зрения и поля зрения	Сенсорные системы
12	Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб.	Сенсорные системы
13	Определение остроты слуха	Сенсорные системы
14	Определение порога вкусовой чувствительности.	Сенсорные системы
15	Определение пространственных порогов тактильной рецепции.	Сенсорные системы
16	Исследование температурной и болевой чувствительности	Сенсорные системы

17	Оценка свойств внимания.	Высшая нервная деятельность
18	Демонстрация дифференцировочного и угасательного торможения.	Высшая нервная деятельность
19	Словесно – ассоциативный эксперимент	Высшая нервная деятельность
20	Исследование памяти у человека.	Высшая нервная деятельность
21	Определение типологических особенностей высшей нервной деятельности по методу Айзенка.	Высшая нервная деятельность

4.8.Курсовой проект (курсовая работа)
(Не предусмотрен)

4.9.Самостоятельное изучение разделов дисциплины в 3 семестре

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	1.Узловые механизмы и архитектоника функциональной системы. Виды функциональных систем. 2.Системные взаимодействия в целом организме. 3.Иерархия функциональных систем в целом организме. 4. Основные положения учения П.К.Анохина о функциональных системах.	14
2	1.Органы иммунной системы. Иммунитет, его виды, общая характеристика. 2.Иммунный ответ. Фазы иммунного ответа. Антигены. 3.Динамика накопления и механизм действия антител. Иммунологическая толерантность. 4. Особенности приобретенного (активного и пассивного) иммунитета.	14

3	1.Органный и регионарный кровоток человека. 2.Перераспределительные реакции. Особенности мозгового кровотока, регуляция и методы его оценки. 3.Особенности кровотока в скелетных мышцах, его регуляция и методы оценки. 4.Особенности коронарного кровотока.	13
4	1.Функциональная система поддержания газового состава крови в организме. 2.Внешнее и внутреннее звено саморегуляции. Дыхательный центр и его автоматия. 3.Основные структуры ЦНС, принимающие участие в обеспечении процесса дыхания. 4.Дыхание при пониженном и повышенном барометрическом давлении	13
	Итого	54

4.10.Самостоятельное изучение разделов дисциплины в 4 семестре

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3
1	1.Функциональная система, определяющая оптимальный уровень температуры тела. 2.Закаливание. Оздоровительное действие тепловых и холодовых процедур. 3.Особенности работы при резких температурных воздействиях. Адаптация к условиям проживания в северных и южных широтах.	6
2	1.Мотивация. Классификация. Нейрофизиологические механизмы возникновения мотиваций. 2.Роль гипоталамических, лимбических и ретикулярных структур в возникновении мотиваций. Свойства мотивационного возбуждения.	6

3	1.Системно-структурный принцип изучения эмоциональных состояний.Эмоциональный стресс. Устойчивость к эмоциональному стрессу. 2.Эмоции и обучение. Медицинские аспекты эмоций. Эмоциональный стресс и сердечно-сосудистые нарушения. Воспитание эмоций.	6
4	1.Память (неврогенная) как компонент поведения. Проявления памяти у человека. 2.Долговременная и кратковременная память. Значение памяти в адаптации организма. Методы оценки. 3.Обучение. Понятие, проявления, системность. Мозговые и периферические проявления.	6
5	1.Проявления деятельности мозга человека. Поведение (рефлексы) и психика (ощущения) Высшая и низшая нервная деятельность. 2..Психика. Понятие, виды (проявления). Мышление, сознание, речь. Формирование речи в онтогенезе. Осознаваемое и неосознаваемое.Перцептивная (психическая) защита.	6
6	1.Нейрохимия сна. Роль нейромедиаторов, пептидов и биологически активных веществ в развитии сна и пробуждения. Электроэнцефалографические проявления сна. 2.Структура сна здорового человека. Сон с позиции теории функциональных систем. Сон, сноподобные состояния, наркоз, гипноз.	6
7	1.Эмоциональная регуляция болевой чувствительности. Физиологические основы обезболивания.	6
	Итого	42

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

Список учебной литературы

Основная литература

1. Ноздрачев А.Д. Начало физиологии: Учебник для вузов.3-е изд. СПБ: изд-во «Лань», 2004. -188с. илл.307
2. Федюкович И.И. Анатомия и физиология человека. Учебное пособие. Изд.3-е Ростов н/Д,

Изд-во «Феникс», 2003. – 416с.

Дополнительная литература.

1. Брин В.Б. Физиология человека в схемах и таблицах. Ростов н/Д,1999
2. Руководство по физиологии. Общая физиология нервной системы. Наука Л.1979
3. Катц Б. Нерв, мышца, синапс. «Мир», 1968
4. Лакомнин А.И., Мягков И.Ф. Электрофизиология. М., «Высшая школа», 1977
5. Орлов Р. Физиология гладкой мускулатуры. М. «Медицина», 1967
6. Персон Р.С. Электромиография в исследованиях человека. М. «Мир», 1969
7. Руководство по физиологии. Физиология сенсорных систем, ч.1 Л. «Наука», 1971, ч.2. Л. «Наука». 1975
8. Данилов Н.В. Мозг и внешняя среда. (проблема отражения в сравнительном ряду позвоночных) Л. «Медицина», 1970
9. Руководство по физиологии. Общая и частная физиология нервной системы Л. «Наука», 1969
10. Шеррингтон У. Интегративная деятельность нервной системы. Л. 1969
11. Костюк П.Г. Физиология ЦНС. Киев, 1977
12. Возрастная физиология Изд.Л. «Наука». 1975
13. Б.Фолков, Э. Нил. «Кровообращение». М. «Медицина». 1976
14. Р.Рашмер. «Динамика сердечно – сосудистой системы». М. «Медицина». 1981
15. Физиология сердца. Руководство по физиологии. «Наука». Л. 1980
16. Удельнов М.Г. Физиология сердца. МГУ, 1975
17. В.Б. Брин, Б.Я. Зонис. Физиология системного кровообращения. Формулы и расчеты. Изд. РГУ, 1984
18. Косицкий Г.И. Сердце как саморегулирующая система. «Медицина». М.1969
19. Конради Г.П. О механизмах регуляции сосудистого тонуса. «Наука» 1962
20. Физиология дыхания. Руководство по физиологии. Л. «Наука». 1973
21. Б.М. Сагалович. Физиология и патофизиология верхних дыхательных путей. М. «Медицина». 1967
22. М.Е. Маршак. Физиологическое значение углекислоты. М. «Медицина», 1970
23. С.И. Франкштейн. Дыхательные рефлексы и механизмы отдышки. М. «Медицина»,1974

24. Е.М. Беркович. Энергетический обмен в норма и патологии. М. «Медицина», 1964

25. И.А. Корниенко. Возрастные изменения энергетического обмена и терморегуляции. М. «Наука». 1979

26. Физиология терморегуляции. Л. «Наука» 1984

27. Физиология пищеварения. Руководство по физиологии. Л. 1978

28. Физиология всасывания. Руководство по физиологии. Л. «Наука», 1977

29. Физиология почки. Руководство по физиологии. Л. «Наука», 1972

30. Ю.В. Наточин. Ионорегулирующая функция почки. Л. «Наука», 1976

31. Физиология эндокринной системы. Руководство по физиологии. Л. 1979

32. Алешин. Руководство по эндокринологии. 1973

33. Обмен веществ у детей. Под.ред. Ю.Е.Вельтищева. М. 1983

34. В.И. Дильман. Эндокринологическая онкология. Л. «Медицина»,1983

35. А.Д. Ноздрачев. Физиология вегетативной нервной системы. М. «Медицина»,1983

36. Общая физиология нервной системы. Л. «Наука», 1979

37. Общая и частная физиология нервной системы. Руководство по физиологии. Л. «Наука», 1975

38. Физиология сенсорных систем. Руководство по физиологии Л.»Наука» 1972

39. Физиология высшей нервной деятельности. Руководство по физиологии. Л. «Наука», 1970

40. К.В. Судаков. Биологические мотивации. М. «Медицина»,1968

41. Н.Н. Демин. Нейрофизиология и нейрохимия сна. Л. «Наука», 1978

42. 2001

43. В.Н. Казаков, В.А. Лках, Н.И. Тарапата. Физиология в задачах/Ростов-на-Дону, «Феникс», 1996

44. Физиология человека. Под.ред.Шмидта Р.Ф. и Тевса Г. перев.с англ., т.1 М., «Мир», 1986

45. Физиологические механизмы основных нервных процессов. (к 90-летию со дня пожд. Чл.-корр. АМН СССР Л.Л. Васильева). ЛГУ им. Жданова. Под ред.Н.П. Мовчана: Л., изд-во ЛГУ, 1985

46. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. М. «Наука» 1980

47. Сеченов И.М.Рефлексы головного мозга. М. 1963

48. Руководство по физиологии. Физиология сенсорных систем, ч.1 Л. «Наука», 1971, ч.2. Л. «Наука». 1975

49. Физиология системы крови. Руководство по физиологии Л. «Наука». 1968

50. Р.Рашмер. «Динамика сердечно – сосудистой системы». М. «Медицина». 1981

51. Физиология сердца. Руководство по физиологии. «Наука». Л. 1980

52. В.Б. Брин, Б.Я. Зонис. Физиология системного кровообращения. Формулы и расчеты. Изд. РГУ, 1984

53. Косицкий Г.И. Сердце как саморегулирующая система. «Медицина». М.1969

54. Возрастная физиология. Руководство по физиологии. Л. «Наука», 1975

55. Физиология терморегуляции. Л. «Наука» 1984

56. Физиология пищеварения. Руководство по физиологии. Л. 1978

57. А.Д. Ноздрачев. Физиология вегетативной нервной системы. М. «Медицина»,1983

58. Начало физиологии. Под.ред. А.Нозрачева. – СПб. «Лань», 2001

59. В.Н. Казаков, В.А. Леках, Н.И. Тарапата. Физиология в задачах/Ростов-на-Дону, «Феникс», 1996

60. Физиология в рисунках и таблицах под редакцией В.М.СмирноваМ.-МИА,2007-452с.

61. Физиология человека. Под.ред.Шмидта Р.Ф. и Тевса Г. перев.с англ., т.1 М., «Мир», 1986

62. Электронное издание на основе: Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3664-6.

63. Электронное издание на основе: Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2861-0.

64. Электронное издание на основе: Нормальная физиология : учебник / Л. З. Тель [и др.] ; под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна. - М. : Литтерра, 2015. - 768 с. : ил. - ISBN 978-5-4235-0167-9.

65. Зинчук В.В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зинчук В.В., Балбатун О.А., Емельянчик Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 432 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35504.— ЭБС «IPRbooks»

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

Вопросы к устному экзамену по нормальной физиологии (4 семестр):

Общие принципы регуляции физиологических функций:

1. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе. Саморегуляторные принципы поддержания постоянства внутренней среды организма.
2. Основные формы регуляции физиологических функций. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции.

Возбудимые ткани:

1.Свойства возбудимых тканей. Раздражители, их классификация.
2.Возбудимость, порог деполяризации мембраны и пороговая сила раздражителя.
3.Электрические явления в возбудимых тканях, история их открытия.
4.Потенциал покоя. Современные представления о механизме его происхождения. Методы регистрации.
5.Потенциал действия, его фазы. Современные представления о механизме его генерации.
6.Законы раздражения: Закон силы и времени. Закон «все или ничего».
7.Анализ кривой Горвега-Вейса- Ляпика. Понятие о реобазе и хронаксии. Хронаксиметрия и ее клиническое значение.
8. Полярный закон. Физиологический электротон. Катодическая депрессия.
9. Классификация нервных волокон. Распространение возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам.
10.Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
11.Строение и механизм работы нервно – мышечного синапса.
12. Современные представления о механизме мышечного сокращения и расслабления.
13.Виды и режимы мышечного сокращения. Одиночное мышечное сокращение и его фазы.
14. Морфофункциональные особенности гладких и скелетных мышц.
15.Сила и работа мышц. Правило средних нагрузок. Утомление мышцы.

Кровь:

1.Кровь и ее функции, количество и состав. Гематокрит. Плазма крови и ее физико-химические свойства. Осмотическое давление крови.
2.Белки плазмы крови, их физиологическое значение. Онкотическое давление крови и его роль.
3. Эритроциты, строение, количество и функции. Скорость оседания эритроцитов(СОЭ), факторы, влияющие на ее величину. Клиническое значение СОЭ.
4. Гемоглобин, количество и физиологическое значение. Методы определения.
5.Лейкоциты, строение, количество, виды, функции. Лейкоцитарная формула и ее клиническое значение.
6.Иммунитет, его виды и значение.
7.Тромбоциты и их роль в гемокоагуляции.
8.Понятие о гемостазе. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз.
9.Факторы свертывания крови.
10.Взаимодействие свертывающей и противосвертывающей систем крови. Фибринолиз.
11.Группы крови. Система АВ0. Определение группы крови у человека. Правила переливания крови.
12.Резус-фактор. Учет резус-принадлежности крови в клинике. Резус-конфликт между матерью и плодом.

