

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине ФАРМАКОЛОГИЯ

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс IV

Вид промежуточной аттестации экзамен

Кафедра фармакологии

Трудоёмкость дисциплины 324 (час.) / 9 (зач. ед.)

Утверждено на заседании

кафедры:

Протокол № 8

«20» февраля 2023 г.

Зав. кафедрой



И.А. Крылов

Автор-составитель: Крылов И. А., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой фармакологии

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование системных знаний, умений, навыков в области фармакологии, позволяющих выпускнику успешно работать в здравоохранении, обладать компетенциями врача клиничко-лабораторной диагностики, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Задачи:

- ознакомить с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностям фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- обучить анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- обучить распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств;
- обучить принципам оформления рецептов и составления рецептурных прописей, умению выписывать рецепты лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов;
- обучить организации работы с медикаментозными средствами, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;
- сформировать представление о тактике лечения взрослого населения и подростков с использованием терапевтических методов
- сформировать умения оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- сформировать умения оказывать первую врачебную помощь взрослому населению и подросткам при неотложных состояниях терапевтического профиля
- формировать умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия.

Дисциплина «Фармакология» относится к дисциплинам базовой части Блока 1.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной:

латинский язык, органическая химия; физическая химия, физиология, неорганическая химия, микробиология, вирусология, общая биохимия, общая и клиническая иммунология, основы доказательной медицины.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: акушерство и гинекология, внутренние болезни, дерматовенерология, инфекционные болезни, клиническая и экспериментальная хирургия, клиническая лабораторная гемостазиология неврология, неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе, первая медицинская помощь при неотложных состояниях у взрослых, психиатрия, педиатрия, фармакокинетика, фармакогенетика, фтизиатрия, медицина катастроф, медицинские биотехнологии, микробиологические исследования, наркологическая токсикология,

производственная клиническая практика, производственная практика, научно-исследовательская; производственная практика, преддипломная.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Общекультурные компетенции			
ОК – 5 Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	методы санитарно-просветительной работы, факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека, основы доказательной медицины в установлении причинно-следственных связей между изменениями состояния здоровья и действием факторов среды обитания	проводить санитарно-просветительскую работу, оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов и их доброкачественность, показатели пищевого статуса, показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых, общественных и производственных помещениях	методами санитарно-просветительской работы и методами оценки и коррекции условий жизни человека
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-4 Готовность к ведению медицинской документации	Основные документы, применяемые в обороте лекарственных средств, законы, распоряжения, нормативные акты, регулирующие документооборот в медицинских и аптечных организациях	анализировать информацию по основным лекарственным средствам	заполнять медицинскую документацию, включая врачебные рецепты

ОПК – 6 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	основные понятия фармакологии, группы лекарственных средств и механизмы их действия, в том числе на молекулярном уровне, строение и химические свойства основных представителей фармакологических классов; процессы биотрансформации и лекарственных средств в организме здорового и больного человека, побочные эффекты медикаментозной терапии, методы фармакокинетического и фармакогенетического исследований	анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты, применять основные группы лекарственных средств в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространенных заболеваний на основе принципов «Доказательной медицины», выписывать рецепты лекарственных средств	методами изучения действия лекарственных препаратов, навыками назначения конкретного лекарственного препарата при лечении и профилактике различных заболеваний человека
---	---	---	---

4. Объём дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	194,3	7,8
В том числе:		
Лекции (Л)	40/22	7,8
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	80/50	7,8
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	0,3	7,8
Консультация к экзамену (КонсЭ)	2	7,8
Контактная работа во время зачёта (ПЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	96	7,8

Контроль	33,7	8
Общая трудоемкость (час.)	324	7,8

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Рецептура. Вопросы общей фармакологии.	Аптека. Рецепттура. Законодательная база по оказанию лекарственной помощи населению. Твёрдые, мягкие, жидкие, вариативные и комбинированные лекарственные формы. История развития фармакологии. Фармакодинамика. Фармакокинетика. Взаимодействие лекарственных средств. Побочные эффекты лекарственной терапии. Основы фармакогенетики. Влияние различных заболеваний на фармакодинамику и фармакокинетику лекарств. Особенности лекарственной терапии в детской практике, геронтофармакология. Вопросы исследования лекарств (экспериментального доклинического и клинического) и мониторинга безопасности фармакотерапии.
2	Вегетотропные (синаптотропные) средства.	М-холиномиметики. Антихолинэстеразные средства. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы. Антихолинергические средства. Группа атропина. Холинолитики-бронхолитики. Селективные М-холиноблокаторы. Ганглиоблокаторы. Мышечные релаксанты. Вещества, действующие на адренергические синапсы: адреностимулирующие, адреноблокирующие и симпатолитические средства.
3	Лекарственные средства, действующие на функции центральной и периферической нервной системы.	Средства для наркоза. Спирты. Принципы терапии алкогольной зависимости. Местные анестетики. Снотворные средства. Антиконвульсанты. Наркотические анальгетики. Средства, применяемые при паллиативном лечении. Антипсихотические средства. Седативные средства. Фармакология средств, корригирующих когнитивные функции. Фармакологическая регуляция церебрального кровотока. Психостимуляторы (психоаналептики). Аналептические средства. Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Противопаркинсонические средства. Правовые аспекты применения наркотических средств и психотропных веществ.
4	Противовоспалительные, антиаллергические, иммуностропные средства	Фармакология ненаркотических анальгетиков и нестероидных противовоспалительных средств. Антиаллергические средства: антагонисты гистаминовых H ₁ -рецепторов, антагонисты лейкотриеновых рецепторов, блокаторы 5-липоксигеназы. Фармакология иммуностропных средств.
5	Лекарственные средства, действующие на	Фармакология лекарственных средств, действующих на функции органов пищеварения: препараты, повышающие

	функции органов пищеварения и дыхания	и понижающие секрецию слюнных желёз; стимуляторы желудочной секреции; антисекреторные средства; ферментные средства (препараты заместительной терапии); холелитолитические средства; гепатопротекторы; желчегонные средства (холеретики, холекинетики, холеспазмолитики); слабительные препараты; антидиарейные (обстипационные) средства; антигеликобактерные средства; гастроцитопротекторы; антацидные средства; прокинетики; спазмолитики; рвотные и противорвотные средства; препараты, нормализующие микробную микрофлору кишечника (эубиотики, пробиотики). Фармакотерапия алиментарного ожирения. Фармакология лекарственных средств, действующих на функции органов дыхания: бронхолитические средства, стимуляторы дыхания (дыхательные аналептики), противокашлевые препараты, отхаркивающие средства, средства для лечения отёка лёгких, препараты лёгочного сурфактанта.
6	Фармакология сердечно-сосудистых средств	Сердечно-сосудистые аналептики. Кардиотонические (инотропные) средства; препараты для лечения хронической сердечной недостаточности. Антигипертензивные средства. Гипертензивные средства. Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Кардиопротекторы (миокардиальные метаболические цитопротекторы). Антиаритмические средства. Антиатерогенные средства. Мочегонные средства. Утеротонические и утеролитические средства. Препараты для лечения хронической венозной недостаточности.
7	Химиотерапевтические средства	Принципы рациональной антибактериальной терапии; мониторинг профиля безопасности и коррекции возникших осложнений. Группы бета-лактамов: пенициллины (естественные пенициллины, изоксазолпенициллины, амиднопенициллины, аминопенициллины, карбоксипенициллины, уреидопенициллины), цефалоспорины (I – IV генерации), монобактамы, карбапенемы и комбинированные средства. Макролидные антибиотики. Кетолиды. Азалиды. Тетрациклиновый ряд. Рифамицины. Группа левомицетина. Аминогликозиды. Полимиксины. Линкозамиды. Гликопептидные антибиотики. Фузидиевая кислота. Сульфаниламидные средства. Производные хинолона, 8-оксихинолина. Хиноксалиновые производные. Оксазолидиноны. Ристомидин. Фосфомицин. Противовирусные средства. Противогрибковые препараты. Противопаразитарные средства. Противоглистные средства.
8	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ	Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, угнетающие эритропоэз. Стимуляторы лейкопоэза (молграмостим, филграстим, ленограстим, липэгфилграстим, пэгфилграстим). Средства, угнетающие лейкопоэз. Средства, применяемые для

	<p>профилактики и лечения тромбоза: антиагреганты, антикоагулянты и фибринолитические средства. Гемостатические препараты. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Препараты гормонов эпифиза. Препараты гормонов щитовидной железы. Антитиреоидные средства. Препараты гормонов паращитовидных желёз. Препараты гормонов поджелудочной железы. Синтетические антидиабетические средства. Препараты гормонов коры надпочечников: глюкокортикоиды, минералокортикоиды. Фармакологическая характеристика женских половых гормонов, мужских половых гормонов. Анаболические стероидные средства. Антигормональные препараты. Препараты, применяемые для контрацепции. Препараты водорастворимых витаминов, фармакологическая характеристика тиамина, рибофлавина, никотиновой кислоты, никотинамида, пантотеновой кислоты, фолиевой кислоты, цианокобаламина, пангамовой кислоты, аскорбиновой кислоты, рутина, метилметионинсульфония. Препараты жирорастворимых витаминов. Фармакологическая характеристика ретинола, холекальциферола, эргокальциферола, токоферола и витаминов группы К (филлохинона, менахинона). Фармакологическая характеристика витаминopodobных веществ: холина (витамина В4), инозита (витамина В8), оротовой кислоты (витамина В13), ПАБК (витамина Н1), липоевой кислоты, убихинона, витамина F. Биогенные стимуляторы. Принципы тканевой терапии. Средства, применяемые для профилактики и лечения остеопороза. Противоподагрические средства. Препараты для парентерального питания. Диагностические средства. Принципы лечения отравлений.</p>
--	--

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Рецептура. Вопросы общей фармакологии.	6	10				12	28
2	Вегетотропные (синапсотропные) средства.	6	8				12	26
3	Лекарственные средства, действующие на функции центральной и периферической нервной системы.	8	20				12	40
4	Противовоспалительные, антиаллергические, иммуностропные средства.	6	12				12	30
5	Лекарственные средства, действующие на функции органов пищеварения и дыхания.	6	16				12	34

6	Фармакология сердечно-сосудистых средств.	12	22				12	46
7	Химиотерапевтические средства.	10	22				12	44
8	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.	8	20				12	40

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1	Рецептура. Вопросы общей фармакологии.	Мастер-класс «Рациональная фармакотерапия»	1
		Интерактивная экскурсия «Аптечное дело»	1
		Решение кейсов	1
		Круглый стол «Роль фармакокинетики в оптимизации лекарственной терапии»	1
		Круглый стол «Вопросы создания инновационных лекарственных веществ и форм»	2
2	Вегетотропные (синаптотропные) средства.	Решение кейсов	1
		Мозговой штурм	1
		Ролевая игра	1
3	Лекарственные средства, действующие на функции центральной и периферической нервной системы.	Решение кейсов	1
		Круглый стол	1
		Мастер-класс	1
4	Противовоспалительные, антиаллергические, иммуностропные средства.	Решение кейсов	1
		Дебаты	1
		Круглый стол	2
5	Лекарственные средства, действующие на функции органов пищеварения и дыхания.	Решение кейсов	1
		Ролевая игра	1
		Мастер-класс	1
		Метод портфолио	1
6	Фармакология сердечно-сосудистых средств.	Решение кейсов	1
		Метод портфолио	1
		Деловая игра	1
7	Химиотерапевтические средства.	Решение кейсов	1
		Ролевая игра	1
		Круглый стол	1
8	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.	Решение кейсов	1
		Мозговой штурм	1
		Дебаты	2
Итого (час.)			30
Итого (% от аудиторных занятий)			15,6

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Рецептура. Вопросы общей фармакологии.	Написание реферата Выписка врачебных рецептов Решение тестовых проверочных заданий	Проверка реферата Проверка выписанных врачебных рецептов Проверка тестовых проверочных заданий в СДО Moodle
2	Вегетотропные (синаптотропные) средства.	Написание реферата Подготовка доклада Решение тестовых проверочных заданий	Проверка реферата Защита доклада
3	Лекарственные средства, действующие на функции центральной и периферической нервной системы.	Подготовка наглядных пособий Научная самостоятельная работа (участие в НИРС): подготовка тезисов Решение тестовых проверочных заданий	Проверка наглядных пособий Проверка тестовых проверочных заданий в СДО Moodle
4	Противовоспалительные, антиаллергические, иммуностропные средства.	Подготовка мультимедийного презентационного учебного материала Решение тестовых проверочных заданий	Проверка (защита) выполненных презентаций Проверка тестовых проверочных заданий
5	Лекарственные средства, действующие на функции органов пищеварения и дыхания.	Научная самостоятельная работа студентов: подготовка мультимедийного презентационного материала по актуальным вопросам гастроэнтерологической и пульмонологической группы лекарственных средств Решение тестовых проверочных заданий	Проверка выполненных презентаций Проверка тестовых проверочных заданий
6	Фармакология сердечно-сосудистых средств.	Подготовка мультимедийного презентационного учебного материала Подготовка рефератов Решение тестовых проверочных заданий	Проверка (защита) выполненных презентаций Проверка рефератов

			Проверка тестовых проверочных заданий
7	Химиотерапевтические средства.	Научная самостоятельная работа студентов: подготовка докладов к конференции Подготовка мультимедийного презентационного учебного материала Решение тестовых проверочных заданий	Выступление с докладами на конференциях Проверка (защита) выполненных презентаций Проверка тестовых проверочных заданий
8	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.	Написание конспекта Написание эссе Подготовка рефератов Подготовка мультимедийного презентационного учебного материала Решение тестовых проверочных заданий	Проверка конспекта Проверка реферата Проверка (защита) выполненных презентаций Проверка тестовых проверочных заданий в СДО Moodle

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля уровня знаний

- устные: собеседование, доклад, защита мультимедийного презентационного материала (учебного, научного), решение кейсов
- письменные: проверка тестовых проверочных заданий, контрольных работ, эссе, рефератов, конспектов, решение ситуационных задач, написание портфолио.

8.2. Форма промежуточной аттестации – экзамен

Этапы проведения экзамена

- 1 этап - компьютерное тестирование
- 2 этап - выписывание врачебных рецептов
- 3 этап - устное собеседование

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

- 1) [Харкевич Дмитрий Александрович](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438848.html). Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 760 с. : ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438848.html>
- 2) [Венгеровский Александр Исаакович](#). Фармакология. Курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва :

ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433225.html>

9.2. Дополнительная литература

- 1) Фармакология. Тестовые задания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. А. Харкевич [и др.] ; ред. Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423806.html>
- 2) Крылов И. А. Рецептатура твёрдых лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И. А. Крылов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2015. -160 с- URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/K%2085-545033
- 3) Крылов И. А. Рецептатура мягких лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И. А. Крылов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2015. -400 с- URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/K%2085-408821
- 4) Крылов И. А. Рецептатура мягких лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И. А. Крылов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2015. -400 с- URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/K%2085-408821
- 5) Харкевич Дмитрий Александрович. Основы фармакологии [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Д. А. Харкевич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. : цв. ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434925.html>.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) <http://grls.rosminzdrav.ru/default.aspx>
- 2) http://www.roszdravnadzor.ru/drugs/monitpringlp?from_subheader_menu=1
- 3) http://www.roszdravnadzor.ru/drugs/qualitycontrol?from_subheader_menu=1
- 4) http://www.roszdravnadzor.ru/drugs/monitoringzhnvlp?from_subheader_menu=1
- 5) http://www.roszdravnadzor.ru/medactivities/statecontrol/standards?from_subheader_menu=1

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «Консультант Студента»

- 1) Основы фармакологии [Электронный ресурс] : учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 720 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
- 2) Фармакология [Электронный ресурс]/ под ред. проф. Р.Н. Аляутдина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
- 3) Фармакология с рецептурой [Электронный ресурс]: учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей / под ред. В. М. Виноградова. - 5-е изд., испр. - СПб.: СпецЛит, 2009. - 864 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>

- 4) Харкевич Д. А. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 464 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
 - 5) Фармакология [Электронный ресурс]: учебник. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
 - 6) Основы фармакологии [Электронный ресурс]: учебник. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 720 с. : ил. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
 - 7) Клиническая фармакология [Электронный ресурс]/ ред. В. Г. Кукес. -5-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -1024 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
 - 8) Крылов И.А. Общая фармакология и врачебная рецептура [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И. А. Крылов. -2-е изд. -Архангельск: СГМУ, 2014. -238 с. - Режим доступа: <http://lib.nsmu.ru/lib/>.
 - 9) Фармакология [Электронный ресурс] : учебник/ ред. Р. Н. Аляутдин. -5-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -1104 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
 - 10) Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. А. Харкевич [и др.] ; ed. Д. А. Харкевич. -5-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -488 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
 - 11) Харкевич Д. А. Основы фармакологии [Электронный ресурс] : учеб. для вузов/ Д. А. Харкевич. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -720 с.: цв. ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
 - 12) Общая и частная фармакология в тестовых и ситуационных задачах [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие/ сост. Л. Г. Зарубина [и др.]. -Самара: РЕАВИЗ, 2012. - 124 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/18416>.
 - 13) Лойд В. Аллен Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. Аллен Лойд, А. С. Гаврилов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -512 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>
- Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.
- Информационные справочные системы:
- Правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1314	г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 3 этаж	а) <i>перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 23 места. б) <i>наборы демонстрационного оборудования</i> ноутбук, проектор

			<p>в) <i>перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины, схемы по темам занятий.</p>
--	--	--	--

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Примерная анкета-отзыв на дисциплину « Фармакология » (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине « Фармакология ». Обобщённые данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. *Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. *Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. *Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?*

6. *Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?*

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология»

По направлению подготовки 30.05.01. «Медицинская биохимия»

Курс III- IV

Вид промежуточной аттестации экзамен

Кафедра патологической физиологии, патологической анатомии

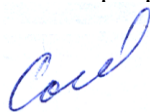
Трудоемкость дисциплины 468 (час.)/13 (зач. ед.)

Утверждено на заседании
кафедры патофизиологии:

Протокол № 8

«25» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой патофизиологии



Соловьева Н.В.

Утверждено на заседании
кафедры патологической анатомии, судебной
медицины и права

Протокол № 7

«21» апреля 2023 г.

Зав. каф. пат. анатомии судебной медицины и права



Ившин И.В.

Авторы-составители: Игнатъева С.Н., профессор, д.м.н., Хорева О.В. к.м.н, доцент

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Изучение вопросов возникновения, развития и исходов различных патологических процессов в организме человека.

Задачами общей патологии является изучение:

1. основных понятий и современных концепций общей нозологии;
2. этиологии, общих закономерностей патогенеза (функциогенеза и морфогенеза) болезней на разных этапах их развития, структурных основ выздоровления, осложнений, исходов и отдаленных последствий заболеваний;
3. функциогенеза, морфологии и механизмов процессов приспособления и компенсации организма в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды;
4. патологии клетки и общепатологических процессов, совокупностью которых определяются морфологические проявления той или иной болезни;

изменений патоморфологии болезней, возникающих как в связи с меняющимися условиями жизни человека и лечением (патоморфоз), так и вследствие терапевтических и диагностических манипуляций (патология терапии).