Кровообращение:

1.Кровообращение. Основные законы гемодинамики. Факторы, обеспечивающие поступательное движение крови.
2.Автоматия сердца и ее природа. Проводящая система сердца. Градиент автоматии. Ведущая роль сино -атриального узла в автоматии сердца.
3.Изменение возбудимости сердечной мышцы в процессе возбуждения (соотношение фаз возбудимости, возбуждения и мышечного сокращения). Значение рефрактерного периода. Экстрасистола.
4.Роль сердца в гемодинамике. Фазы сердечного цикла. Давление крови в полостях сердца в различные фазы кардиоцикла. Работа клапанного аппарата сердца.

5.Интракардиальные и экстракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца. Иннервация сердца. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на работу сердца.
6. Влияние гормонов, медиаторов и электролитов на сердечную деятельность.
7.Морфофункциональная классификация сосудов. Сосудистый тонус. Иннервация сосудов. Сосудодвигательный центр.
8.Давление крови в различных отделах сосудистой системы. Артериальное давление и факторы, определяющие его величину.
9.Артериальный пульс, происхождение, характеристика и способы регистрации. Сфигмограмма.
10.Линейная и объемная скорости движения крови в разных отделах сосудистого русла. Факторы, влияющие на их величину. Время кругооборота крови.
11.Особенности кровотока в капиллярах. Механизм обмена жидкости и других веществ между кровью и тканями.
12.Регуляция системного кровообращения и кровотока в мышцах при мышечной работе.

Дыхание:

1.Дыхание: виды, типы и основные этапы. Биомеханика вдоха и выдоха.
2.Газообмен в легких и тканях. Основные закономерности перехода газов через мембрану. Понятие о парциальном давлении и напряжении газов.
3.Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина, ее характеристика.
4.Современные представления о структуре и локализации дыхательного центра. Автоматия дыхательного центра.
5.Рефлекторно-гуморальные механизмы регуляции дыхания.
6.Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления.
7.Первый вдох новорожденного. Экстерорецептивная стимуляция.

Пищеварение:

1.Типы, виды и этапы пищеварения
2.Пищеварение в полости рта. Состав и физиологическая роль слюны. Регуляция секреторной деятельности слюнных желез. Глотание и жевание.
3.Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Фазы желудочной секреции. Регуляция желудочной секреции.
4.Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав и свойства секрета поджелудочной железы. Регуляция панкреатической секреции.
5.Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи. Регуляция образования желчи и выделения ее в двенадцатиперстную кишку.
6.Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание питательных веществ
7.Моторная функция различных отделов ЖКТ, методы ее исследования. Виды сокращений кишок, их регуляция.
8.Функциональные особенности нейрогуморальной регуляции пищеварения. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
9.Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Роль микрофлоры. Функция прямой кишки. Дефекация.
10.Общая характеристика системы питания. Физиологические основы аппетита, голода и насыщения.
11.Энегетическая и пластическая роль пищи. Биологически полноценные и неполноценные пищевые продукты. Пищевой рацион, режим питания, диета.
12.Клинические методы исследования пищеварения: УЗИ, эндоскопия, рентгенография, зондирование.

Обмен веществ:

1.Биоэнергетика организма. Методы определения энергетического обмена. Прямая и непрямая калориметрия.
2.Дыхательный коэффициент, его использование при определении энергозатрат организма.
3.Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Клиническое значение основного

обмена.
4.Рабочий обмен, энергетические затраты организма при различных видах физического и умственного труда. Специфически - динамическое действие пищи.
5.Обмен белков: суточная потребность, основные источники и превращения в организме. Нервная и гуморальная регуляция.
6.Обмен углеводов: суточная потребность, превращения в организме; нервная и гуморальная регуляция.
7.Обмен жиров: суточная потребность и значение. Последствия недостаточного и избыточного потребления жиров.
8. Обмен воды и минеральных солей: суточная потребность; нервная и гуморальная регуляция.

Терморегуляция:

1.Температура тела человека и ее суточные изменения. Физиологическое значение гомойтермии. Терморецепторы и центр терморегуляции.
2.Механизмы теплообразования в организме. Методы теплоизмерения.
3.Пути и механизмы теплоотдачи. Регуляция изотермии при разной температуре окружающей среды.
4.Терморегуляторная роль крови, мышечной системы и внутренних органов.

Выделение:

1.Общая характеристика системы выделения. Функции почек как основного органа этой системы. Особенности кровоснабжения почек.
2. Выделительная функция кожи, легких и ЖКТ.
3. Роль почек в обеспечении постоянства осмотического давления и кислотно- щелочного равновесия крови, а также в волюморегуляции.
4. Нефроны, их строение, классификация и значение.
5.Клубочковая фильтрация в почках. Состав первичной мочи. Факторы, определяющие интенсивность клубочковой фильтрации.
6.Канальцевая реабсорбция, ее виды и механизмы.
7. Строение и функция петли Генле. Поворотно-противоточная система почек, ее роль в осмотическом разведении и концентрировании мочи.
8.Канальцевая секреция.
9.Мочевыведение. Состав конечной мочи.
10. Гемодиализ.
11.Нервная и гуморальная регуляция деятельности почек. Методы исследования почек.

Гормоны:

1.Понятие об эндокринной системе. Классификация желез внутренней секреции.
2.Свойства и функции гормонов, типы и механизмы их действия на клетки организма.
3.Роль соматотропного гормона и тиреоидных гормонов в регуляции процессов роста и развития.
4. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза.
5.Роль гормонов паращитовидной железы и надпочечников в регуляции минерального обмена.
6.Основные влияния глюкокортикоидов и минералокортикоидов на организм.
7. Половые гормоны, классификация и значение.
8.Роль гипофизарно-надпочечниковой системы в обеспечении неспецифической адаптации организма к стрессу.
9.Механизмы регуляции деятельности эндокринных желез, роль гипоталамо- гипофизарной систем

Центральная Нервная Система:

1.Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Строение, физиологические свойства и классификация нейронов. Роль нейроглии.

2.Учение о рефлексе (Р.Декарт, Г.Прохазка), его развитие в трудах И.М.Сеченова, И.П.Павлова, П.К.Анохина.
3.Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, время и рецептивное поле рефлекса.
4. Нервный центр. Анатомическое и физиологическое понятие нервного центра. Свойства нервных центров.
5. Общий план строения спинного мозга. Закон Бэлла-Мажанди.
6. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Спинальный шок.
7.Нейронная организация, рефлексы и проводниковая функция продолговатого мозга.
8.Физиология среднего мозга: значение красного ядра, черной субстанции и четверохолмия. Децеребрационная ригидность.
9.Роль заднего мозга в обеспечении равновесия и выполнения вестибулярных и шейных рефлексов.
10. Ретикулярная формация ствола мозга, восходящие и нисходящие влияния. .
11.Мозжечок, его связи и функции. Симптомы поражения мозжечка.
12.Таламус и его роль в формировании ощущений.
13. Гипоталамус, нейронная организация и функции.
14.Функции базальных ядер и лимбической системы.
15.Функции коры больших полушарий. Сенсорные, ассоциативные и моторные зоны коры больших полушарий.

Органы чувств:

1.Учение И.П.Павлова об анализаторах. Принципы строения и функции органов чувств.
2.Механизм возникновения возбуждения в рецепторах. Рецепторный и генераторный потенциалы.
3.Физиология зрительного анализатора. Рецепторный аппарат. Фотохимические процессы в сетчатке глаза при действии света.
4.Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат органа слуха.
5.Значение обоняния. Рецепторы, проводниковый отдел и центральный конец обонятельного анализатора.
6.Вкусовая рецепция. Виды вкусовых ощущений. Особенности проводникового отдела.
7.Кожный анализатор: виды рецепции, проводниковый отдел, представительство в коре больших полушарий.
8.Орган равновесия: значение в жизни человека и животных. Особенности рецепторного аппарата.

Высшая нервная деятельность:

1.Условный рефлекс как форма приспособления человека к изменяющимся факторам внешней среды. Отличия условных и безусловных рефлексов. Закономерности образования и проявления условных рефлексов.
2.Структурно – функциональная основа условного рефлекса. Современные представления о механизмах формирования временных связей.
3.Торможение условных рефлексов, его виды. Современные представления о механизмах торможения.
4.Особенности ВНД человека. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности и о 1-й и 2-й сигнальных системах.
5.Эмоции, их генез, классификация и значение в целенаправленной деятельности человека. Эмоциональный стресс и его роль в формировании психосоматических заболеваний.
6.Сон, его электрофизиологическая характеристика и значение для организма. Фазы сна. Теории сна.

Вопросы к письменному экзамену по нормальной физиологии:

Разделы дисциплины и число вопросов:

1.Возбудимые ткани – 11
2.Кровь -9
3.Кровообращение – 11
4.Дыхание –5
5.Пищеварение -11
6.Обмен веществ –7
7.Терморегуляция – 3
8.Выделение -9
9.Гормоны –8
10.ЦНС -13
11. Органы чувств –7
12. ВНД –6
Всего -100 вопросов

Возбудимые ткани:

1.Свойства возбудимых тканей. Раздражители, их классификация.
2.Возбудимость, порог деполяризации мембраны и пороговая сила раздражителя как показателя величины возбудимости. Изменение возбудимости в процессе возбуждения
3.Потенциал покоя. Современные представления о механизме его происхождения. Методы регистрации.
4.Потенциал действия, его фазы. Современные представления о механизме его генерации.
5.Законы раздражения: Закон силы. Закон «все или ничего».
6.Анализ кривой Горвега-Вейса- Ляпика. Понятие о реобазе и хронаксии. Хронаксиметрия и ее клиническое значение.
7. Полярный закон. Физиологический электротон. Катодическая депрессия.
8. Классификация нервных волокон. Распространение возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нерву.
9.Виды и режимы мышечного сокращения. Одиночное мышечное сокращение и его фазы.
Сила и работа мышц. Правило средних нагрузок.
10. Морфофункциональные особенности гладких и скелетных мышц.
11.Современные представления о механизме мышечного сокращения и расслабления.

Кровь:

1.Кровь и ее функции, количество и состав. Гематокрит. Плазма крови и ее физико-химические свойства. Осмотическое давление крови.
2.Белки плазмы крови, их физиологическое значение. Онкотическое давление крови и его роль
3. Эритроциты, строение, количество и функции. Скорость оседания эритроцитов, факторы, влияющие на ее величину. Клиническое значение СОЭ.
4. Гемоглобин, количество и физиологическое значение. Методы определения.
5.Лейкоциты, строение, количество, виды, функции. Лейкоцитарная формула и ее клиническое значение.
6.Понятие о гемостазе. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. Факторы и фазы свертывания крови. Тромбоциты и их роль в гемокоагуляции.
7.Взаимодействие свертывающей и противосвертывающей систем крови. Фибринолиз.
8.Группы крови. Система АВ0. Определение группы крови у человека. Правила переливания крови.
9.Резус-фактор. Учет резус-принадлежности крови в клинике. Резус-конфликт между матерью и плодом.

Кровообращение:

1.Кровообращение. Основные законы гемодинамики. Факторы, обеспечивающие поступательное движение крови.
2.Автоматия сердца и ее природа. Проводящая система сердца. Градиент автоматии. Ведущая роль синусового узла в автоматии сердца.
3.Изменение возбудимости сердечной мышцы в процессе возбуждения (соотношение фаз возбудимости, возбуждения и мышечного сокращения). Значение рефрактерного периода. Экстрасистола.
4.Роль сердца в гемодинамике. Фазы сердечного цикла. Давление крови в полостях сердца в различные фазы кардиоцикла. Работа клапанного аппарата сердца.
5.Интракардиальные и экстракардиальные механизмы регуляции деятельности сердца. Иннервация сердца. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на работу сердца. Влияние гормонов, медиаторов и электролитов на сердечную деятельность.
6.Морфофункциональная классификация сосудов. Сосудистый тонус Иннервация сосудов.
7.Давление крови в различных отделах сосудистой системы. Артериальное давление и факторы, определяющие его величину.
8.Артериальный пульс. Происхождение и способы регистрации. Сфигмограмма. Гуморальная регуляция тонуса сосудов.
9.Линейная и объемная скорости движения крови в разных отделах сосудистого русла. Факторы, влияющие на их величину. Время кругооборота крови.
10.Особенности кровотока в капиллярах. Механизм обмена жидкости и других веществ между кровью и тканями.
11.Регуляция системного кровообращения и кровотока в мышцах при мышечной работе.