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия» и относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: латинский язык, морфология: анатомия человека, цитология, гистология, общая биохимия, основы профессиональной деятельности на иностранном языке, физиология, физиологические основы лабораторной диагностики.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на изучении данной: акушерство и гинекология, внутренние болезни, дерматовенерология, инфекционные болезни, клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований, клиническая и экспериментальная хирургия, клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика, общая и клиническая иммунология, общая и медицинская радиобиология, медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии, патохимия, диагностика, биохимия злокачественного роста; медицинская генетика, медицина катастроф, наркологическая токсикология, неврология, первая медицинская помощь при неотложных состояниях у взрослых, неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-№	Общекультурные компетенции		
ОК-5	методы и принципы научного познания мира	грамотно и самостоятельно анализировать, оценивать социальную ситуацию в России и за её пределами и осуществлять свою деятельность с	навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками

		учётom результатов этого анализа	публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений, выбор метода исследования из различных разделов научного знания для решения определенной задачи профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-7	типовые патологические процессы в организме человека и механизмы их развития	объяснять изменения в организме больного на основе знания типовых патологических процессов	навыками интерпретации и нарушений в организме больного для объяснения коррекции имеющихся нарушений
Профессиональные компетенции			
ПК-5	теоретические и методические основы современных диагностических технологий, новых методов диагностики и лечения, основные понятия молекулярной фармакологии, и биологии группы современных лекарственных средств и механизмы их действия	Умеет: анализировать результаты современных диагностических технологий, подбирать необходимый фармакологический препарат, выбирать необходимые современные методы диагностики и лечения.	технологиями преобразования фармакологической, и биологической информации

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр VI	Семестр VII
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	288	144	144
В том числе:			
Лекции (Л)	96	48	48
Семинарские занятия (Сем)			
Практические занятия (ПЗ)	192	96	96
Клинические практические занятия (КПЗ)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)			
Симуляционные практические занятия (С)			
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	0,3		0,3
Контактная работа во время зачета (ПЭ)			
Консультации к экзамену (КонсЭ)	2		2
Курсовая работа			
Самостоятельная работа (всего)	144	54	90
Контроль	33,7		33,7
Общая трудоемкость (час.)	468	198	270

I. Модуль «Патофизиология»

4. Объем модуля «Патофизиология» и виды учебных занятий:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр VI	Семестр VII
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	144	28	116
В том числе:			
Лекции (Л)	48	24	24
Практические занятия (ПЗ)	96	48	48
Самостоятельная работа (всего)	90	27	63
Общая трудоемкость (час.)	234		

5. Содержание модуля

5.1. Содержание разделов модуля

№ п/п	Наименование раздела модуля «Патофизиология»	Содержание раздела
1	Вводное занятие. Патофизиология как наука и учебная дисциплина	Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная учебная дисциплина. Структура патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Значение сравнительно-эволюционного метода. Роль

		<p>достижений молекулярной биологии, генетики, биофизики, биохимии, электроники, математики, кибернетики, экологии и других наук в развитии патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.</p>
2	<p>Учение о болезни. Этиология и патогенез</p>	<p>Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность и учебная дисциплина. Структура патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы патофизиологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Значение сравнительно-эволюционного метода. Роль достижений молекулярной биологии, генетики, биофизики, биохимии, электроники, математики, кибернетики, экологии и других наук в развитии патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.</p> <p>Основные понятия общей нозологии: норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (синдром становления болезни, предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе, типовых формах патологии органов и функциональных систем. Характеристика понятия “болезнь”. Стадии болезни.</p> <p>Значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Принципы классификации болезней.</p> <p>Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Внешние и внутренние причины и факторы риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.</p> <p>Общий патогенез. Причинно-следственные связи в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний.</p> <p>Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления.</p>

		<p>Патогенетический принцип лечения болезней.</p> <p>Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства. Социально-деонтологические аспекты реанимации.</p>
3	Патофизиология клетки	<p>Причины повреждения клетки: экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические.</p> <p>Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки; значение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; альтерация клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение механизмов регуляции функции клеток. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клетки. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Повреждение генетического аппарата. Проявления повреждения клетки: специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения; отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, появление флюоресценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты - маркеры цитолиза, их диагностическое и прогностическое значение.</p> <p>Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимулационные системы. Приспособительные изменения функции клетки, ее рецепторного и генетического аппарата, интенсивности метаболизма. Клеточная и субклеточная регенерация. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляции восстановительных процессов в поврежденных клетках. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.</p>
4	Нарушение микроциркуляции	<p>Виды нарушения периферического кровообращения. Патологическая форма артериальной гиперемии. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилатации; нейромиопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при патологической артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии. Ишемия. Причины, механизмы развития, проявления;</p>

		<p>расстройства микроциркуляции при ишемии. Последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Венозная гиперемия, ее причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии. Синдром хронической венозной недостаточности. Стаз: виды (ишемический, застойный, "истинный"). Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.</p> <p>Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови. Гемоконцентрация. Нарушение суспензионной устойчивости и деформируемости эритроцитов, агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов, "сладж"-феномен. Нарушение структуры потока крови в микрососудах. Синдром неспецифических гемореологических расстройств</p>
5	Воспаление	<p>Воспаление. Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.</p> <p>Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления.</p> <p>Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы.</p> <p>Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья.</p> <p>Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении.</p> <p>Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.</p> <p>Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления.</p> <p>Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Синдром системной</p>

		<p>воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.</p> <p>Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии.</p>
6	Лихорадка. Патофизиология терморегуляции	<p>Ответ острой фазы.</p> <p>Характеристика понятия “ответ острой фазы”. Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ). Проявления ООФ. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.</p> <p>Гипер- и гипотермические состояния организма: их общая характеристика.</p> <p>Характеристика понятия “лихорадка”. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО и др.). Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки.</p> <p>Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.</p> <p>Тепловой и солнечный удары: этиология, патогенез, последствия. Гипотермические состояния, медицинская гибернация: характеристика понятий, последствия, значение для организма.</p>
7		Итоговое занятие № 1
8	Реактивность и резистентность организма	<p>Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммуногенная) и неспецифическая. Формы реактивности: нормергическая, гиперергическая, гипергическая, дизергическая, анергическая. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного.</p> <p>Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Факторы, влияющие на реактивность и</p>

		<p>резистентность организма.</p> <p>Конституция организма: характеристика понятия. Классификации конституциональных типов. Влияние конституции организма на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов. Роль нервной системы в формировании реактивности и резистентности организма. Значение возраста и пола в формировании реактивности и резистентности. Роль факторов внешней среды.</p> <p>Роль наследственности в формировании реактивности и резистентности. Причины наследственных форм патологии. Факторы риска наследственных болезней. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.</p> <p>Классификация наследственных форм патологии. Генные болезни: моно- и полигенные. Общие звенья патогенеза генных наследственных болезней. Болезни накопления. Хромосомные синдромы: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шерешевского-Тернера, трипло-Х, Клайнфельтера, Дауна и др.), их проявления и патогенетические особенности.</p> <p>Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры. Возможности врача в целенаправленном изменении реактивности и резистентности организма к патогенным воздействиям.</p> <p>Понятие о гериатрии и геронтологии. Старение организма. Особенности развития патологических процессов у людей пожилого и старческого возраста.</p>
9	Патофизиология системы иммунобиологического надзора	<p>Структура, функции и роль системы иммунобиологического надзора (ИБН). Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы ИБН. Типовые формы патологии системы ИБН (иммунопатологические синдромы).</p> <p>Иммунодефицитные состояния (ИДС). Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты. Преимущественная недостаточность клеточного звена иммунитета (Т-системы). Иммунодефициты с нарушением продукции антител (дефекты В-системы). ИДС, обусловленные дефектами А-клеток иммунной системы (синдром Чедиака-Хигаси). Комбинированные иммунодефициты (поражения Т-, В-, и А- систем): ретикулярный дисгенез, «швейцарский тип», ферментдефицитные формы. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и</p>

		<p>иммуннодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др.; ятрогенные иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.</p>
10	Аллергия	<p>Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. Этиология и патогенез аллергических заболеваний. Этиология, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов по Gell, Coombs. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии.</p> <p>Болезни иммунной аутоагрессии. Этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии.</p>
11		Итоговое занятие № 2
12	Нарушение углеводного и жирового обмена	<p>Нарушение энергетического обмена. Основной обмен как интегральная лабораторная характеристика метаболизма. Факторы, влияющие на энергетический обмен, их особенности. Типовые расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма, эндокринопатиях, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.</p> <p>Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета.</p> <p>Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемии. Значение</p>

		<p>нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез.</p> <p>Метаболический синдром: общая характеристика, виды, основные причины, механизмы развития, проявления. Дислипидопроteinемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома.</p> <p>Голодание, истощение, кахектический синдром: виды, основные причины, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции.</p>
13	<p>Типовые нарушения белкового, минерального обменов и витаминов.</p>	<p>Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминацидемии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая характеристика).</p> <p>Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.</p> <p>Нарушения обмена витаминов. Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Понятие об авитаминах. Гипервитаминозы. Механизмы нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо- и гипервитаминозов.</p>

14	Нарушение водно-электролитного обмена и КЩР	<p>Расстройства водно-электролитного обмена. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипогидратация; гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции. Гипергидратация. Гипер-, изо- и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации. Отеки. Патогенетические факторы отеков: “механический” (гемодинамический, лимфогенный), “мембраногенный”, “онкотический”, “осмотический”. Динамическая и механическая лимфатическая недостаточность; Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков. Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушение распределения и обмена ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Основные причины и механизмы нарушений ионного гомеостаза. Взаимосвязь между водным, ионным и кислотно-основным балансом.</p> <p>Нарушения кислотно-основного состояния. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена. Законы электронейтральностей и изоосмолярностей. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного (газового) ацидоза; метаболического (негазовых форм) ацидоза; респираторного алкалоза; выделительного и метаболического алкалоза. Смешанные разно- и однонаправленные изменения КОС.</p>
15		Итоговое занятие № 3

16	Патофизиология тканевого роста	<p>Типовые формы нарушения тканевого роста. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия; патологическая гипертрофия и гиперплазия, патологическая регенерация, метаплазия, дисплазия, аплазия и др.</p> <p>Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия». Опухолевый атипизм; его виды.</p> <p>Этиология опухолей; бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы. Ионизирующая радиация как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов. Химические канцерогены, их классификация; преканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции. Опухоли человека, вызываемые химическими канцерогенами. Онковирусы, их виды. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.)</p> <p>Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Отличие опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.</p> <p>Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антибластомной резистентности в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.</p> <p>Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста. Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.</p>
----	--------------------------------	--

17	Экстремальные состояния	<p>Экстремальные и терминальные состояния: характеристика понятий, виды; общая этиология и ключевые звенья патогенеза, проявления и последствия.</p> <p>Коллапс: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.</p> <p>Шок: характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Понятие о синдроме длительного раздавливания, его причины и основные звенья патогенеза.</p> <p>Кома: виды, этиология, патогенез, стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии. Синдром полиорганной недостаточности.</p>
18	Патофизиология нервной системы	<p>Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции нервной системы на повреждение. Нарушения функции нервной системы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; альтерация мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга. Расстройства функций центральной нервной системы при изменениях электролитного состава крови, недостаточности других органов (почек, печени). Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни «моторных единиц».</p> <p>Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли.</p> <p>Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения.</p>

		<p>Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.</p> <p>Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия.</p> <p>Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение.</p> <p>Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы.</p> <p>Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней. Патофизиология нарушений сна.</p>
19	Патофизиология эндокринной системы	<p>Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Расстройства трансагипофизарной и парагипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекции и интоксикации; опухолевый рост; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и “освобождения” гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их перmissивного действия. Роль аутоагрессивных иммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.</p> <p>Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипопункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез.</p> <p>Стресс. Понятие о стрессе как о неспецифической системной реакции организма на воздействие чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы стресса; роль нервных и гормональных факторов. Основные проявления стресса. Адаптивное и патогенное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».</p>