Дыхание:

1.Дыхание: виды, типы и основные этапы. Биомеханика вдоха и выдоха.
2.Современные представления о структуре и локализации дыхательного центра. Автоматия дыхательного центра.
3.Газообмен в легких и тканях. Основные закономерности перехода газов через мембрану. Парциальное давление и напряжение газов.
4.Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина, ее характеристика.
5.Рефлекторно-гуморальные механизмы регуляции дыхания. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления.

Пищеварение:

1.Пищеварение в полости рта. Состав и физиологическая роль слюны. Регуляция секреторной деятельности слюнных желез. Глотание и жевание.
2.Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Фазы желудочной секреции. Регуляция желудочной секреции.
3.Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав и свойства секрета поджелудочной железы. Регуляция панкреатической секреции.
4.Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи. Регуляция образования желчи и выделения ее в двенадцатиперстную кишку.
5.Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание питательных веществ. Моторная деятельность тонкой кишки и ее регуляция.
6.Функциональные особенности нейрогуморальной регуляции пищеварения. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
7.Моторная функция ЖКТ, методы ее исследования. Виды сокращений кишок, их регуляция.
8.Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Роль микрофлоры. Функция прямой кишки. Дефекация.
9.Общая характеристика системы питания. Физиологические основы аппетита, голода и насыщения.

10.Энегетическая и пластическая роль пищи. Биологически полноценные и неполноценные пищевые продукты. Пищевой рацион, режим питания, диета.
11.Клинические методы исследования пищеварения: УЗИ, эндоскопия, рентгенография, зондирование.

Обмен веществ:

1.Биоэнергетика организма. Методы определения энергетического обмена. Прямая и непрямая калориметрия.
2.Дыхательный коэффициент, его использование при определении энергозатрат организма.
3.Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Клиническое значение основного обмена.
4.Рабочий обмен, энергетические затраты организма при различных видах труда. Специфически - динамическое действие пищи.
5.Обмен белков: суточная потребность, основные источники и превращения в организме. Нервная и гуморальная регуляция.
6.Обмен углеводов: суточная потребность, превращения в организме; нервная и гуморальная регуляция.
7.Обмен жиров: суточная потребность и значение. Последствия недостаточного и избыточного потребления жиров.

Терморегуляция:

1.Температура тела человека и ее суточные изменения. Физиологическое значение гомойтермии. Терморецепторы и центр терморегуляции.
2.Механизмы теплообразования в организме. Методы теплоизмерения.
3.Пути и механизмы теплоотдачи. Регуляция изотермии при разной температуре окружающей среды.

Выделение:

1.Общая характеристика системы выделения. Функции почек как основного органа этой системы. Особенности кровоснабжения почек.
2.Клубочковая фильтрация в почках. Состав первичной мочи. Факторы, определяющие интенсивность клубочковой фильтрации.
3.Канальцевая реабсорбция, ее виды и механизмы. Поворотно-противоточная система почек, ее роль в осмотическом разведении и концентрировании мочи.
4.Канальцевая секреция.
5.Роль системы выделения в обеспечении постоянства осмотического давления внутренней среды и объема жидкости в организме.
6.Мочевыведение. Состав конечной мочи.
7.Роль почек в обеспечении кислотно- щелочного равновесия крови. Гемодиализ.
8.Процесс мочевыведения, его регуляция.
9.Нервная и гуморальная регуляция деятельности почек. Методы исследования почек.

Гормоны:

1.Понятие об эндокринной системе. Классификация желез внутренней секреции.
2.Свойства и функции гормонов, типы и механизмы их действия на клетки организма.
3.Роль соматотропного гормона и тиреоидных гормонов в регуляции процессов роста и развития.
4.Роль гормонов паращитовидной железы и надпочечников в регуляции минерального обмена.
5.Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза.
6.Основные влияния глюкокортикоидов и минералокортикоидов на организм.
7.Роль гипофизарно-надпочечниковой системы в обеспечении неспецифической адаптации организма к стрессу.
8.Механизмы регуляции деятельности эндокринных желез. Роль гипоталамо-гипофизарнойсистемы в регуляции функций эндокринных желез.

Центральная Нервная Система:

1.Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Его. Строение, физиологические свойства и классификация нейронов. Роль нейроглии.

2.Учение о рефлексе (Р.Декарт, Г.Прохазка), его развитие в трудах И.М.Сеченова, И.П.Павлова, П.К.Анохина. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, время и рецептивное поле рефлекса.

3. Нервный центр. Анатомическое и физиологическое понятие нервного центра. Свойства нервных центров

4. Общий план строения спинного мозга. Закон Бэлла-Мажанди.

5. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Спинальный шок.

6.Нейронная организация, рефлексы и проводниковая функция продолговатого мозга.

7.Физиология среднего мозга: значение красного ядра, черной субстанции и четверохолмия. Децеребрационная ригидность.

8.Роль заднего мозга в обеспечении равновесия и выполнения вестибулярных и шейных рефлексов положения.

9. Ретикулярная формация ствола мозга, восходящие и нисходящие влияния.

10.Мозжечок, его связи и функции. Симптомы поражения мозжечка.

11.Таламус и гипоталамус, их связи и функции.

12.Функции базальных ядер и лимбической системы.

13.Функции коры больших полушарий. Сенсорные, ассоциативные и моторные зоны коры

Органы чувств:

1.Учение И.П.Павлова об анализаторах. Структура и функции анализаторов. Механизм возникновения возбуждения в рецепторах. Рецепторный и генераторный потенциалы.

2.Физиология зрительного анализатора. Рецепторный аппарат. Фотохимические процессы в сетчатке глаза при действии света.

3.Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат органа слуха.

4.Значение обоняния. Рецепторы, проводниковый отдел и центральный конец обонятельного анализатора.

5.Вкусовая рецепция. Виды вкусовых ощущений. Особенности проводникового отдела.

6.Кожный анализатор: виды рецепции, проводниковый отдел, представительство в коре больших полушарий.

7.Орган равновесия: значение в жизни человека и животных. Особенности рецепторного аппарата.

Высшая нервная деятельность:

1.Условный рефлекс как форма приспособления человека к изменяющимся факторам внешней среды. Отличия условных и безусловных рефлексов. Закономерности образования и проявления условных рефлексов.

2.Структурно – функциональная основа условного рефлекса. Современные представления о механизмах формирования временных связей.

3.Торможение условных рефлексов, его виды. Современные представления о механизмах торможения.

4.Особенности ВНД человека. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности и о 1-й и 2-й сигнальных системах.

5.Эмоции, их генез, классификация и значение в целенаправленной деятельности человека. Эмоциональный стресс и его роль в формировании психосоматических заболеваний.

6.Сон, его электрофизиологическая характеристика и значение для организма. Фазы сна. Теории сна.

Оформление экзаменационного билета

Кафедра «Нормальная и патологическая физиология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №
по дисциплине " Нормальная физиология» для студентов 2 курса
направление подготовки 31.05.01- Лечебное дело
экзаменационная сессия 2018 – 2019 уч. года
Вопросы:

1. Потенциал действия, его фазы. Современные представления о механизме его генерации.
2. Эритроциты, строение, количество и функции. Методика подсчета.
3. Газообмен в легких и тканях. Основные закономерности перехода газов через мембрану.
4.Практическое задание: Расчет основного обмена по таблицам Гарриса – Бенедикта.

Заведующий кафедрой _____ _____ __А.В.Адров

Вопросы к тестовому экзамену (фрагменты по разделам)

Возбудимые ткани:
I
S: Увеличение калиевого тока во время развития потенциала действия вызывает
+: быстро реполяризацию мембраны
-: деполяризацию мембраны
-: реверсию мембранного потенциала
-: закрытие натриевых каналов

I
S: При блокаде калиевых каналов нейрона наблюдается
+: замедление фазы реполяризации потенциала действия
-: снижение возбудимости
-: уменьшение амплитуды потенциала действия
-: невозбудимость клетки

I
S: При полной блокаде натриевых каналов нейрона наблюдается
-: снижение возбудимости
-: уменьшение амплитуды потенциала действия
+: невозбудимость клетки
-: замедление фазы деполяризации потенциала действия

I
S: Внутренняя поверхность мембраны возбудимой клетки по отношению к наружной в состоянии физиологического покоя заряжена
+: отрицательно
-: нейтрально
-: положительно
-: не заряжена

I
S: Состояние мембраны, при котором возбудимая клетка находится в фазе субнормальной возбудимости, называется
-: следовой деполяризацией
-: местной деполяризацией

-: деполяризацией
+: следовой гиперполяризацией

I
Физиология крови

I
S: Общее количество крови в организме взрослого человека составляет (в процентах от массы тела):
-: 40-50 %
+: 6-8 %
-: 2-4 %
-: 15-17 %

I
S: Величина осмотического давления плазмы крови равна:
+: 7,6 атм
-: 8,5 атм
-: 7,7 атм
-: 7,1 атм

I
S: Осмотическое давление плазмы крови не изменится при введении в кровь раствора:
-: глюкозы 40 %
-: хлористого натрия 0,2 %
+: хлористого натрия 0,9 %
-: хлористого кальция 20 %

I
S: Наиболее мощной буферной системой является:
-: карбонатная
-: фосфатная
-: белковая
+: гемоглобиновая

I
S: В крови здорового мужчины количество гемоглобина составляет:
+: 130-160 г/л
-: 100-110 г/л
-: 90-100 г/л
-: 170-200 г/л

S: Значение белков как буферной системы заключается в том, что они:
-: поддерживают осмотическое давление
+: в кислой среде ведут себя, как щелочи, связывая кислоты, а в щелочной реагируют как кислоты, связывая щелочи
-: участвуют в транспорте кислорода
-: препятствуют повышению концентрации ионов водорода в крови

Сердечно – сосудистая система

I
S: Компенсаторная пауза возникает при экстрасистоле
-: предсердной
+: желудочковой
-: синусовой
-: синоатриальной

I
S: Створчатые клапаны в период общей паузы
-: закрыты
-: левый закрыт, правый открыт
+: открыты
-: левый открыт, правый закрыт

I
S: Аортальный клапан открывается при давлении крови в левом желудочке
-: более 120-130 мм. рт.ст.
+: более 70-80 мм. рт.ст.
-: более 25-30 мм. рт.ст.
-: менее 7-10 мм. рт.ст.

I
S: Протодиастолический период – это
+: Время от начала расслабления желудочков до захлопывания полулунных клапанов
-: Время сокращений предсердий
-: Время изгнания крови из желудочков
-: Время изгнания крови из предсердий

I
S: Синхронное сокращение кардиомиоцитов обеспечивается
-: внутрисердечным периферическим рефлексом
-: внутриклеточной регуляцией
+: межклеточным взаимодействием
-: внеклеточной регуляцией

I
S: Усиление сокращения левого желудочка при растяжении стенок правого обеспечивается
-: внутриклеточной регуляцией
+: внутрисердечным периферическим рефлексом
-: межклеточным взаимодействием
-: эффектом Бейлиса

Физиология дыхания

I
S: К «мертвому пространству» легких не могут быть отнесены объемы:
+: межплевральной щели
-: полостей трахей и бронхов
-: невентилируемых и некровоснабжаемых альвеол
-: альвеол средних долей легких

I

S: Резервный объем выдоха - это количество воздуха, которое
можно:
-: максимально выдохнуть после максимального вдоха
+: максимально выдохнуть после спокойного выдоха
-: спокойно выдохнуть после максимального вдоха
-: спокойно выдохнуть после спокойного вдоха

Физиология пищеварения

I
S: Возбуждение хеморецепторов дуги аорты и каротидных синусов, чувствительных к гипоксии и гиперкапнии, рефлекторно приводит к
-: изменению линейной скорости кровотока
+: сужение сосудов
-: повышению вязкости крови
-: расширению сосудов

I
S: Эмоционально окрашенное физиологическое состояние, отражающее потребность организма в питательных веществах, называется
-: пищевая потребность
+: мотивация голода
-: аппетит
-: фрустрация

I
S: Центр насыщения находится в
+: медиальном гипоталамусе
-: среднем мозге
-: таламусе
-: латеральном гипоталамусе

I
S: Стадия насыщения, обусловленная поступлением в гипоталамус возбуждения от рецепторов ротовой полости и желудка, называется
-: метаболическое насыщение
-: истинное насыщение
+: сенсорное насыщение
-: гуморальное насыщение

Обмен веществ и энергии
I
S: Единство организма и среды проявляется в непрерывном
-: обмене энергией между клетками организма
-: обмене веществ между клетками организма
+: обмене веществами и энергией между организмом и средой
-: поступлении в организм питательных веществ и выделении токсических веществ

I
S: Энергозатраты организма в условиях физиологического покоя в положении лежа, натощак, при температуре комфорта, составляют

-: обмен рабочий
+: обмен основной
-: обмен энергии
-: обмен веществ

I
S: Энергозатраты организма в покое можно определить путем измерения
-: ЧСС и АД
+: количество выделяемого тепла
-: уровня глюкозы и свободных жирных кислот в крови
-: клиренса мочевины

I
S: Затраты энергии на выполнение мышечной нагрузки составляют обмен
-: основной
+: рабочий
-: суммарный
-: специфический

I
S: Общие (на протяжении суток) энергозатраты организма складываются из следующих компонентов
-: основной обмен, рабочая прибавка
-: основной обмен, специфическое динамическое действие пищи
+: основной обмен, специфическое динамическое действие пищи, рабочая прибавка
-: основной обмен, постоянный обмен

Теплорегуляция
I
S: Самая низкая температура тела человека наблюдается в области кожи
-: щек
-: спины
+: пальцев ног и рук
-: волосистой части головы

I
S: Наиболее высокая температура тела здорового человека наблюдается
-: в 4 часа
-: в 7 часов
-: в 13 часов
+: в 16 часов

I
S: Наиболее низкая температура тела здорового человека наблюдается
-: в 7 часов
+: в 4 часа
-: в 13 часов
-: в 16 часов

I
S: Полезным приспособительным результатом в функциональной системе терморегуляции является

-: мышечная дрожь
-: усиление потоотделения
-: изменение температуры тела
+: постоянство температуры крови в правом предсердии

I
S: Под влиянием тироксина температура тела
-: понижается
+: повышается
-: не изменяется
-: нет ответа

I
S: К механизмам физической терморегуляции относят
-: испарение влаги с поверхности тела
-: мышечную дрожь
+: усиление метаболизма
-: увеличение кровоснабжения органов

I
S: Изотермия свойственна животным
-: пойкилотермным
-: гетеротермным
+: гомойтермным
-: всем

I
S: Наиболее высокую температуру в организме имеет
-: головной мозг
+: печень
-: почки
-: кожа

Физиология выделения

I
S: Мочеобразование обеспечивают процессы
-: фильтрации, реабсорбции
-: фильтрации, реабсорбции, экскреции
+: фильтрации, реабсорбции, канальцевой секреции
-: экскреции

I
S: Реабсорбцией в процессе мочеобразования называют
-: переход плазмы в полость капсулы
+: процесс обратного всасывания веществ из почечных канальцев в кровь
-: активный транспорт веществ в просвет канальцев
-: экскрецию биологически активных веществ

I
S: Реабсорбция воды в почках осуществляется путем
-: активного транспорта

+: пассивного транспорта
-: фильтрации
-: диффузии

I
S: Процесс секреции компонентов мочи заключается
+: активном выведении веществ в просвет канальцев
-: фильтрации в просвет канальцев
-: фильтрации в полость капсулы почечного клубочка
-: пассивной диффузии веществ в почечные канальцы

I
S: Ренин образуется в клетках
-: петли Генле юкстамедуллярного нефрона
-: дистального извитого канальца
-: подоцитах капсулы почечного клубочка
+: гранулярных клетках афферентной артериолы

I
S: Суточный диурез в норме равен
-: 15-20 л
+: 1,5-2,0 л
-: 150-180 л
-: 800-1000 мл

I
S: Гидростатическое давление в капиллярах
-: 80-100 мм. рт.ст.
-: 50-70 мм. рт.ст.
+: 0-80 мм. рт.ст.
-: 30-40 мм. рт.ст.

S: Участие почки в обмене веществ, процессах свертывания крови, регуляции АД, эритропоэза является функцией
-: трофической
+: невыделительной
-: выделительной
-: метаболической

I
S: Функционирование поворотно-противоточного механизма всасывания воды поддерживается
-: реабсорбцией глюкозы
-: активным транспортом натрия в нисходящем колене петли Генле
+: активным транспортом натрия в восходящем колене петли Генле
-: секрецией калия

Нейроэндокринная система

I
S: Окситоцин секретируется

+: нейрогипофизом
-: щитовидной железой
-: аденогипофизом
-: надпочечниками

I
S: Тироксин синтезируется
-: в надпочечниках
+: в щитовидной железе
-: в гипофизе
-: в яичнике

I
S: Влияние на углеводный обмен преимущественно оказывают
+: инсулин, глюкагон, глюкокортикоиды, адреналин
-: адреналин, альдостерон
-: инсулин, окситоцин
-: глюкагон паратгормон

I
S: В передней доле гипофиза синтезируется гормон
-: меланоцитостимулирующий
-: антидиуретический
-: окситоцин
+: соматотропный

I
S: В промежуточной доле гипофиза синтезируется гормон
-: антидиуретический
-: окситоцин
-: тироксин
+: меланоцитостимулирующий

Общая и частная физиология ЦНС

I
S: В естественных условиях потенциал действия в нейроне возникает
-: в области дентритов
-: в синапсе
-: в соме нервной клетки
+: в начальном сегменте аксона

I
S: Проведение возбуждения в ЦНС осуществляется преимущественно с участием синапсов
-: электрических
+: химических
-: смешанных
-: всех перечисленных

I
S: Интегративная деятельность нейрона заключается в

+: суммации всех постсинаптических потенциалов,
возникающих на мембране нейрона
-: связи с другими нейронами посредством отростков
-: посттетанической потенциации
-: генерации потенциала покоя

Сенсорные системы

I
S: К рецепторам, которые практически не обладают адаптацией, относятся
-: тактильные
+: вестибулярные
-: температурные
-: вкусовые

I
S: К первичночувствующим рецепторам относятся
-: фоторецепторы сетчатки
+: обонятельные рецепторы
-: вкусовые почки
-: волосковые клетки улитки

I
S: к вторичночувствующим рецепторам относятся
-: обонятельные рецепторы
-: тактильные рецепторы
+: фоторецепторы сетчатки
-: мышечные веретена

I
S: Рецепторный потенциал имеет характер
-: фазный
+: распространяющийся
-: локальный
-: следовой

I
S: Взаимодействие сенсорных систем обеспечивается
-: мономодальными сенсорными нейронами
-: интернейронами
+: полимодальными сенсорными нейронами
-: афферентными нейронами

I
S: Взаимодействие сенсорных систем на корковом уровне обеспечивается
-: глиальными клетками
-: клетками ядра анализатора
-: мономодальными клетками
+: рассеянными элементами центрального звена анализатора

I

S: Высшим уровнем воздействия сенсорных систем является
-: рецепторный
-: таламический
-: стволовой
+: корковый

Высшая нервная деятельность

I
S: Представление о рефлекторном характере деятельности высших отделов головного мозга впервые выдвинул
-: И.П. Павлов
+: И.М. Сеченов
-: П.К. Анохин
-: А.А. Ухтомский

I
S: Рефлекс выделения слюны у голодного человека при воспоминании о пище является
-: безусловным
-: искусственным
+: условным
-: сложным

I
S: Цепь безусловных рефлексов, проявляющих большую зависимость от гормональных и метаболических факторов - это
-: динамический стереотип
-: рефлекс 4-го или 5-го порядка
+: инстинкт
-: функциональная система

I
S: Цепь условных рефлексов, осуществляющихся в строго определенной последовательности, - это
+: динамический стереотип
-: условный рефлекс 4-го порядка
-: инстинкт
-: импринтинг

I
S: Связь между центрами условного и безусловного рефлексов называется
-: доминирующей
+: временной
-: обратной положительной
-: обратной отрицательной

6.2.Ситуационные задачи для итогового контроля уровня знаний по дисциплине «Нормальная физиология»:

Задание № 1. Человек внезапно потерял сознание. Через некоторое время нахождения в горизонтальном положении сознание пострадавшего восстановилось, но сохраняется его спутанность, слабость, головокружение. При обследовании: дыхания ровное, 20 дв. в мин., пульс слабого наполнения, ЧСС – 260 $^{уд}/_{мин}$. АД – 85/65.

Вопросы:

- какова вероятная причина потери сознания?
- с чем может быть связаны выявленные изменения кардиогемодинамики?
- каким образом (без применения лекарственных средств) можно уменьшить тахикардию? Изменится ли при этом АД?
- какие физиологические механизмы лежат в основе предложенных манипуляций?

Задание №2. При проведении исследования функционального состояния органов дыхания и используемого (мужчина 55 лет, рост 180 см.) определили, что жизненная емкость легких равна 4000мл, индекс Тиффно равен 60%, а объем анатомического мертвого пространства равен 120 мл. При дополнительных исследованиях установлено, что функция мукоцитов слизистой бронхов не нарушена, инородных тел и опухолевых образований в области дыхательных путей нет. Врач назначил медикаментозное лечение.

Вопросы:

1. Какие отклонения от нормы отмечены у испытуемого? Как это подтвердить?
2. О чем говорят полученные результаты обследования?
3. Какой механизм действия должен быть у назначенного лекарственного препарата для устранения выявленных отложений?

Задание №3. У одной собаки производят искусственный вдох (насильственное растяжение альвеол воздухом). У другой собаки перерезают блуждающие нервы и раздражают их центральные отрезки. Будут ли наблюдаться различия в дыхательных реакциях обеих собак?

Задание №4 В пилорической части желудка соляная кислота не выделяется, так как в ней отсутствуют обкладочные клетки? В чем физиологический смысл этой особенности?

Задание №5 Из желудка химус поступает в 12-ти -перстную кишку порциями. Важную роль в эвакуации химуса играет сфинктер привратника, работающий по принципу «уходя, закрывайте за собой дверь». В чем физиологический смысл этого?

Задание №6 Содержание воды в органах разных людей примерно одинаково. В то же время процент воды во всем теле у них различен. В частности, в организме женщин воды в процентном выражении в среднем меньше, чем у мужчин. В чем причина этих различий?

Задание №7

Находящиеся в плазме крови вещества А, В и С при прохождении крови через почки подвергаются следующим процессам:

Вещество	Фильтруется	Реабсорбируется	Секретируется
А	Да	Нет	Нет
ВС	Да	Да	Нет
С	Да	Нет	Да

Вопросы:

1.У какого из указанных веществ почечный клиренс предположительно наименьший, а у кого наибольший?

2.Какое из веществ будет быстрее выводиться из плазмы крови

3.Если концентрация фармакологического препарата (например, антибиотика) должна поддерживаться в плазме крови на постоянном уровне, какой почечный клиренс – высокий или низкий – должен быть у данного препарата.

Задание № 8 В момент эмоционального возбуждения в мальпигиевых клубочках артериальное давление повысилось с 55 до 65 мм. рт-ст. Однако ожидаемого значительного возрастания диуреза не произошло. Объясните, с чем это связано.

Задача №9 В клинику поступил больной с кровоизлиянием в структуры продолговатого мозга.
1.Какие основные центры продолговатого мозга вам известны?
2.Какие симптомы наблюдаются при поражении продолговатого мозга?
3.В чем заключается опасность поражения продолговатого мозга.

Задача №10 У децеребрированной кошки при пассивном повороте головы в правую сторону увеличивается тонус мышц – разгибателей обеих правых конечностей при повороте головой влево – левых конечностей:
Вопросы:
- Какие причины лежат в основе данного явления?
- Какие виды тонических рефлексов вы знаете?
- В каких отделах ЦНС находится центральные звенья тонических рефлексов.

Задача №11 При раздражении слабым электрическим током коры головного мозга животного в эксперименте наблюдаются сокращения отдельных мышц туловища и конечностей.
- какие отделы коры головного мозга при этом раздражаются?
- какой объем движений (отдельные мышечные волокна, целые мышцы, движения в суставе) наблюдаются в этих случаях?
- на что указывают размеры представительства конечностей в коре головного мозга?