20		Итоговое занятие № 4
21	Патофизиология красной крови	<p>Нарушения системы эритроцитов.</p> <p>Эритроцитозы. Характеристика абсолютных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов.</p> <p>Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (В₁₂-, фолиевоедефицитных, железоедефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических.</p>
22	Патофизиология белой крови	<p>Нарушения системы лейкоцитов.</p> <p>Лейкоцитозы, лейкопении. Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.</p> <p>Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от лейкозов, значение для организма.</p> <p>Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток гемопоэтической ткани.</p> <p>Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология, роль онкогенных вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.</p> <p>Нарушения системы тромбоцитов: тромбоцитозы, тромбоцитопении, тромбоцитопатии; виды, причины, механизмы развития, последствия.</p>
23	Патофизиология гемостаза	<p>Понятия о полицитемии и панцитопении.</p> <p>Изменения физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ, белкового состава, осмотической резистентности эритроцитов (ОРЭ).</p> <p>Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови</p>

		<p>и развитии патологии системы гемостаза.</p> <p>Тромбоцитарно-сосудистый (<u>первичный</u>) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.</p> <p>Коагуляционный (<u>вторичный</u>) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе.</p> <p>Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.</p> <p>Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).</p> <p>Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.</p>
24		Итоговое занятие № 5
25	Патофизиология ССС	<p>Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Недостаточность кровообращения; ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.</p> <p>Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиях. Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Адаптивные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства функций органов при кровопотере и постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотерь. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий. Расстройства кровообращения при гиперволемиях.</p> <p>Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность, ее формы. Миокардиальная сердечная недостаточность, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные повреждения сердца (при общей гипоксии и дефиците в организме субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца). Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные</p>

		<p>рефлексы как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Миокардиопатии: виды, этиология и патогенез, проявления и последствия.</p> <p>Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, его ремоделирование; механизмы декомпенсации сердца его при гипертрофии и ремоделировании.</p> <p>Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца.</p> <p>Проявления сердечной недостаточности. Принципы ее терапии и профилактики.</p> <p>Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая. Понятие о реперфузионном кардиальном синдроме при обратимой коронарной недостаточности. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда, нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда</p> <p>Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.</p> <p>Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), ее этиология и патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий</p> <p>Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс, его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний.</p>
26	Патофизиология внешнего дыхания. Гипоксии	Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность”

		<p>(ДН); ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения газообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.</p> <p>Расстройства альвеолярной вентиляции. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Брнхообструктивный синдром: виды, этиология, патогенез, последствия. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких (спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др.)</p> <p>Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.</p> <p>Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношение вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование.</p> <p>Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: ремиттирующие (тахипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чейна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания.</p> <p>Респираторный дистресс синдром взрослых и его отличие от респираторного дистресс синдрома новорожденных. Синдром внезапного апноэ.</p> <p>Гипоксия и гипероксия: характеристика понятий. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как о результате дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.</p> <p>Нарушения обмена веществ, структуры и функции</p>
--	--	---

		<p>клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипоксии на развитие гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний.</p> <p>Гипероксия: ее роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Гипероксия как причина гипоксии. Лечебное действие гипероксигенации; гипер- и нормобарическая оксигенация и их использование в медицине.</p>
27		Итоговое занятие № 6
28	Патофизиология ЖКТ	<p>Патофизиология пищеварения</p> <p>Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Роль пищи и питания в их возникновении; значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения и обмена веществ.</p> <p>Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни.</p> <p>Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника; кишечная аутоинтоксикация; колисепсис, дисбактериозы. Энтериты, колиты. Характеристика синдрома мальабсорбции. Этиология и патогенез целиакии.</p> <p>Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Теории язвенной болезни. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.</p> <p>Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.</p>

		<p>Демпинг-синдром, этиология, проявления, патогенез. Адаптивные процессы в системе пищеварения.</p>
29	Патофизиология печени	<p>Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Моделирование печеночной недостаточности.</p> <p>Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболеваниях печени: синдром “плохого питания”, астено-вегетативный, эндокринологический, гематологический, кожный, гиповитаминозы; гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит; синдром холестаза (первичного и вторичного); ахолия, холемия, желтухи.</p> <p>Характеристика понятия “желтуха”. Виды, причины, дифференциальная диагностика “надпеченочной”, “печеночной” и “подпеченочной” желтух.</p> <p>Синдром печеночной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.</p> <p>Печеночная кома. Этиология, патогенез.</p> <p>Этиология и патогенез гепатитов, циррозов, желчно-каменной болезни.</p>
30	Патофизиология почек	<p>Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь.</p> <p>Нарушения фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции в почках как основы развития почечной недостаточности.</p> <p>Этиология и патогенез нарушений функции клубочков и канальцев почек. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностическое значение. Оценка концентрационной функции канальцев почек.</p> <p>“Мочевой синдром”. Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения.</p> <p>Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек. Патогенез и значение анемии, артериальной гипертензии, отеков.</p> <p>Нефротический синдром. Виды, патогенез. Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения. Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения. Почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления.</p>

		Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы. Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения.
31		Итоговое занятие

5.2. Разделы модуля и виды занятий

п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	З	С	П	ПЗ	РС	Всего часов
1	Вводное занятие. Патофизиология как наука и учебная дисциплина	2	0			3	1	6
2	Учение о болезни. Этиология и патогенез	2	0			3	2	7
3	Патофизиология клетки	0	0			3	3	6
4	Нарушение микроциркуляции	2	0			3	3	8
5	Воспаление	2	0			3	0	5
6	Лихорадка. Патофизиология терморегуляции	2	0			3	3	8
7	Итоговое занятие № 1	0	0			3		3
8	Реактивность. Патофизиология системы иммунобиологического надзора	4	0			3	3	10
9	Аллергия	2	0			3	0	5
10	Итоговое занятие № 2	0	0			3		3
11	Нарушения углеводного и жирового обмена	2	0			3	3	8
12	Типовые нарушения белкового, минерального обменов и витаминов.	2	0			3	3	8
13	Нарушение водно-электролитного обмена и КЩР	2	0			3	3	8
14	Итоговое занятие № 3	0	0			3		3
15	Патофизиология тканевого роста	2	0			3	3	8
16	Итоговое занятие	0	0			3		3
17	Экстремальные состояния	2	0			4	3	9
18	Патофизиология нервной системы	2	0			4	6	12
19	Патофизиология эндокринной системы	2	0			4	3	9
20	Итоговое занятие № 4	0	0			2		2
21	Патофизиология красной крови	2	0			4	3	9
22	Патофизиология белой крови	2	0			4	6	12
23	Патофизиология системы гемостаза	2	0			2	3	8
24	Разбор клинических гемограмм	0				2	3	5
24	Итоговое занятие № 5	0	0			3		3
25	Патофизиология ССС	4	0			5	5	14
26	Патофизиология внешнего дыхания. Гипоксии	2	0			2	3	7
27	Итоговое занятие № 6	0	0			3		3

29	Патофизиология ЖКТ	2	0			3	3	8
30	Патофизиология печени	2	0			2	3	7
31	Патофизиология почек	2	0			2	3	7
32	Итоговое занятие	0	0			2		2
	Экзамен							18
	Всего	48	0			96	72	234

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1	Общая патофизиология Понятие общей нозологии	1. Здоровый образ жизни (кейс-технологии)	4
2	Аллергия	2. Атопическая бронхиальная астма (кейс-технологии)	2
3	Частная патофизиология. Патология системы крови. Гемобласты	1. Метод малых групп («Лейкозы: морфологическая, цитохимическая, иммунологическая характеристика»)	2
	Итого (час.)		8
	Итого (% от аудиторных занятий)		5,6

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Общая патофизиология, патология	Реферат по теме: «Биологические и социальные аспекты патологии человека»	Проверка
2.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Понятие «предболезнь» с позиций теории и практики медицины»	Проверка
3.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Патогенез лучевых поражений»; Реферат по теме: «Патогенез лучевых поражений»	Проверка
4.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Патогенез ожоговой болезни, ожогового шока»	Проверка
5.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Патофизиологические механизмы повреждения клетки»	Проверка
6.	Общая патофизиология, патология	Реферат по теме: «Роль свободнорадикальных реакций в патологии»	Проверка
7.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Современные представления о проницаемости сосудистой стенки и механизмах ее нарушения»	Проверка
8.	Общая патофизиология,	Доклад по теме: «Современные	Проверка

	патология	представления о медиаторах аллергии»	
9.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Аутоиммунная патология»	Проверка
10.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Иммунологическая недостаточность (иммунодефицитное состояние)»; Реферат по теме: «Иммунологическая недостаточность (иммунодефицитное состояние)»	Проверка
11.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Клеточно-молекулярные механизмы канцерогенеза»	Проверка
12.	Общая патофизиология, патология	Доклад по теме: «Мутагенные факторы, механизмы мутаций и антимутационные процессы»	Проверка
13.	Частная патофизиология	Доклад по теме: «Современные представления об этиологии и патогенезе гипертонической болезни»	Проверка
14.	Частная патофизиология	Реферат по теме: «Генетический фактор в этиологии и патогенезе лейкозов»	Проверка
15.	Частная патофизиология	Доклад по теме: «Роль гастроинтестинальных гормонов в патогенезе расстройств пищеварения»; Реферат по теме: «Роль гастроинтестинальных гормонов в патогенезе расстройств пищеварения»	Проверка
16.	Частная патофизиология	Доклад по теме: «Нарушения пищеварения при нарушениях внешнесекреторной функции поджелудочной железы»	Проверка
17.	Частная патофизиология	Доклад по теме: «Причины, механизмы и основные формы нарушений чувствительности»; Реферат по теме: «Причины, механизмы и основные формы нарушений чувствительности»	Проверка
18.	Частная патофизиология	Реферат по теме: «Боль»	Проверка
19.	Частная патофизиология	Реферат по теме: «Невроз как предболезнь»	Проверка

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование, доклад)
- письменные (проверка тестов, контрольных работ, рефератов, конспектов, решение ситуационных задач).

Перечень тем рефератов, докладов, контрольных работ, типовые тесты и ситуационные задачи приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Форма промежуточной аттестации - экзамен

Этапы проведения экзамена 7 семестр

1 этап - тест

2 этап – практические умения (разбор анализов крови и мочи)

3 этап - собеседование по билетам

Вопросы к экзамену приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение модуля

9.1. Основная литература:

1. Литвицкий, Петр Францевич. Патофизиология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т./ П. Ф. Литвицкий Т. 2: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -791 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html>. .
2. Литвицкий, Петр Францевич. Патофизиология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т./ П. Ф. Литвицкий Т. 1: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -623 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html>
3. Патофизиология: В 2 тт. [Электронный ресурс] : учебник , Т. 1/ ред.: В. В. Новицкий, О. И. Уразова. -5-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -896 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439951.html>
4. Патофизиология: В 2 тт. [Электронный ресурс] : учебник , Т. 2/ ред.: В. В. Новицкий, О. И. Уразова. -5-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -592 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439968.html>
5. Таганович А. Д. Патологическая биохимия [Текст]/ А. Д. Таганович, Э. И. Олецкий, И. Л. Котович ; под ред. А. Д. Тагановича. -Москва: БИНОМ, 2013. -447 с.: ил.

9.2. Дополнительная литература:

1. Общая патофизиология (основные понятия, таблицы, рисунки схемы) [Электронный ресурс] : учебное пособие/ С. Н. Игнатьева [и др.]. -Архангельск: Типография СТТТ, 2019. -114 с. - URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/O-28-580339
2. Енина О.В. Этиология и патогенез нервных расстройств. Типовые патологические процессы в нервной системе [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработ. для студ./ О. В. Енина. -Архангельск: изд-во типография ПУ-31, 2011. -22 с. - Режим доступа: [\\172.16.0.144\E-RES\Etiolog.pdf](http://172.16.0.144/E-RES/Etiolog.pdf).
3. Игнатьева С. Н. Болезнетворные факторы внешней среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов/ С. Н. Игнатьева, Е. Н. Башилова, Н. В. Давидович. - Архангельск: СГМУ, 2015. -106 с - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe.
4. Игнатьева С. Н. Чтение и разбор клинических гемограмм [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработка для студентов всех фак. мед. ВУЗа/ С. Н. Игнатьева; М-во здравоохранения России, Сев. гос. мед. ун-т (г. Архангельск). Каф. патол. физиологии. - Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -32 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/И%2026-365837.
5. Игнатьева С. Н. Аллергия [Электронный ресурс] : (Ч. 2) : Иммунопатология в вопросах и ответах, (Ч. 3) : учеб. пособие по патофизиологии для студентов III курса всех фак./ С. Н. Игнатьева; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -53 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/И%2026-866632.

- 6.Игнатъева С. Н. Патофизиология системы иммунобиологического надзора [Электронный ресурс] : ч. 1 : учеб. пособие по патофизиологии для студентов III курса всех фак./ С. Н. Игнатъева; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. - Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -48 с.: ил. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/И%2026-376214.
- 7.Лебединцева Е.А. Патофизиология почек [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработ. для студ./ Е. А. Лебединцева. -Архангельск: изд-во типография ПУ 31, 2011. -37 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/Л%2033-525990.
- 8.Патофизиология : курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Г. В. Порядин [и др.]. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -592 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html>
9. Патофизиология [Электронный ресурс] : в 2 т.: учебник, Т. 2/ под ред.: В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразовой. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -629 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435205.html> .
- 10.Патофизиология [Электронный ресурс] : в 2 т.: учебник , Т. 1/ под ред.: В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразовой. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -845 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435199.html> .
- 11.Патофизиология внешнего дыхания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ С. Н. Игнатъева [и др.]. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2018. -112 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elib/П%2020-815361
- 12.Патофизиология обменных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ сост. Н. В. Соловьева [и др.]. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2018. -148 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elib/П%2020-258095 .
- 13.Лебедев А. В. Общие реакции организма на повреждения (стресс, шок, коллапс, кома) [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработ. для студентов лечеб., педиатрич., стоматологич., мед.-профилактич., мед.-биологич. фак-тов/ А. В. Лебедев, Е. В. Тихонова. - Архангельск: Типография СТТТ, 2015. -39 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elib/Л%2033-977157 .
- 14.Патофизиология. Задачи и тестовые задания [Электронный ресурс] : учебно- метод. пособие/ П. Ф. Литвицкий [и др.] ; ред. П. Ф. Литвицкий: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -384 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html>
- 15.Патофизиология. Основные понятия [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. А. В. Ефремов. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html>
- 16.Патофизиология. Руководство к занятиям [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования/ под ред. П. Ф. Литвицкого. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -116, [1] с.: табл. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416341.html>

17.Патофизиология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред.: В. В. Новицкий, О. И. Уразова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 336 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html>

18.Соловьева Н.В. Нарушения кислотно-основного равновесия [Электронный ресурс] : учеб. разработ./ Н. В. Соловьева: Изд-во СГМУ, 2013. -20 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/C%2060-595863.

19.Соловьева Н.В. Воспаление [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработ. для студентов/ Н. В. Соловьева: Изд-во СГМУ, 2014. -34 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/C%2060-146635.

20.Соловьева Н.В. Нарушения водно-солевого обмена [Электронный ресурс] : метод. разработ./ Н. В. Соловьева: Изд-во СГМУ, 2012. -25 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/C%2060-502594.

21.Тихонова Е. В. Патофизиология эндокринной системы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработ. для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия»/ Е. В. Тихонова. -Архангельск: Типография СТТТ, 2015. -68 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/T%2046-616533 .

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения модуля:

<http://lib.nsmu.ru/lib/> - Электронная библиотека СГМУ

<http://www.rosmedlib.ru> - ЭМБ «Консультант врача»

<http://medone-education.thieme.com/>- MedOne Education -Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение модуля

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных	г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 4 этаж	а) <i>перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 33 места, б) <i>наборы демонстрационного оборудования</i>

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1409		ноутбук, проектор, телевизор в) перечень учебно-наглядных пособий: Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины
--	---	--	---

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Анкета-отзыв на модуль «Патофизиология» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине «Общая патология. Модуль патофизиология». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. *Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. *Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. *Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?*

6. *Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?*

СПАСИБО!

II. Модуль «Патологическая анатомия»

4. Объем модуля и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость модуля составляет 6,5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	144	6, 7
В том числе:		
Лекции (Л)	48	6, 7
Практические занятия (ПЗ)	96	6,7
Самостоятельная работа (всего)	72	6, 7
Общая трудоемкость (час.)	234	6, 7

5. Содержание модуля:

5.1. Содержание разделов модуля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая патологическая анатомия	1. Патология клетки. 2. Паренхиматозные дистрофии. 3. Стромально-сосудистые дистрофии. 4. Смешанные дистрофии. 5. Некроз. 6. Контрольно занятие № 1. 7. Нарушения кровообращения. 8. Учение о воспалении. Экссудативное воспаление. 9. Продуктивное и специфическое воспаление. Иммунопатологические процессы. 10. Контрольное занятие № 2. 11. Регенерация. Компенсаторно-приспособительные процессы. Склероз. 12. Учение об опухолях. Эпителиальные опухоли. 13. Мезенхимальные опухоли. Опухоли меланинообразующей ткани, нервной системы и оболочек мозга. 14. Гемобласты. 15. Контрольное занятие № 3.
2.	Частная патологическая анатомия	1. Секционное занятие (патологоанатомическое вскрытие трупа). 2. Атеросклероз. Кардиосклероз. Гипертоническая болезнь. Ишемическая болезнь сердца. Цереброваскулярные болезни. 3. Ревматические болезни. 4. Болезни органов дыхания. 5. Гастриты. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Аппендицит.

		Перитонит. 6. Контрольное занятие № 4. 7. Болезни печени. 8. Болезни почек. 9. Болезни половых органов и молочных желез; беременности, родов и послеродового периода. 10. Болезни желез внутренней секреции. 11. Контрольное занятие № 5. 12. Острые респираторные вирусные и бактериальные воздушно-капельные инфекции. 13. Кишечные инфекции. 14. Туберкулез. 15. Сепсис. 16. Контрольное занятие № 6. 17. Итоговое занятие.
--	--	--

5.2. Разделы модуля и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общая патология	24	45	0	0	0	27	96
2.	Частная патология	24	51	0	0	0	45	120

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1.	Общая патология	1. Подготовка слайд-презентаций по теме: «Опухоли мезенхимальные; меланинообразующей ткани; нервной системы и оболочек мозга; тератомы и тератобластомы».	2
2.	Частная патология	1. Ролевая игра по теме: «Ревматические болезни».	3
		2. Разбор секционного случая по теме: «Ишемическая болезнь сердца».	2
		3. Ролевая игра по теме: «Хронические неспецифические заболевания легких».	3
		4. Разбор секционного случая по теме: «Туберкулез».	2
Итого (час.)			12
Итого (% от аудиторных занятий)			8,3 %

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
		Подготовка рефератов на тему:	

1.	Общая патология	Смерть, признаки смерти, посмертные изменения.	Проверка реферата
		Генетические болезни.	Проверка реферата
		Болезни накопления.	Проверка реферата
2.	Частная патология	Анемии.	Проверка реферата
		Тромбоцитопении и тромбоцитопатии.	Проверка реферата
		Эндокардиты. Пороки сердца. Миокардиты. Кардиомиопатии.	Проверка реферата
		Васкулиты.	Проверка реферата
		Болезни кишечника.	Проверка реферата
		Опухоли желчного пузыря и поджелудочной железы.	Проверка реферата
		Заболевания желчных протоков	Проверка реферата
		Болезни мочевыводящих путей.	Проверка реферата
		Опухоли почек	Проверка реферата
		Опухоли половых органов	Проверка реферата
		Болезни кожи.	Проверка реферата
		Болезни опорно - двигательного аппарата.	Проверка реферата
		Болезни центральной нервной системы, периферических нервов.	Проверка реферата
		Болезни органов зрения и слуха.	Проверка реферата
		ВИЧ-инфекция.	Проверка реферата
		Карантинные инфекции.	Проверка реферата
		Грибковые заболевания (микозы).	Проверка реферата
		Болезни, вызываемые простейшими и гельминтами.	Проверка реферата

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные: собеседование;
- письменные: проверка тестов, рефератов, анализ микропрепаратов.

Перечень тем рефератов, типовые тесты приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации – экзамен.