Задача №12. На экспертизу привезли человека, который утверждал, что не слышит звуков. Однако анализ ЭЭГ, зарегистрированной от височных областей коры мозга помог опровергнуть ложное утверждение обследуемого.
Вопросы:
1.Что увидел врач на ЭЭГ при включении звонка?
2.Почему врач регистрировал ЭЭГ от височных областей мозга
3.Волны какой частоты и амплитуды появились на ЭЭГ при включении звонка

Задача № 13. Человек длительное время находился в условиях постепенного и медленного снижения температуры окружающей среды. Он не испытывал ощущения холода, но получил обморожение конечностей.

Вопросы:
1. Какие параметры изменения температурного воздействия являются необходимыми?
2. Для появления соответствующего температурного ощущения?
3. Почему чувствительность холодовых рецепторов была снижена?
4. Дайте физиологическую интерпретацию описанному отсутствию ощущения холода при наличии обморожения.

Задача № 14 Студента утром разбудил будильник, и он рассказал, что видел сон.
1.В какую стадию сна проснулся студент?
2.Что характерно для этой стадии сна?

3.Как эту стадию можно обнаружить у спящего человека?

Задача № 15 Человек в результате травмы головы потерял способность адекватно оценивать обстановку.
1.Какая стадия системной архитектоники психической деятельности нарушена?
2.Где локализуется механизм оценки ситуации?

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. 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

7.1 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

7.2 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:

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
5. https://dlib.eastview.com/
6. логин и пароль: CHechGU
7. IPRbooks Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
8. Консультант студента: www. studmedlib.ru
9. Росметод Логин: chesu2018 Пароль: 25940119
10. 8. ЭБС «Лань» доступ по ip адресу университета
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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

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 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, 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 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, 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.

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.

2План-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 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

Преподавание нормальной физиологии базируется на предметно-ориентированной технологии обучения, включающей:

– информационно-развивающие методы: лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, учебных фильмов, натурных препаратов, муляжей и схем, самостоятельная работа с литературой;
– проблемно-поисковые методы: выполнение лабораторных работ, исследовательская работа;
– репродуктивные методы: пересказ учебного материала, написание рефератов, приготовление музейных препаратов;
– творчески-репродуктивные методы: решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях.

Технологии оценивания учебных достижений

- тестовая оценка усвоения знаний (входное и итоговое тестирование по теме), балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

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

Учебная лаборатория, интерактивнаядоска доска. Прибор Паченкова (определение СОЭ) ПР-3, аппарат Ротта, тонометр автоматический, кардиограф, тонометр механический, фонендоскопом, термометры, компьютерный спирограф, весы медицинские, микроскоп, молоток неврологический, иономер И-160 М, дистилятор, муляжи внутренних органов, спирометр, таблицы Рабкина, набор для изучения физиологии органов чувств, мешки дыхательные для ручной ИВЛ, набор хирургический, набор камертонов, видеоматериалы,слайды,

Гематологический анализатор,центрифуга, 5- канальный электронейромиограф,32-канальный компьютерный электроэнцефалограф. Устройство для проведения дипривации сна

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра "Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ"

Направление подготовки	Медицинская биохимия
Код направления подготовки	30.05.01
Квалификация выпускника	Врач-биохимик
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.О.27

Грозный – 2021

Джабраилов Ю.М Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф» [Текст]/ Сост. Ю.М. Джабраилов – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Госпитальная хирургия», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 1.09.2021г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01(Медицинская биохимия, квалификация – врач-биохимик), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г., за №998, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

©Ю.М.Джабраилов, 2021
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021

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	**7**
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**11**
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	**12**
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	**19**
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	**20**
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	**23**
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	**25**
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	**26**

1.Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачи изучения дисциплины:

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: универсальных УК-8,

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

2.2. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

2.3. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

-особенности организации оказания медицинской помощи, проведения реанимационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время;

-методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека;

-риски, связанные с применением современных средств вооруженной борьбы;

-основы безопасности общества и личности;

-основные понятия, определение и классификацию чрезвычайных ситуаций:

-поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного характера: землетрясения, наводнения, другие стихийные бедствия;

-медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций;

-задачи и основы организации Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС);

-основы организации, мероприятия и методы защиты населения от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения;
-особенности развития нервно-психических расстройств у пострадавших, медицинского персонала и спасателей в чрезвычайных ситуациях;
-основы безопасности жизнедеятельности в медицинских организациях;
-определение и виды медицинской помощи, организация медицинской сортировки на этапах медицинской эвакуации;
-особенности организации медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях;
-особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий в случае применения современных видов оружия;
-основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы;
-организацию медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
-основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
-содержание мероприятий по медицинскому снабжению медицинских формирований и учреждений в различных режимах функционирования службы медицины катастроф;
-задачи и организационную структуру Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК);
-основные положения нормативных правовых документов по организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
-порядок взаимодействия медицинских формирований и учреждений при ликвидации последствий в очагах поражения;

Уметь:

-оценивать жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях;
-идентифицировать основные опасности окружающей среды, оценивать риск их реализации;
-оценивать медицинскую обстановку при чрезвычайных ситуациях;
-выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов;
-применять методы защиты от опасностей в процессе деятельности врача;
-применять способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности пациентов и медицинского персонала;
-соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при осуществлении деятельности врача;
-обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности подчиненными работниками;
-осуществлять мероприятия по защите пациентов, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях;
-определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от медицинской обстановки;
-оказывать первую, доврачебную и первую врачебную помощь при неотложных состояниях пораженному населению в чрезвычайных ситуациях различного характера;
-решать практические задачи по расчету выделения необходимых сил и средств службы медицины катастроф для оказания экстренной медицинской помощи пораженных в чрезвычайных ситуациях;
-определять потребность в медицинском имуществе для учреждений и формирований, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения и составлять заявки на его получение.

Владеть:

-понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности человека и медицины катастроф;

-приемами медицинской сортировки в чрезвычайных ситуациях;
-способами оказания первой, доврачебной и первой врачебной помощи при неотложных состояниях пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
-приемами и способами эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях;
-приемами и способами использования индивидуальных средств защиты;
-способами применения антидотных и радиозащитных средств в объеме первой врачебной помощи;
-алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности медицинского персонала и пациентов.

3.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф» относится к циклу профессиональных дисциплин обязательной части Б1.О.35.

Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, микробиологии и вирусологии, гигиены, фармакологии, хирургии, травматологии и ортопедии, эпидемиологии, 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 7 зачетных единиц (ЗЕТ), 252 часа.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Трудоемкость, часов**		
	№ семестра	**№ семестра**	**Всего**
	8	**9**	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**108**	**144**	**252**
Лекции (Л)	**18**	**18**	**36**
Практические занятия (ПЗ)	**36**	**36**	**72**
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**54**	**18**	**72**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	**-**	**-**	**-**
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	**-**	**-**	**-**
Реферат (Р)			
Эссе (Э)	**-**	**-**	**-**
Самостоятельное изучение разделов	**54**	**54**	**108**
Зачет/экзамен		**экзамен**	

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	**2**	**3**	**4**

1	Безопасность жизнедеятельности	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан. Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала. Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи. Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил. Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России. Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения. Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества. Эвакуация населения как основной способ защиты в военное время. Организация эвакуационных мероприятий. Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь. Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения. Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества. Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
2	Медицина катастроф.	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль.

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

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

1	Среда обитания человека. Патогенные факторы окружающей среды. Защита жизни и здоровья граждан.	**7.6**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
2	Безопасность медицинского труда. Основные формы и методы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала.	**8.6**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
3	Стратегия национальной безопасности РФ. Цели и задачи.	**8.4**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
4	Военная доктрина РФ. Военная организация государства. Задачи и структура Вооруженных Сил.	**7.4**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
5	Классификация чрезвычайных ситуаций. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.	**7.4**	**1.4**	**2**	**-**	**4**
6	Гражданская оборона, ее организационная структура, роль и место в общей системе национальной безопасности России.	**7.4**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
7	Работа медицинских формирований гражданской обороны при ведении спасательных работ в очагах поражения.	**7.4**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
8	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химического вещества.	**7.4**	**1.4**	**3**	**-**	**4**
9	Эвакуация населения как основной способ защиты в военное время. Организация эвакуационных мероприятий.	**7.4**	**1.4**	**3**		**3**
10	Организация проведения специальной обработки в очагах массовых санитарных потерь.	**7.4**	**1.4**	**2**		**3**
11	Основы организации медико-психологического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	**8.4**	**1.4**	**2**		**4**
12	Нормативные правовые основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения.	**7.4**	**1.4**	**2**		**4**
13	Государственный материальный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества.	**8.4**	**1.4**	**2**		**4**
14	Ведение воинского учёта и организация бронирования граждан, пребывающих в запасе ВС.	**7.4**	**1.4**	**2**	**-**	**4**
	Итого:	**108**	**18**	**36**	**-**	**54**

4.4.Разделы дисциплины, изучаемые в 9 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	Задачи и основы организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация развертывания и работы этапов медицинской эвакуации в очагах поражения.	**13**	**2**	**4**	**-**	**5.5**
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.	**15**	**2**	**4**	**-**	**5.5**
3	Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	**15**	**2**	**4**	**-**	**5.5**
4	Основы и сущность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	**15**	**2**	**2**	**-**	**5.5**
5	Токсические химические вещества раздражающего и пульмонотоксического действия.	**15**	**2**	**2**	**-**	**5.5**
6	Токсические химические вещества	**15**	**1**	**4**	**-**	**5.5**
7	Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения.	**15**	**1**	**4**	**-**	**5.5**
8	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях.	**15**	**2**	**4**	**-**	**5.5**
9	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (стихийных бедствий).	**15**	**2**	**4**	**-**	**5.5**

10	Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.	**11**	**2**	**4**	**-**	**4.5**
	Итого:	**144**	**18**	**36**	**-**	**54**

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)
Безопасность жизнедеятельности.	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	40	УК-8
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	29	УК-8
Медицина катастроф	Самостоятельное изучение литературы	Тесты	30	УК-8
	Аннотирование, реферирование литературы, подбор и систематизация источников теоретического материала, составление библиографических списков, интернет-источников по теме (разделу)	Домашнее задание	24	УК-8

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

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

6.1.Тестовые задания примерные по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1.Область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферу и верхний слой литосферы, не испытавшая техногенного воздействия…
1.Биосфера.
2.Техносфера
3.Среда обитания.
4.Область обитания.
5.Среда обитания человека
2. Часть биосферы, преобразованная людьми с помощью воздействия технических средств, в целях наилучшего соответствия своим потребностям, называется…
1.Техносфера.
2.Биосфера.
3.Среда обитания.
4.Атмосфера.
5.Среда обитания человека
3. Повседневная деятельность и отдых, способ существования человека называется…
1.Жзнедеятельность.
2.Творчество.
3.Трудоустройство.
4.Культура.
5.Созидание.
4.Оптимальная среды обитания должна соответствовать следующим возможностям человека: физическим, психологическим и…
1.Физиологическим.
2.Умственным.
3.Моральным.
4.Соматическим.
5.Культурным.
5. Закон сохранения жизни гласит: жизнь может существовать только в процессе движения через живое тело потоков вещества, энергии и …
1.Информации.
2.Материи.
3.Продуктов питания.
4.Воды.
5.Финансов.
6. Состояния человека в среде обитания бывает: комфортное, допустимое, опасное и …
1.Чрезвычайно опасное.
2.Негативное.
3.Техногенное.
4.Чрезвычайное.
5.Предельное.
7.По происхождению опасности подразделяются на естественные и …
1.Антропогенные.
2.Искусственные.
3.Техногенные.
4.Созданные.
5.Неестественные.
8.Аксиома № 1 БЖД гласит, что техногенные опасности существуют, если повседневные потоки вещества, энергии и информации в техносфере…
1.Превышают пороговые значения.
2.Исходят от человека.
3.Направлены на человека.
4.Действуют в разное время.

5.Действуют одновременно.

9.Аксиома № 7 БЖД гласит, что необходимым условием достижения безопасности жизнедеятельности в мире опасностей является…

1.Компетентность людей.
2.Совершенствование техники.
3.Снижение опасностей.
4.Сокращение техносферы.
5.Сокращение техногенной среды

10.Напряженный умственный труд вызывает отклонения в работе…

1.Кровеносных сосудов.
2.Мышечной системы.
3.Системы пищеварения.
4.Нервной системы.
5.Суставов конечностей.

11. Одним из направлений работы службы безопасности труда на предприятиях является…

1.Произведение анализа состояния и причин производственных травм.
2.Взимание штрафов с нарушителей трудовой дисциплины.
3.Контроль за соблюдением оплаты больничных листов.
4.Невзимание штрафов с нарушителей трудовой дисциплины.
5.Организация и проведение сверхурочных работ.

12.Согласно Российскому законодательству ответственность за нарушение правил безопасности труда бывает: материальная, административная и…

1.Дисциплинарная
2.Общественная.
3.Финансовая.
4.Уголовная.
5.Условная

13.В жилой среде на человека воздействует факторы: физические, химические, биологические и

1.Психофизические.
2.Отрицательные.
3.Положительные.
4.Чрезвычайные.
5.Катастрофические.

14.Состояние воздуха в жилой среде оценивается по: температуре, влажности, химическому составу, уровню ионизации и …

1.Запыленности.
2.Загазованности.
3.Освещенности.
4.Затемненности.
5.Насыщенности.

15. Второй стадией развития любой аварии является …

1.Инициирующее событие, на устранение которого не хватило ни средств, ни времени.
2.Частичное разрушение технического объекта в пределах возможного восстановления.
3.Полное разрушение технического объекта с отсутствием возможности восстановления.
4.Начало восстановительных работ по бухгалтерской документации.
5.Начало восстановительных работ по ремонтной документации.

16.По каким признакам могут быть классифицированы чрезвычайные ситуации:

1.По происхождению;
2.По типам и видам событий, лежащих в основе этих ситуаций;
3.По масштабу распространения, по сложности обстановки (например: пожары);

4.По тяжести последствий;
5.Верны все ответы.

17.Какие факторы увеличивают опасность отравлений, особенно раздражающими газами:

1.Повышенная влажность;
2.Повышенное атмосферное давление;
3.Пониженное атмосферное давление;
4.Все ответы верны.

18.Какие вещества называются вредными?

1.Вещества, которые при контакте с организмом человека могут вызывать травмы, заболевания или отклонения в состоянии здоровья даже в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих явлений.
2.Факторы среды обитания, распространенные в условиях населенных мест, приводящие к росту общих заболеваний.
3.Вещества, способные вызвать смертельное отравление.

19.Какое действие производит электроток, проходя через организм человека:

1.Термическое.
2.Электрическое.
3.Механическое.
4.Биологическое.
5.Все ответы верны.

20.На какие виды условно разделяют электротравмы:

1.Общие и местные.
2.Повсеместные.
3.Частные.
4.Нечастные.
5.Общие

21.От каких факторов зависит исход поражения человека переменным электротоком:

1.Частоты колебаний;
2.Расстояния до источника тока;
3.Времени воздействия.

22. Какими факторами определяется величина суммарного электрического сопротивления:

1.Сопротивлением рогового слоя кожи и высоким напряжением;
2.Внутренним сопротивлением тела человека;
3.Расстояния до источника тока;
4.Частоты колебаний;
5.Времени воздействия.

23.Какие органы можно отнести к специальным управлениям гражданской обороной?

1.Войска.
2.Военизированные формирования.
3.Невоенизированные формирования из трудоспособного населения.
4.Все ответы верны.
5.Все ответы неверны.

24.Какой орган является основным органом управления ГО?

1.Штаб гражданской обороны объекта.
2.Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий.
3.Специальные органы управления гражданской обороной.

25.Где территориально находится пункт управления ГО?

1.В защитных сооружениях;
2.В Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий.

3.Специальные органы управления гражданской обороной.

26.Какие условия необходимы для эффективного управления ГО на объекте?

1.Система связи, которая включает радио и проводные средства связи, подвижные и сигнальные средства.
2.Благоприятные условия для нормальной работы руководящего состава объекта.
3.Разведывательные действия.

27.Каков основной принцип построения убежища?

1.Должны располагаться в местах наибольшего сосредоточения людей для укрытия которых они предназначены.
2.Должны быть комфортабельными.
3.Должны быть рассчитаны на долговременное пользование.

28.Как подразделяются отравляющие вещества по быстроте наступления поражающего действия?

1.На смертельные;
2.Временно выводящие из строя;
3.Все ответы верны;
4.Нет правильного ответа.

29.Какие факторы принято считать вредными?

1.Которые становятся в определенных условиях причиной заболеваний или снижения работоспособности.
2.Которые приводят в определенных условиях к травматическим повреждениям.
3.Которые приводят в определенных условиях к внезапным и резким нарушениям здоровья.
4.Которые приводят к возникновению онкологических заболеваний.

30.Какие действия предусматривает аксиома о потенциальной опасности?

1.Количественную оценку негативного воздействия, которое оценивается риском нанесения того или иного ущерба здоровью и жизни.
2.Качественную оценку негативного воздействия, которое оценивается риском нанесения того или иного ущерба здоровью и жизни.
3.Выделение факторов, которые всегда приводят к травматическим повреждениям или внезапным и резким нарушениям здоровья.

31.Что лежит в основе нормирования опасных и вредных факторов?

1.Всестороннее изучение взаимоотношений организма с соответствующими факторами окружающей среды;
2.Качественные характеристики опасных и вредных факторов;
3.Количественные характеристики опасных и вредных факторов.

32.Какие законодательные акты являются основными в области охраны труда на предприятиях и учреждениях?

1.Кодекс законов о труде РФ (КЗоТ),
2.Гражданский кодекс РФ.
3.Основы законодательства РФ об охране труда.
4.Все ответы верны.

33.Какие органы РСЧС являются координирующими?

1.Межведомственные и ведомственные комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС.
2.Региональные центры по предупреждению и ликвидации ЧС.
3.Комиссии по ЧС органов исполнительной власти субъектов РФ.
4.Комиссии по ЧС органов местного самоуправления.
5.Все ответы верны.

34. Как называется способность АХОВ оказывать вредное воздействие на организм:

1.Токсичность.
2.Радикальное воздействие.
3.Химическое действие.
4.Ионизирующее действие.

5.Радиационное воздействие.

35. Какие АОХВ являются самыми распространенными?

1.Хлор.
2.Аммиак.
3.Сероводород.
4.Все ответы верны.

6.2.Примеры ситуационных задач по «Медицине катастроф».

Задача 1

Пострадавший К. доставлен с места ДТП (сбит грузовиком). Общее состояние средней тяжести. Частота дыхания до 28 в мин. Умеренный цианоз. Болезненность при дыхании. ЧСС 80 в мин. АД 100/80 мм рт.ст. На правой половине грудной клетки – обширная гематома. Других видимых повреждений нет.

Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем первой врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 2

Пострадавший С. доставлен после ДТП (был сбит легковым автомобилем). Общее состояние средней тяжести. Нарушений гемодинамики нет. При внешнем осмотре – гематома на передней брюшной стенке.

Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем первой врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 3

Пострадавший Н. во время пожара выпрыгнул из окна 4-го этаже. Терял сознание, была рвота. Жалуется на боль в области таза (нагрузка на таз болезненная, определяется костная крепитация). Мочеиспускание не нарушено. Живот в нижних отделах напряжен, перистальтика не нарушена. Лицо отечно, пузыри. ЧСС 110 в мин., АД 90/70 мм рт.ст. Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем первой врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 4

Во время взрыва на предприятии пострадавший В. получил удар каким-то предметом по передней поверхности грудной клетки. Состояние тяжелое (пульс частый, слабый, АД 80/60 мм рт. ст.). Дыхание затруднено, вынужденное полусидячее положение. При дыхании передняя поверхность грудной клетки на уровне 2-8 ребер с обеих сторон флотирует вместе с грудиной. Выражена подкожная эмфизема и цианоз кожи груди.

Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 5

Пострадавший К. доставлен из очага пожара. При осмотре – ожоги нижних конечностей, ягодиц и повреждение таза. Состояние тяжелое (пульс 110 в мин., АД 80/40 мм рт.ст.). Неоднократная рвота. По краям повязок, полностью закрывающих ноги, виден струп. Нагрузка на таз болезненна. Из уретры выделяется кровь. При капиллярной пункции мочевого пузыря получено 20 мл бурой, с запахом гари, мочи.

Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем первой врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 6

Пострадавший К. во время взрыва баллона с бытовым газом упал на правую нижнюю конечность. При осмотре – резкая боль и деформация средней трети правого бедра (определяется патологическая подвижность и костная крепитация). Бледность кожных покровов (пульс – 100 в мин., слабого наполнения, АД 95/60 мм рт.ст.). Стопа теплая, пульс на сосудах стопы определяется.

Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем первой врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 7

Пострадавший М. при теракте ранен осколком взрывного устройства в живот. Состояние тяжелое (пульс нитевидный, АД 60/40 мм рт.ст.). Бледен, язык сухой. Живот напряжен, выражены симптомы напряжения брюшины. Повязка сухая. В надчревной области рана размером 6х8 см. Через рану выпали петли тонкой кишки, покрытые фибринозным налетом.
Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем медицинской помощи и эвакуационное предназначение.

Задача 8

Пострадавший В. доставлен на ПМП из зоны локального вооруженного конфликта. Был ранен осколком снаряда в левую голень. При осмотре – в верхней трети голени рана с разорванными тканями и торчащими костными отломками. На нижней трети бедра наложен жгут, кровотечение отсутствует. Пульс нитевидный, АД 60/40 мм рт.ст. Бледность кожных покровов, сухость во рту.
Установить предварительный диагноз. Провести медицинскую сортировку. Определить объем первой врачебной помощи и эвакуационное предназначение.

Вопросы для первого рубежного контроля

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

Вопросы для второго рубежного контроля

1. Классификация отравляющих веществ.
2. Токсикология-наука, изучающая закономерности взаимодействия организма и химического вещества.
3. Организации эвакуации мирного населения.
4. Планирование эвакомероприятий в очаге поражения.
5. Проведение эвакомероприятий за счет сил и средств ГО.
6. Организация пунктов проведения санобработки на путях эвакуации и постоянной дислокации мирного населения.
7. Работа психологов в очагах поражения и за его пределами.
8. Возможные проявления нарушения психики населения в очаге поражения
9. Организация работы мобилизационных групп в составе военкомата.
10. Основы мобилизационной подготовки и работы медицинских работников в очагах поражения.
11. Создание резерва материальной помощи и санитарно-хозяйственного оборудования в пунктах сосредоточения резервов.
12. Работа мобилизационных групп в составе военкоматов по организации работы медработников в условиях ЧС. Организация бронирования сотрудников на оборонных предприятиях, медицинских учреждениях, тыловых подразделениях

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№№ пп	Контролируемые разделы	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Домашнее задание. Тестирование. Рубежный контроль. Мини-кейсы (ситуационные задачи)
2	Медицина катастроф	УК-8	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. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: [учебное пособие для мед. вузов] - М.: ГЭОТАР - Медиа,2013.

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.
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.
3. Сычев Ю.Н. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2010.

7.3 Интернет-ресурсы

1. https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433478.html
2. https://e.lanbook.com/book/73592
3. https://e.lanbook.com/book/162494

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.

9.2Методические 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 распоряжении кафедры имеются 2 учебных аудиторий,

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.;

Наглядные пособия:
-учебные пособия под редакцией профессорско-преподавательского состава кафедры по вопросам безопасности жизнедеятельности, медицине катастроф;
-набор таблиц по темам дисциплины;
-постеры по актуальным проблемам безопасности жизнедеятельности, медицины катастроф;
-презентации Microsoft Power Point по основным темам;
-видеоматериалы МЧС России;
-электронные учебники;

Видео-аудиовизуальные средства обучения.

Электронная библиотека курса:
25 тематических лекций.

Междисциплинарный симуляционный центр института.

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
"Основы перевода профессиональной литературы"

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

Грозный, 2021 г.

Межидова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы перевода профессиональной литературы» [Текст] / Сост. М.Р. Межидова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 1 сентября 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

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:

• продолжить развитие иноязычных компетенций, начатое в школе, заложить теоретические основы понимания процесса перевода и сформировать навыки практического владения приемами и техниками перевода профессиональной медицинской литературы с иностранного языка (языка оригинала) на русский язык (язык перевода). Тем самым создается комплекс иноязычных компетенций для последующего выполнения профессиональных и научно-исследовательских задач в сфере медицины и здравоохранения, связанных с работой с источниками на иностранном языке.

Задачи:

• ознакомить с базовыми понятиями теории перевода, дать общее представление о функциональных стилях языка;

• ознакомить обучающихся с лингвостилистическими особенностями медицинских текстов различных жанров: научный, научно-популярный, официально-деловой;

• ознакомить с наиболее типичными грамматическими, синтаксическими и лексическими трудностями перевода и путями их преодоления;

• обучать технике перевода через конкретные модели с помощью анализа структуры английского предложения;

• формировать навыки использования толковых и двуязычных словарей;

• совершенствовать навыки работы со справочной литературой, конспектирования, научить выделять главное, обобщать, проводить сопоставительный анализ;

• формировать интерес к профессиональной деятельности с целью осознанного профессионального самоопределения.