Этапы проведения экзамена:

- 1 этап - проверка теоретических знаний – тестовый контроль.
- 2 этап - проверка практических умений (диагностика микропрепаратов).
- 3 этап - собеседование по билетам.

Вопросы к экзамену приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение модуля

9.1. Основная литература

1. Патология [Электронный ресурс]: в 2 т.: учеб. для мед. вузов/ под. ред М.А. Пальцева, В.С. Паукова Т.2. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -488 с.: ил.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417928.html>
2. Патология [Электронный ресурс]: в 2 т.: учеб. для мед. вузов/ под. ред М.А. Пальцева, В.С. Паукова Т.1. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -512 с.: ил.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417904.html>

3. Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: учебник в 2-х т./ ред. В.С. Пауков т.1: Общая патология. -2-е изд., доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 720 с.: ил.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453421.html>
4. Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: учебник в 2-х т./ ред. В.С. Пауков Т. 2: Частная патология. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с.: ил.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453421.html>
5. Струков А.И. Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: учеб./ А.И. Струков, В. В. Серов. -6-е изд., испр. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -880 с: ил., 4 л. цв. ил.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435519.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Пальцев М.А. Атлас по патологической анатомии [Текст]: учеб. для студентов мед. вузов / М.А. Пальцев, А.Б. Пономарев, А.В. Берестова. - 2-е изд., стер. - Москва: Медицина, 2005. - 422 с.: ил., [5] л. цв. ил.
2. Повзун С.А. Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.А. Повзун. -2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -176 с.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436394.html>
3. Хорева О.В. Фетоплацентарная система [Электронный ресурс] / О. В. Хорева, Л. А. Басова, Е. А. Хорева. - Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. - 59с. – URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/%D0%A5%2079-170716
4. Патологическая анатомия: атлас [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов медицинских вузов и последипломного образования / ред. О.В. Зайратьянц. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 960 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427804.html>
5. Патология [Электронный ресурс] : руководство/ ред.: В. С. Пауков , М. А. Пальцев , Э. Г. Улумбеков. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -2500 с.- URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
6. Частная патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для лечебных факультетов [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред.: О.В. Зайратьянц, Л. Б. Тарасова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 404 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2387.html>

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://lib.nsmu.ru/lib/> - Электронная библиотека СГМУ

<http://www.rosmedlib.ru> - ЭМБ «Консультант врача»

<http://medone-education.thieme.com/>- MedOne Education -Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение модуля

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета

1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 257	г. Архангельск, проезд Сибиряковцев, д. 2, корп. 3 морфологический корпус, 2 этаж	<p><i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 30 мест.</p> <p><i>б) наборы демонстрационного оборудования</i> ноутбук, проектор</p> <p><i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины. Стенды с наглядными пособиями, таблицы по темам занятий, образцы препаратов, микроскопы</p>
---	--	---	---

**11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине
Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология
Анкета-отзыв на модуль «Патологическая анатомия» (анонимная)**

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанному модулю «Патологическая анатомия». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине: **Общая и медицинская радиобиология**

По направлению подготовки: **30.05.01 «Медицинская биохимия»**

Курс **4**

Вид промежуточной аттестации: **экзамен**

Кафедра **гигиены и медицинской экологии**

Трудоемкость дисциплины **252 часа / 7 (зач. ед.)**

Утверждено на заседании
кафедры:
протокол № 14
«28» апреля 2023 г.
Зав. кафедрой, д.м.н., профессор



А.Б. Гудков

Автор-составитель:
Смолина В.С., к.м.н., доцент,
доцент кафедры гигиены и медицинской экологии

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: изучение теоретических и практических основ радиобиологии.

Задачи дисциплины:

- Формирование знаний о механизмах действия ионизирующего излучения, о механизмах реакции организма человека на радиационный фактор в условиях профессиональной деятельности и в быту
- Формирование знаний о современных методах диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений.
- Формирование умений использовать различные способы защиты населения от радиационного воздействия.
- Формирование навыков оценки эффектов облучения различных биологических объектов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ ВО по направлению подготовки: **30.05.01 «Медицинская биохимия».**

Дисциплина Общая и медицинская радиобиология относится к дисциплинам базовой части Блока 1.

Дисциплины, для которых освоение общей и медицинской радиобиологии необходимо как предшествующее: биология; общая и медицинская биофизика; общая биохимия; физиология; общая патология; патологическая анатомия; патофизиология; оптика, атомная физика; общая генетика.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: внутренние болезни; гигиена и экология человека; медицина катастроф.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК -№	Профессиональные компетенции		
ПК-2	- причины развития аварий на радиационно опасных объектах; - этапы развития радиационных аварий; - этиологию, патогенез, клинику, осложнения, исходы, принципы лечения острой лучевой патологии; - клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования при острых лучевых поражениях.	- разрабатывать мероприятия по ликвидации последствий радиационных аварий на раннем, промежуточном и восстановительном этапах их развития; - оказывать неотложную помощь при острых лучевых поражениях.	
ПК-5	- методы физической дозиметрии; - маркеры биологической	- составить схему лабораторно-инструментального обследования	- основными методами радиометрии и дозиметрии.

	дозиметрии.	больного при лучевых поражениях; оценить результаты обследования при лучевой патологии; - поставить предварительный диагноз острого, подострого, хронического лучевого поражения.	
--	-------------	---	--

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	144	68	76
В том числе:			
Лекции (Л)	40	20	20
Семинарские занятия (Сем)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	104	48	56
Клинические практические занятия (КПЗ)	-	-	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-	-
Симуляционные практические занятия (С)	-	-	-
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	0,3	-	0,3
Контактная работа во время зачета (ПЭ)	-	-	-
Консультации к экзамену (КонсЭ)	2	-	2
Курсовая работа (Конт КР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	36	36
Контроль	33,7	-	33,7
Общая трудоемкость (час.)	252	104	148

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Предмет, содержание, история развития общей и медицинской радиобиологии.	Тема 1. <i>Введение в радиобиологию. Определение радиобиологии, объект и предмет ее изучения.</i> История развития основных радиобиологических представлений и

		<p>открытий. Открытие рентгеновских лучей и радиоактивности. Этапы развития радиобиологии. Достижения отечественных ученых в развитии радиобиологии. Определение радиобиологии, объект и предмет ее изучения. Структура радиобиологии как самостоятельной комплексной дисциплины. Цели радиобиологических исследований.</p>
2	Физические основы радиобиологии.	<p>Тема 2. <i>Основные физические понятия и единицы измерения, используемые в радиационной биологии.</i></p> <p>Строение и основные характеристики атома. Понятие об изотопах, изомерах, изобарах и изотонах. Явление радиоактивности. Виды ядерных превращений и радиоактивный распад. Характеристика α-распада, β-распада, деления тяжелых ядер, синтеза легких ядер, радиационного (нейтронного) захвата. Искусственные преобразования атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Активность радиоактивного элемента и единицы активности.</p> <p>Тема 3. <i>Понятие о видах ионизирующих излучений, особенности их взаимодействия с веществом.</i></p> <p>Дозы ионизирующих излучений, единицы их измерения. Корпускулярные и электромагнитные ионизирующие излучения. Взаимодействие нейтронов с веществом (упругое рассеяние, неупругое рассеяние, радиационный захват с испусканием гамма-кванта, радиационный захват с испусканием частицы). Понятие о наведенной радиоактивности. Взаимодействие гамма-излучения с веществом (фотоэффект, комптонэффект, образование электронно-позитронных пар). Закон ослабления гамма-излучения веществом. Ускоренные заряженные частицы. Понятие о линейной передаче энергии (ЛПЭ) и линейной плотности ионизации (ЛПИ). Плотно- и редкоионизирующие излучения. Экспозиционная доза и единицы ее измерения. Поглощенная доза, единицы ее измерения. Относительная биологическая эффективность (ОБЭ) различных видов ионизирующих излучений. Зависимость действия радиации от ЛПЭ. Факторы, влияющие на величину коэффициентов</p>

		<p>ОБЭ. Коэффициент качества (К). Понятие эквивалентной дозы, единицы эквивалентной дозы. Эффективная доза, единицы ее измерения. Понятие о коллективной эффективной дозе (КЭД). Мощность дозы излучения. Основы биологического действия ионизирующих излучений. Отсутствие рецепторов на лучевое воздействие, избирательности действия и адаптации к облучению. Правило Бергонье и Трибондо. Формы лучевого поражения организма.</p>
3	<p>Первичные стадии в действии ионизирующих излучений. Основные радиобиологические эффекты на клеточном уровне.</p>	<p>Тема 4. <i>Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Физическая, физико-химическая и химическая стадии в действии ионизирующих излучений. Реакция клеток на облучение. Понятие о радиочувствительности клеток и тканей.</i> Первичные процессы при действии ионизирующих излучений. Физическая стадия в действии ионизирующих излучений. Физико-химическая стадия. Прямое и не прямое действие радиации. Радиоллиз воды и водных растворов биомолекул. Основные продукты радиолиза воды и их роль в инактивации биомолекул. Понятие о химической стадии в действии ионизирующих излучений. Молекулярные повреждения, возникающие в клетках на добиологических стадиях действия излучений. Радиационная поражаемость биомолекул. Кислородный эффект, физико-химические механизмы его осуществления. Возможность модификации повреждений, развивающихся на первичных стадиях действия излучений. Ранние нарушения клеточного метаболизма. Реакции клеток на облучение (изменения митотической активности, репродуктивная и интерфазная формы лучевой гибели клеток). Понятие о радиочувствительности клеток и тканей.</p>
4	<p>Действие ионизирующих излучений на критические системы организма.</p>	<p>Тема 5. <i>Действие ионизирующих излучений на гемопозитическую и иммунную системы.</i> Основные механизмы гемопозеза. Влияние</p>

		<p>облучения на процесс костномозгового кроветворения. Постлучевые изменения морфологического состава периферической крови. Краткая характеристика костномозгового синдрома при кратковременном внешнем облучении. Изменения кроветворения при длительном облучении. Основные механизмы иммунопоэза. Влияние облучения на иммунную систему.</p> <p>Тема 6. <i>Действие ионизирующих излучений на желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и нервную систему.</i></p> <p>Система клеточного обновления эпителия тонкой кишки. Изменения эпителия тонкой кишки после облучения. Влияние ионизирующих излучений на слюнные железы, желудок, печень, поджелудочную железу. Система клеточного обновления кожных покровов. Влияние ионизирующих излучений на кожу и соединительную ткань. Влияние ионизирующих излучений на периферическую и центральную нервную систему.</p> <p>Тема 7. <i>Действие ионизирующих излучений на эндокринные железы, органы дыхания, сердечно-сосудистую систему, органы чувств, органы выделения, на кости, хрящи и мышцы.</i></p> <p>Изменения в гипофизе, надпочечниках, в щитовидной железе после облучения. Пострадиационные изменения в других железах внутренней секреции. Ранние (острая лучевая пневмония, первичная и вторичная хронические пневмонии) и поздние лучевые повреждения (поздняя лучевая пневмония, поздний лучевой фиброз) органов дыхания. Влияние ионизирующих излучений на сердце и кровеносные сосуды. Действие радиации на органы чувств, органы выделения, на костную, хрящевую ткани и мышцы.</p>
5	Основные виды радиационных поражений.	<p>Тема 8. <i>Костномозговая, кишечная, токсическая и церебральная формы острой лучевой болезни.</i></p> <p>Определение острой лучевой болезни (ОЛБ). Клинические формы и степени тяжести ОЛБ, вызванной общим относительно равномерным облучением. Костномозговая форма острой лучевой болезни, этиология, патогенез.</p>

Характеристика основных периодов костномозговой формы ОЛБ. Основные синдромы ОЛБ. Остаточные явления, отдаленные последствия, прогноз для жизни, экспертиза трудоспособности при костномозговой форме острой лучевой болезни. Причины развития и особенности течения кишечной, токсемической (сосудистой) и церебральной форм острой лучевой болезни.