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, 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 стратегии взаимодействия У-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный	Знать: • критерии и требования к переводу специального медицинского текста, основные понятия (адекватность, эквивалентность, типы межъязыковых соответствий и др.) и этапы переводческой деятельности; • виды и типы переводческих трансформаций; • технику

		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 взаимодействия	переводческого анализа специального (медицинского) текста; • основные принципы самостоятельной работы с медицинской литературой; • наиболее частотные двуязычные (переводческие) и толковые словари, включая электронные, которые используются в письменном медицинском переводе; • лексико-грамматические системы языка оригинала и языка перевода. Уметь: • осуществлять переводческий анализ специального медицинского текста; • осуществлять поиск постоянных и контекстуальных переводческих эквивалентов на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях анализа; • составлять переводческий глоссарий медицинской лексики и терминологии; • пользоваться двуязычными переводческими словарями, включая электронные словари и справочники;

			• переводить специализированные медицинские тексты с иностранного языка на русский и использовать навыки переводческой деятельности для решения научно-исследовательских задач. Владеть: • основными приемами переводческой деятельности: лексико-семантические замены, транскрипция и транслитерация, калькирование, опущения, добавления, логическое развертывание понятия, антонимические трансформации, синтаксические трансформации (объединение предложений, деление предложений и др.); • необходимым запасом профессиональной и терминологической лексики, включая аббревиатуры и реалии сферы профессиональной деятельности иностранного и русского языков; • основным грамматическими и синтаксическими структурами иностранного и русского языков для осуществления

			переводческих трансформаций; • техниками просмотрового и изучающего чтения на иностранном языке в объеме, необходимом для работы с профессиональными медицинскими (пособия, журналы, энциклопедии) и лингвистическими (словари, глоссарии, энциклопедии) источниками информации; • основными приемами и техниками перевода для решения научно-исследовательских задач.

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 русского 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 3 з.е. (72 ч.)

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр №3	Всего

Общая трудоемкость	72/3	72/3
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	72/3	72/3
Лекции (Л)	38	38
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	38	38
Самостоятельная работа:		
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	34	34
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	34	34
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Введение в переводоведение**	1.Теория перевода или переводоведение как научная дисциплина. Определение понятия перевод. 2. Тексты для перевода и их классификация. Виды перевода: устный и письменный. Свойства письменного перевода. Понятие эквивалентности в теории и практике перевода. 3. Модели процесса перевода: семантическая, трансформационная, коммуникативная, теория языковых соответствий	Устный опрос
2.	**Особенности медицинского перевода**	1.Медицинский перевод как вид научно-технического перевода. Виды и особенности медицинских текстов 2. Межъязыковые переводческие соответствия в переводе медицинского текста	Устный опрос

		3. Профессиональная лексика и терминология 4. Типы лексических единиц и способы их перевода	
3.	**Техника перевода и стратегии переводчика**	Этапы переводческой деятельности, фоновые знания переводчика. Словари как инструмент переводчика. Проблемы электронного перевода	Устный опрос
4.	**Переводческие трансформации как основа перевода.**	Лексические трансформации. Лексико-грамматические трансформации Синтаксические трансформации	Устный опрос
5.	**Лексико-грамматическая система иностранного языка как лингвистическая основа перевода**	Видовременная система. Пассивный залог. Предлоги и артикли. Герундий и инфинитив. Модальные глаголы	Устный опрос, контрольная работа
6.	**Морфологические особенности и синтаксические структуры иностранного языка**	Структура повествовательного предложения. Основные типы простых предложений. Способы организации и средства связности текста	Устный опрос
7.	**Грамматические аспекты перевода**	Особенности перевода сложносочиненных предложений, причастных и герундиальных оборотов	Устный опрос
8.	**Лексические аспекты перевода**	Межъязыковые соответствия (эквиваленты, аналоги, адекватные замены) Практика перевода: Тексты «Национальные службы здравоохранения», «Медицинская помощь	Устный опрос, контрольная работа

		второго уровня: больницы»	
9.	**Синтаксические аспекты перевода**	Синтаксический анализ сложноподчиненного предложения. Практика перевода: Текст «История зарубежного медицинского образования» (часть 1) Текст «Современные модели медицинского образования в мире» (часть 1) Текст «Структура высшего медицинского образования европейских стран» (часть 1-2) Текст «Аккредитация медицинский специалистов: зарубежный опыт»	Устный опрос, контрольная работа

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	Введение в переводоведение	4		4		4
2	Особенности медицинского перевода	4		4		4
3	Техника перевода и стратегии переводчика	4		4		4
4	Переводческие трансформации как основа перевода.	4		4		4
5	Лексико-грамматическая система иностранного языка как лингвистическая основа перевода	4		4		4
6	Морфологические особенности и синтаксические структуры иностранного языка	4		4		4
7	Грамматические аспекты перевода	4		4		4

8	Лексические аспекты перевода	4		4		4
9	Синтаксические аспекты перевода	6		6		2
	Итого:	38		38		34

4.4. Лекции (не предусмотрены учебным планом).

4.5. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

4.6. Практические (семинарские) занятия, предусмотренные в 3 семестре

№ занятия	**Тема**	**Кол-во часов**
1	Теория перевода или переводоведение как научная дисциплина.	2
2	Тексты для перевода и их классификация. Понятие эквивалентности в теории и практике перевода	2
3	Медицинский перевод как вид научно-технического перевода. Межъязыковые переводческие соответствия в переводе медицинского текста	2
4	Профессиональная лексика и терминология. Типы лексических единиц и способы их перевода	2
5	Этапы переводческой деятельности, фоновые знания переводчика.	2
6	Словари как инструмент переводчика. Проблемы электронного перевода	2
7	Лексические трансформации.	2
8	Лексико-грамматические трансформации. Синтаксические трансформации	2
9	Видовременная система. Пассивный залог. Предлоги и артикли.	2
10	Герундий и инфинитив. Модальные глаголы	2
11	Структура повествовательного предложения. Основные типы простых предложений.	2
12	Способы организации и средства связности текста	2
13	Особенности перевода сложносочиненных предложений	2
14	Особенности перевода причастных и герундиальных оборотов	2
15	Межъязыковые соответствия (эквиваленты, аналоги, адекватные замены)	2
16	Практика перевода: Тексты «Национальные службы здравоохранения», «Медицинская помощь второго уровня: больницы»	2
17	Синтаксический анализ сложноподчиненного предложения. Практика перевода: Текст «История зарубежного медицинского образования» (часть 1)	2
18	Практика перевода: Текст «Современные модели медицинского образования в мире» (часть 1) Текст «Структура высшего	2

	медицинского образования европейских стран» (часть 1-2) Текст «Аккредитация медицинский специалистов: зарубежный опыт»	
19	Зачет	2
	Итого	**38**

4.7. 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 компетен-ции(й)
1.Введение в переводоведение	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	2	УК-4
2.Особенности медицинского перевода	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
3. Техника перевода и стратегии переводчика	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
4.Переводческие трансформации как основа перевода.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
5.Лексико-грамматическая система иностранного языка как	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа,	4	УК-4

лингвистическая основа перевода		промежуточная аттестация		
6. Морфологические особенности и синтаксические структуры иностранного языка	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
7.Грамматические аспекты перевода	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
8.Лексические аспекты перевода	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
9.Синтаксические аспекты перевода	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	4	УК-4
Всего часов: 34				

4.8. 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:**
“Введение в переводоведение”	УК-4
1. Что такое перевод? К каким дисциплинам относится теория перевода. 2. Какие бывают виды перевода? Назовите особенности письменного перевода. 3. Перечислите типы текстов для перевода. В чем особенности перевода научно-технических текстов? 4. Понятие эквивалентности в теории перевода. 5. Охарактеризуйте эквивалентный, адекватный, точный, буквальный и свободный перевод.	
“ Техника перевода и стратегии переводчика ”	УК-4
1. Что такое фоновая информация? Приведите примеры. 2. Процесс перевода и его модели. 3. Техника перевода и этапы перевода 4. Стратегии переводчика. 5. Словари как инструмент перевода.	

Примерный перечень вопросов к итоговому собеседованию (зачет):

1. Что такое перевод?

2. Виды перевода.

3. Типы текстов для перевода.

4. Понятие эквивалентности в теории перевода.

5. Эквивалентный, адекватный, точный, буквальный и свободный перевод.

6. Фоновая информация.

7. Процесс перевода и его модели.

8. Техника перевода и этапы перевода

9. Стратегии переводчика.

10. Словари как инструмент перевода.

11. Машинный перевод, его достоинства и недостатки.

12. Особенности научно-технического перевода

13. Медицинский перевод: виды и тексты

14. Переводческое соответствие

15. Типы переводческих соответствий (классификация Я.И. Рецкера)

16. Лексические переводческие трансформации.

17. Грамматические переводческие трансформации

18. Лексико-грамматические трансформации

19. Основные типы простого предложения

20. Переводческий (синтаксический) анализ сложноподчинённого предложения

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
4.

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

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», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 1 сентября 2021 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., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021.

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 стратегии взаимодействия	Знать: □□основную медицинскую терминологию на английском языке. □□базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); □□базовые нормы употребления лексики и фонетики;

		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 взаимодействия	□□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-ориентированного характеров;

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	□□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); □□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	

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
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 2021

Батукаева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Неврология» / Сост. Л.А.Батукаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021. – с.29

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры госпитальной терапии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 31.08.2021г.), 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, 2021

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

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 гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«История»

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

Грозный, 2021

Дасуев М.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «История» / Сост. Дасуев М.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гуманитарных, естественнонаучных и социальных дисциплин, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «1» сентября 2021 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 15.06.2017 г. № 552, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Дасуев М.Л., 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2021

Содержание

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:

• формирование у обучающихся целостного представления о месте и роли истории России в мировом историческом процессе на основе изучения важнейших процессов политического и социально-экономического развития России с древнейших времен до наших дней; формирование у студентов целостного представления об истории родного края, как составной части отечественной и мировой истории,формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Задачи:

- воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России;
- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации.

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

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

универсальных (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при	**Знать:** основные этапы развития истории России; периодизацию, особенности и характерные черты; ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные

		социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.3. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.4. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	работы по истории России и их теоретические положения; об актуальных проблемах истории России на современном этапе; **Уметь:** работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам (история ЧР, культурологией и т.д.). **Владеть:** исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом.

общепрофессиональных: (если есть)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Использование информационных технологий	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	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.
Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы (Б1.0.05).
Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания и умения, полученных в курсе истории общеобразовательных учебных заведений.