Тема 9. *Особенности радиационных поражений при неравномерном облучении.*

Понятие об общем неравномерном внешнем облучении, субтотальном, парциальном и местном неравномерном облучении. Особенности радиационных поражений при неравномерном характере облучения. Особенности поражения нейтронами.

Тема 10. *Хроническая лучевая болезнь.* Хроническая лучевая болезнь (ХЛБ), причины и периоды развития. Основные синдромы при ХЛБ. Характеристика степеней тяжести хронической лучевой болезни.

Тема 11. *Местные радиационные поражения кожи и слизистых оболочек.*

Местные радиационные поражения кожи (лучевые ожоги). Зависимость клинических проявлений местных лучевых поражений кожи от уровней поглощенных доз кратковременного гамма- облучения большой мощности дозы. Местные радиационные поражения слизистых оболочек.

Характеристика орофарингеального синдрома I, II, III, IV степеней тяжести.

Тема 12. *Характеристика поражения при поступлении внутрь организма продуктов ядерного деления.*

Понятие о продуктах ядерного деления (ПЯД). Патогенез и клиника поражений большими количествами продуктов ядерного деления.

Тема 13. *Комбинированные и сочетанные радиационные поражения.*

Понятие о комбинированных радиационных поражениях (КРП), их виды, особенности течения. Четыре периода течения КРП (острый период, или период первичных реакций на лучевые и

нелучевые травмы, период преобладания нелучевых компонентов, период преобладания лучевого компонента, период восстановления). Понятие о сочетанных радиационных поражениях, особенности их течения.

Тема 14. *Основы токсикологии радиоактивных веществ.*

Токсикология, как раздел радиобиологии, ее задачи. Понятие о радиотоксичности. Основные факторы, определяющие токсичность радионуклидов, их характеристика (вид радиоактивного превращения, средняя энергия одного акта распада, схема радиоактивного распада, физико-химических свойств вещества, в составе которого радионуклид попадает в организм, путь поступления радионуклида в организм, распределение радионуклидов по органам и системам, время пребывания радионуклида в организме, продолжительность времени поступления радионуклида в тело человека).

Тема 15. *Особенности биологического действия радиоiodа и радиоуглерода.*

Классификация радионуклидов по их токсичности для человека и животных. Радиоактивный йод, его действие на живые организмы. Токсикология радиоуглерода.

Тема 16. *Оценка токсичности и биологического действия радиоактивного стронция и цезия.*

Радиоизотопы стронция и источники поступления их в окружающую среду. Особенности миграции стронция-90 во внешней среде. Биологическое действие (кинетика обмена, токсичность, клиника поражений, отдаленные последствия). Профилактика радиационных поражений радиоактивным стронцием. Неотложная помощь при поступлении стронция-90 организм человека. Радиоизотопы цезия и источники поступления их в окружающую среду. Миграции цезия-137 во внешней среде. Кинетика цезия-37 в организме человека, опасность его для здоровья. Профилактика радиационных поражений и экстренная помощь при поступлении цезия-137 в организм.

Тема 17. *Особенности биологического действия радиоизотопов плутония и урана.*

		<p>Радиоизотопы плутония и источники поступления и особенности миграции в окружающей среде. Процессы метаболизма (поступление, распределение и выведение из организма) и токсичность радиоизотопов плутония в организме человека. Неотложная помощь при поступлении плутония в организм человека. Радиоизотопы урана, источники их образования и сферы использования. Процессы метаболизма и токсичность радиоизотопов урана в организме человека.</p>
6	Отдаленные последствия облучения организма.	<p>Тема 18. <i>Детерминированные отдаленные эффекты облучения.</i> Определение и виды отдаленных эффектов облучения. Общесоматические отдаленные последствия облучения. Отдаленные последствия облучения различных органов и тканей. Радиационно-индуцированный тератогенез.</p> <p>Тема 19. <i>Стохастические отдаленные последствия облучения.</i> Понятие о стохастических эффектах облучения, их классификация. Линейная беспороговая зависимость стохастического эффекта от дозы излучения. Радиационный канцерогенез. Канцерогенез при локальном облучении с детерминированными эффектом. Канцерогенез при общем облучении организма. Наследственные эффекты облучения.</p>
7	Основные принципы диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений.	<p>Тема 20. <i>Методы диагностики радиационных поражений. Физическая дозиметрия.</i> Основные методы регистрации ионизирующих излучений (ионизационный, сцинтилляционный, фотографический, химический, люминесцентный, калориметрический), их сравнительная характеристика. Понятие о радиометрии, дозиметрии, спектрометрии. Приборы для измерения ионизирующих излучений. Стационарные (лабораторные) и переносные (полевые) радиометры. Цели радиометрических методов исследований. Стационарные, переносные и индивидуальные дозиметры. Цели спектрометрических исследований. Характеристика альфа-, бета и гамма-спектрометрических методов.</p>

		<p>Тема 21. <i>Клинико-лабораторная диагностика (биологическая дозиметрия).</i> Способы биологической дозиметрии ионизирующих излучений. Общая оценка их разрешающей способности. Оценка степени тяжести ОЛБ по диспептическому, нейромоторному, и нейрососудистому симптомам первичной реакции на облучение (ПРО). Биологическая дозиметрия ОЛБ по гематологическим показателям. Диагностические возможности биологической дозиметрии при использовании цитогенетического теста и метода электронно-парамагнитного резонанса.</p> <p>Тема 22. <i>Принципы специализированной терапии основных синдромов острой лучевой болезни.</i> Общие принципы лечения острой лучевой болезни. Средства борьбы с первичной реакцией на облучение. Средства профилактики и лечения инфекционных осложнений при острой лучевой болезни. Средства и методы дезинтоксикационной терапии при острой лучевой болезни. Средства лечения геморрагического синдрома и анемии при ОЛБ. Основные подходы к терапии костномозгового синдрома. Гемопоэтические ростовые факторы (препараты гранулоцитарного (Г-КСФ) и гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующих факторов (ГМ-КСФ). Трансплантация аллогенного костного мозга. Трансплантация стволовых клеток периферической крови. Общая тактика лечебных мероприятий при острой лучевой болезни.</p> <p>Тема 23. <i>Принципы медицинской помощи при инкорпорации радионуклидов.</i> Общие подходы и тактика лечебных мероприятий по применению средств профилактики внутреннего облучения. Характеристика свойств и тактика применения сорбентов при инкорпорировании радионуклидов. Характеристика свойств и тактика применения хелатов при инкорпорировании радионуклидов. Характеристика свойств и тактика применения препаратов из группы</p>
--	--	---

		<p>стабильных нуклидов при инкорпорировании радионуклидов. Средства оказания неотложной помощи при инкорпорации биологически значимых радионуклидов.</p> <p>Тема 24. <i>Принципы диагностики и лечения местных радиационных поражений.</i></p> <p>Принципы лечения местных радиационных поражений. Лечение лучевых дерматитов. Лечение орофарингеального синдрома.</p> <p>Тема 25. <i>Принципы диагностики и лечения комбинированных и сочетанных радиационных поражений.</i></p> <p>Диагностика комбинированных радиационных поражений (КРП). Основы оказания медицинской помощи при комбинированных радиационных поражениях. Принципы лечения сочетанных радиационных поражений.</p> <p>Тема 26. <i>Средства профилактики радиационных поражений (радиопротекторы).</i></p> <p>Радиопротекторы, их классификация и механизмы защитного эффекта. Критерии защитного действия радиопротекторов. Противолучевые свойства серосодержащих радиопротекторов. Противолучевые свойства радиопротекторов рецепторного действия (агонистов биогенных аминов).</p> <p>Тема 27. <i>Средства повышения радиорезистентности организма.</i></p> <p>Средства повышения радиорезистентности организма, их группы, отличие от радиопротекторов. Характеристика средств защиты от поражающих доз облучения. Экзогенные и эндогенные иммуномодуляторы, применяемые для повышения радиорезистентности организма к облучению в «поражающих дозах». Средства повышения радиорезистентности организма к облучению в субклинических дозах (корректоры тканевого метаболизма, адаптогены растительного и животного происхождения).</p>
8	Основы лучевой диагностики и лучевой терапии.	Тема 28. <i>Основы медицинской радиологии, ее цели и задачи.</i>

		<p>Медицинская радиология, ее цели и задачи. Понятие о медицинском облучении и лучевой диагностики и терапии. Методы диагностики, основанные на использовании рентгеновского излучения, их классификация, характеристика (плёночная рентгенография, цифровая рентгенография, рентгеноскопия, флюорография, рентгеновская компьютерная томография (РКТ). Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований (радиационная безопасность пациентов и населения при медицинском облучении, обеспечение радиационной безопасности персонала при проведении рентгенологических исследований).</p> <p>Понятие о радионуклидной диагностики. Основные методики радионуклидного исследования, области их применения. Современные методы радионуклидной диагностики: понятие о позитронно-эмиссионной томографии и радио-иммунологическом анализе. Обеспечение радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики.</p> <p>Тема 29. <i>Основы лучевой терапии.</i> История развития лучевой терапии. Определение лучевой терапии, ее задачи при неопухолевых и опухолевых заболеваниях. Основные методы лечения злокачественных заболеваний, понятие о сочетанном, комбинированном и комплексном их лечении. Показания к лучевой терапии при онкопатологии и выбор оптимальной дозы излучения. Планирование и проведение лучевой терапии опухолей. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Осложнения лучевой терапии.</p>
9	Основы радиационной экологии.	<p>Тема 30. <i>Естественный радиационный фон Земли, его характеристика.</i> Понятие о радиационном фоне, его составляющие. Естественный радиационный фон (ЕРФ), определение. Естественные источники ионизирующих излучений. Космическое излучение (галактическое, корпускулярное излучение Солнца). Космогенные радионуклиды. Радионуклиды земного происхождения. Естественная радиоактивность земной</p>

коры и почвы. Естественная радиоактивность воздуха. Содержание радионуклидов в природных водах. Радиоактивность растительного и животного мира. Радиоактивность тела человека. Внешнее и внутреннее облучение от естественных радионуклидов.