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

4.1. Структура дисциплины.
Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 3 з.е. (108 ч.).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ семестра	Всего
	1		
Общая трудоемкость	**108/3**		**108/3**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**40**		**40**
Лекции (Л)	20		20
Практические занятия (ПЗ)	20		20
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)	1		1

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Название раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1.	Древняя Русь IX-XII вв.	Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Древние	Устный опрос, контрольная

		авторы о быте и нравах восточных славян. Повесть временных лет как основной исторический источник по древнейшей истории Руси. Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава. Владимир и его реформы. Крещения Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийскодревнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности Деятельность Ярослава Мудрого. Русская Правда. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с половцами. Владимир Мономах. Борьба с шведсконемецкой интервенцией. Деятельность Александра Невского. Монголотатарское иго и борьба с ним. Куликовская битва и ее историческое значение. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Россия и средневековые государства Европы и Азии.	работа
2.	Средневековая (Московская) Русь XIV-XVI вв. Смутное время и его последствия	Специфика формирования единого российского государства. Борьба Москвы с Тверью за великое княжение. Причины и последствия усиление Московского княжества. Иван Калита. Правления Ивана III. Судебник 1496 и начало закрепощения крестьян, зарождение сословно-представительной монархии. Формирование идеологии «Москва-третий Рим». Политическая и духовная жизнь России в к. XV – к. XVIв. Внутренняя политика Ивана Грозного и основные реформы. Опричнина и ее последствия. Внешняя политика Московского государства во времена Ивана Грозного.	Устный опрос, контрольная работа
3.	Российское государство в	Период Нового времени в истории России и его критерии: основные	Устный опрос,

	эпоху Нового времени (XVII в.)	подходы. Политическая жизнь России в начале XVII. Усиление закрепощения крестьян. Духовная и политическая жизнь России в Смутное время. Истоки и сущность русского самозванства. Причины, этапы и последствия Смуты. Земский Собор и формирование новой династии. Внешняя и внутренняя политика России в XVII в. Церковный раскол и его последствия. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра 1. и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Северная война. Формирование Российской империи. Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в. Борьба за власть между различными группировками после смерти Петра I Царствование Петра II. Кондиции 1730 г. Бироновщина. Дворцовые перевороты средины века. Правление Елизаветы Петровны.	контрольная работа
4.	Россия в эпоху Просвещенного абсолютизма	Социально-политическое развитие России в екатерининское время. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия. Формирование и развитие движения русских просветителей. Влияние Великой Французской революции на общественную мысль России к XVIII в. Причины и основные этапы Крестьянской войны 1773 – 1775 гг. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II. Присоединение Кубани и Крыма. Политика Российской империи на С. Кавказе. Внутренняя и внешняя политика России при Павле I. (1796-1801 г.).	Устный опрос, контрольная работа
5.	Социально-политическое и экономическое развитие Российской империи в первой половине XIX в.	Особенности экономического развития России в дореформенный период. Реформы Александра I. Эволюция форм собственности на землю. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство.	Устный опрос, контрольная работа

		Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии. Причины, суть, последствия восстания декабристов. Правление Николая I.: внутренняя и внешняя политика. Общественная мысль и особенности общественного движения России Х1Х в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура Х1Х века и ее вклад в мировую культуру.	
6.	Россия в эпоху буржуазных реформ (2 половина XIX в.)	Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войне. Крымская война и ее последствия. Причины буржуазных реформ. Основные положения реформы 19 февраля 1861 г. Земская реформа (1864 г.) Судебная реформа (1864 г.) Реформа городского самоуправления (1870 г.) Ликвидация рекрутчины и введение всеобщей воинской повинности (1874 г.) Университетские и академические (духовных школ) уставы. Итоги либеральных реформ 60-70 –х гг. XIX в и их недостатки. Формирование народнического движения. Контрреформы Александра III.	Устный опрос, контрольная работа
7.	Российская империя в начале XX в. Эпоха русских революций.	Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в. Общероссийская перепись 1897 г. как исторический источник. Формирование пролетариата и развитие рабочего класса. Распространение марксизма в России. С.Ю. Витте и начало хозяйственной модернизации. Место России в мировом сообществе. Русско-японская война итоги и последствия. Причины первой русской революции 1905-1907 гг. Образование политических партий. Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы. Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума. Первая мировая война. Февральская революция.	Устный опрос, контрольная работа
8.	Советский период в истории России	Причины и последствия событий 25 октября 1917 г. Первые декреты Советской власти. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция.	Устный опрос, контрольная работа

		Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Постсоветский период в истории России. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.	
9.	Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв.	Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социальноэкономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации.	Устный опрос, 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.	Древняя Русь IX-XII вв.	11	2	2		7
2.	Средневековая (Московская) Русь XIV-XVI вв. Смутное время и его последствия	11	2	2		7

3.	Российское государство в эпоху Нового времени (XVII в.)	11	2	2		7
4.	Россия в эпоху Просвещенного абсолютизма	11	2	2		7
5.	Социально- политическое и экономическое развитие Российской империи в первой половине XIX в.	12	2	2		8
6.	Россия в эпоху буржуазных реформ (2 половина XIX в.)	12	2	2		8
7.	Российская империя в начале XX в. Эпоха русских революций.	12	2	2		8
8.	Советский период в истории России	14	3	3		8
9.	Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв.	14	3	3		8
	Итого	**108**	**20**	**20**		**68**

4.5. Лекции, предусмотренные в 1 семестре

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Древняя Русь IX-XII вв.	2
2.	Средневековая (Московская) Русь XIV-XVI вв. Смутное время и его последствия	2
3.	Российское государство в эпоху Нового времени (XVII в.)	2
4.	Россия в эпоху Просвещенного абсолютизма	2
5.	Социально- политическое и экономическое развитие Российской империи в первой половине XIX в.	2
6.	Россия в эпоху буржуазных реформ (2 половина XIX в.)	2
7.	Российская империя в начале XX в. Эпоха русских революций	2
8.	Советский период в истории России	3
9.	Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв.	3
	Итого	**20**

4.7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом).

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

№ занятия	**Название темы**	**Кол-во часов**
1.	Древняя Русь IX-XII вв.	2
2.	Средневековая (Московская) Русь XIV-XVI вв. Смутное время и его последствия	2
3.	Российское государство в эпоху Нового времени (XVII в.)	2
4.	Россия в эпоху Просвещенного абсолютизма	2
5.	Социально- политическое и экономическое развитие Российской империи в первой половине XIX в.	2
6.	Россия в эпоху буржуазных реформ (2 половина XIX в.)	2
7.	Российская империя в начале XX в. Эпоха русских революций	2
8.	Советский период в истории России	3
9.	Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв.	3
	Итого	**20**

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 компетенций
Древняя Русь IX-XII вв.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	7	УК-1 УК-5
Средневековая (Московская) Русь XIV-XVI вв. Смутное время и его последствия	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	7	УК-1 УК-5
Российское государство в эпоху Нового времени (XVII в.)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	7	УК-1 УК-5
Россия в эпоху Просвещенного абсолютизма	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	7	УК-1 УК-5
Социально-политическое и экономическое развитие Российской империи в первой половине XIX в.	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-1 УК-5
Россия в эпоху буржуазных реформ (2 половина XIX в.)	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-1 УК-5
Российская империя в начале XX в. Эпоха русских революций	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-1 УК-5
Советский период в истории России	Подготовка к текущему контролю; подготовка к промежуточному контролю	Устный опрос, практическая работа, промежуточная аттестация	8	УК-1 УК-5
Российская Федерация на рубеже	Подготовка к текущему контролю;	Устный опрос, практическая	8	УК-1 УК-5

XX-XXI вв.	подготовка к промежуточному контролю	работа, промежуточная аттестация		
Всего часов			68	

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

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

1. Отечественная история. Учебно-методическое пособие для студентов всех форм обучения на основе модульных технологий/ И.А.Юдина.- 2-е изд., перераб. и доп. – Орел: Изд-во Орел Гау, 2009 г. 104 с.
2. 2. Кирдяшкин И.В. Отечественная история. Учебное методическое пособие. Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования – 2013. – 62 стр.

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. Восточные славяне в VI–IX вв.: происхождение, расселение, общественный строй, занятия.
2. Особенности становления государственности у восточных славян. Проблема происхождения государства Русь в исторической науке.
3. Древнерусское государство: основные этапы развития, особенности внутренней и внешней политики князей, социально-экономические отношения, значение принятия христианства.
4. Экспансия на Русь с Запада и Востока в XIII в. Особенности развития северо-восточных и северо-западных русских земель в условиях зависимости от Орды: дискуссии историков.
5. Начальный период объединения русских земель (XIV – середина XV в.). Причины возвышения Москвы.
6. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы. Окончательное складывание единого Русского государства. Иван III. Василий III.
7. Московское государство в эпоху Ивана IV.
8. Установление самодержавной власти при Иване IV Грозного. Опричнина.
9. «Смута» в начале XVII в.: причины, основные этапы и события, последствия. Борьба русского народа против польско-шведской интервенции.
10. Россия в XVII в. Новые черты в экономике, политике, социальном устройстве России при первых Романовых.
11. Внутренняя и внешняя политика Петра I. Оценки петровских преобразований.
12. Эпоха дворцовых переворотов: содержание, движущие силы, последствия.
13. Внутренняя и внешняя политика Екатерины II.
14. Внутренняя политика Екатерины II. «Просвещенный абсолютизм» в России.
15. Реформы Екатерины II (губернская, центральных учреждений, образования, сословная, городская, управление окраинами).

16. Воцарение Павла I и его контрреформы.
17. Россия в первой четверти XIX в. Особенности социально-экономического развития.
18. Либерализм и консерватизм Александра I.
19. Внешняя политика Александра I. Борьба России с Наполеоном.
20. Россия во второй четверти XIX в. Внутренняя и внешняя политика Николая I.
21. Отечественная война 1812 г. Заграничные походы русской армии.
22. Движение декабристов: причины, основные политические цели в проектах Конституций, восстание и его значение.
23. Общественно-политическая мысль в России в 30–50-е гг. XIX в.
24. Возникновение и развитие революционного народничества (идеология, направления, тактика, лидеры).
25. Отмена крепостного права. Буржуазные реформы 60–70-х гг. XIX в.: предпосылки, содержание, значение.
26. Социально-экономическое развитие России во второй половине XIX – начале XX в. Особенности российского капитализма.
27. Основные направления и итоги внешней политики России во второй половине XIX – начале XX в.
28. Причины, характер, особенности, движущие силы, итоги российской революции 1905–1907 гг. 17
29. Политические партии России в начале XX в.: генезис, классификация, программы, тактика.
30. Аграрный вопрос в жизни России в начале XX в. Реформы П.А. Столыпина: цели, содержание, результаты.
31. Революции в России в 1917 г. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революциях в России в 1917 г.
32. Октябрьская революция 1917 г. Первые мероприятия Советской власти.
33. Февральская революция в России. Двоевластие в 1917 г.
34. Гражданская война: причины, основные этапы. «Военный коммунизм»: идеология, политика, экономика.
35. Национальная политика большевиков. Образование СССР.
36. Новая экономическая политика. Успехи, противоречия и причины свертывания НЭП (1921–1928 гг.).
37. Внутрипартийная борьба за власть в 20-е гг. Установление тоталитарного режима.
38. Сталинская модернизация экономики СССР. Особенности индустриализации.
39. Форсированное строительство социализма в СССР в годы первых пятилеток: достижения и просчеты.
40. Политическая система в СССР в 30-е гг. Формирование тоталитарного режима.
41. Внешняя политика СССР в 20–30-е гг. Международная деятельность СССР накануне Великой Отечественной войны.
42. Великая Отечественная война: основные этапы, сражения. Решающий вклад СССР в разгром гитлеровской Германии. Основные причины и факторы Победы.
43. Россия и мир после Второй мировой войны. «Холодная война». Образование мировой системы социализма.
44. Особенности социально-экономического развития, общественно-политической жизни СССР в послевоенные годы (1945–1953).
45. СССР в середине 1950-х – середине 1960-х гг. Реформаторская деятельность Н.С. Хрущева: достижения и просчеты.
46. Эпоха Брежнева 1964-1982 гг.
47. Социально-экономическое и политическое развитие страны в середине 1960-х – середине 1980-х гг.

48. СССР в период перестройки (1985–1991). М.С. Горбачев.
49. Основные тенденции развития России на современном этапе.
50. Российская Федерация на рубеже XX – XXI вв. Чеченская война 1994-2000 гг.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Древняя Русь IX-XII вв.	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
2.	Средневековая (Московская) Русь XIV-XVI вв. Смутное время и его последствия	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
3.	Российское государство в эпоху Нового времени (XVII в.)	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
4.	Россия в эпоху Просвещенного абсолютизма	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
5.	Социально- политическое и экономическое развитие Российской империи в первой половине XIX в.	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
6.	Россия в эпоху буржуазных реформ (2 половина XIX в.)	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
7.	Российская империя в начале XX в. Эпоха русских революций	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
8.	Советский период в истории России	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету
9.	Российская Федерация на рубеже XX-XXI вв.	УК-1 УК-5	Собеседование; материалы к зачету

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

7.1. Основная литература

1. История России. - Кириллов В.В. - М.: «Академия», 2013. – 296 с.
2. История России: учебник /А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. 3-е изд., перераб. и доп. -М.: Проспект, 2009.
3. Истории России. /Под об. ред. П.С. Самыгина. М., 2009.

7.2. Дополнительная литература

1. Зенина М.Р., Кошман Л.В., Шульшин В.С. История русской культуры. М., 1990.
2. Историография истории России. /Под ред. М.Ю. Ланчаевой. М., 2004.
3. Каменский А.Б. От Петра I до Павла I: реформы в России 18 века. М., 1999.

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

1. IPRbooks: Логин: chesu Пароль: QNAWVJg6
2. Консультант студента: www. studmedlib.ru
3. ЭБС «Лань» доступ по ip университета

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

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

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

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

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

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

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение обучающихся способствует воспитанию у них навыков общения, способствует формированию поведения в коллективе, аккуратности, дисциплинированности.

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

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

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

репродуктивные методы (пересказ учебного материала);

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

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет;

программы, демонстрирующие видео – материалы.

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

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

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

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