Тема 31. *Облучение населения за счет радона и технологически измененного естественного радиационного фона (ТИЕРФ).*

Внутреннее облучение населения от радона. Основные защитные мероприятия, позволяющие уменьшить облучение населения от радона. Понятие о технологически измененном ЕРФ, его характеристика. Основные направления хозяйственной деятельности человека, способствующие увеличению радиационного фона (угольный топливный цикл, использование строительных материалов из отходов добычи руд и с добавкой угольной золы, добыча и производство минеральных удобрений (фосфатных, калийных), применение в хозяйстве термальных вод).

Тема 32. *Искусственный радиационный фон (ИРФ). Ядерный топливный цикл, как составляющая ИРФ, его воздействие на окружающую среду и на здоровье человека.* Искусственный радиационный фон, источники его формирования (эксплуатации предприятий и объектов ядерного топливного цикла (ЯТЦ), испытания ядерного оружия, производства различных радиоизотопных приборов (РИП) промышленного назначения). Ядерный топливный цикл, как источник образования искусственного радиационного фона. Характеристика атомной энергетики в мире. Загрязнение биосферы в результате ЯТЦ, влияние его на здоровье населения.

Тема 33. *Испытание ядерного оружия, как одни из источников формирования искусственного радиационного фона, последствия для здоровья населения.*

История создания и испытаний ядерного оружия. Характеристика продуктов ядерного деления (ПЯД), особенности загрязнения ими окружающей природной среды. Биологическая опасность

		<p>продуктов ядерного деления при поступлении в организм. Последствия для здоровья населения радиоактивного загрязнения окружающей среды в результате испытаний ядерного оружия.</p> <p>Тема 34. <i>Твердые радиоактивные отходы, основные методы их обезвреживания и удаления.</i></p> <p>Понятие о радиоактивных отходах, их классификация. Твердые радиоактивные отходы (ТРО), определение, источники их образования. Система обращения с ТРО (сбор, сортировка, упаковка, временное хранение, кондиционирование, транспортировка к местам переработки, захоронение). Основные требования к пунктам захоронения радиоактивных отходов.</p> <p>Тема 35. <i>Жидкие радиоактивные отходы, основные методы их обезвреживания и удаления.</i></p> <p>Жидкие радиоактивные отходы (ЖРО), определение, источники их образования. Система обращения с ЖРО. Основные методы переработки жидких радиоактивных отходов (дистилляция, осадительные методы, коагуляция, ионный обмен). Способы биологической переработки ЖРО (медленная фильтрация через песчаные фильтры, фильтрация через биофильтры, обработка в аэротенках, снижение активности в окислительных прудах). Удаление радиоактивных отходов в недра Земли. Удаление радиоактивных отходов в моря и океаны.</p> <p>Тема 36. <i>Радиационные аварии, причины их возникновения, классификации.</i></p> <p>Радиационная авария, определение, причины возникновения. Понятие о радиационно-опасных объектах (предприятия ядерного топливного цикла (ЯТЦ), атомные станции, объекты с ядерными энергетическими установками, ядерные боеприпасы). Классификации радиационных аварий. Фазы развития радиационных аварий.</p> <p>Тема 37. <i>Авария на Чернобыльской АЭС, ее причины и этапы развития.</i></p> <p>Причины развития аварии на ЧАЭС. Хронология событий 25 и 26 апреля 1986 года на ЧАЭС. Стадии развития аварии и особенности радиационного выброса во</p>
--	--	--

		<p>время аварии на ЧАЭС. Медико-биологические последствия Чернобыльской катастрофы.</p> <p>Тема 38. <i>Мероприятия по ликвидации радиационных аварий и их последствий на раннем и промежуточных этапах их развития.</i></p> <p>Основные мероприятия по ликвидации последствий радиационных аварий. Требования к ограничению облучения персонала и населения в условиях радиационной аварии. Коллективные и индивидуальные меры защиты людей на раннем, промежуточном этапах радиационных аварий. Принципы обеспечения радиационной безопасности при ликвидации последствий радиационных аварий.</p> <p>Тема 39. <i>Ликвидация последствий радиационных аварий на третьем (восстановительном) этапе их развития.</i></p> <p>Основные направления в области защитных, профилактических и оздоровительных мер в отдаленном периоде развития радиационных аварий. Критерии вмешательства на загрязненных территориях. Особенности дезактивации радиоактивно загрязненных территорий (РЗТ). Основные мероприятия по оптимизации жизнедеятельности людей на РЗТ.</p>
10.	Нормирование уровней воздействия ионизирующих излучений.	<p>Тема 40. <i>Принципы регламентации ионизирующей излучений и содержания радиоактивных веществ в окружающей среде. Пределы доз внешнего и внутреннего облучения как основа радиационной безопасности.</i></p> <p>Исторический аспект нормирования ионизирующих излучений. Законодательные основы и нормативная база обеспечения радиационной безопасности в российской Федерации. Принципы радиационной защиты. Пределы доз. Допустимые уровни монофакторного воздействия. Контрольные уровни. Ограничения облучения населения природными источниками ионизирующих излучений. Ограничение медицинского облучения населения.</p> <p>Тема 41. <i>Основы радиационной</i></p>

		<p><i>защиты при использовании закрытых источников ионизирующего излучения.</i></p> <p>Виды закрытых источников ионизирующих излучений, области их применения. Принципы защиты от ионизирующего излучения (защита количеством, временем, расстоянием, экранами). Основные требования к проведению работ с закрытыми источниками ИИ.</p> <p>Тема 42. <i>Основы радиационной защиты при использовании открытых источников ионизирующего излучения.</i></p> <p>Виды открытых источников ионизирующих излучений, области их применения. Радиационная опасность радионуклида. Принципы защиты при работе с открытыми источниками ИИ. Основные требования к проведению работ с открытыми источниками ИИ (размещение и планировка объектов, изоляция радиационных технологических процессов. Отделка помещений и оборудования, вентиляция, санитарно-бытовые устройства и сооружения). Характеристика отдельных режимов радиационной безопасности (личная гигиена и санитарная обработка, содержание и дезактивация помещений и оборудования, средства индивидуальной защиты).</p>
11.	Неионизирующие электромагнитные излучения, их источники, влияние на здоровье населения.	<p>Тема 43. <i>Неионизирующие электромагнитные излучения, их источники, особенности биологического действия.</i></p> <p>Определение неионизирующих излучений. Международная классификация электромагнитных волн по частоте. Источники электромагнитных полей (природные и техногенные). Биологическое действие электромагнитного поля (физические процессы в воздействии ЭМП, основные биологические эффекты). Принципы защиты от электромагнитных неионизирующих излучений.</p>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
-------	---------------------------------	---	-----	----	-----	----	---	-----	-------------

									В
1	Предмет, содержание, история развития общей и медицинской радиобиологии.	2	-	-	-	-	-	2	4
2	Физические основы радиобиологии.	-	-	8	-	-	-	4	12
3	Первичные стадии в действии ионизирующих излучений. Основные радиобиологические эффекты на клеточном уровне.	-	-	4	-	-	-	3	7
4	Действие ионизирующих излучений на критические системы организма.	-	-	12	-	-	-	8	20
5	Основные виды радиационных поражений.	8	-	24	-	-	-	14	46
6	Отдаленные последствия облучения организма.	-	-	10	-	-	-	6	16
7	Основные принципы диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений.	-	-	40	-	-	-	18	58
8	Основы лучевой диагностики и лучевой терапии.	2	-	6	-	-	-	4	12
9	Основы радиационной экологии.	20	-	-	-	-	-	9	29
10	Нормирование уровней воздействия ионизирующих излучений.	6	-	-	-	-	-	2	8
11	Неионизирующие электромагнитные излучения, их источники, влияние на здоровье населения.	2	-	-	-	-	-	2	4
Всего		40	-	104	-	-	-	72	216

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1	Основные принципы диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений. Основные принципы диагностики, профилактики и	case-study (анализ конкретных ситуаций)	5

	лечения радиационных поражений. <i>Тема: Клинико-лабораторная диагностика (биологическая дозиметрия).</i>		
2	<i>Тема: Костномозговая, кишечная, токсемическая и церебральная формы острой лучевой болезни.</i>	круглый стол в форме дискуссии	4
3	Основные принципы диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений. <i>Тема: Принципы медицинской помощи при инкорпорации радионуклидов.</i>	case-study (разбор конкретных ситуаций)	5
Итого (час.)			14
Итого (% от аудиторных занятий)			13,5%

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Предмет, содержание, история развития общей и медицинской радиобиологии.	Доклады, выполнение тестовых заданий	Устная, тесты в СДО Moodle
2	Физические основы радиобиологии.	Доклады, решение ситуационных задач.	Устная, письменная
3	Первичные стадии в действии ионизирующих излучений. Основные радиобиологические эффекты на клеточном уровне.	Доклады, рефераты	Устная, письменная
4	Действие ионизирующих излучений на критические системы организма.	Доклады, рефераты	Устная, письменная
5	Основные виды радиационных поражений.	Доклады, рефераты, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	Устная, письменная, тесты в СДО Moodle
6	Отдаленные последствия облучения организма.	Доклады, рефераты	Устная, письменная
7	Основные принципы диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений.	Доклады, рефераты, конспекты, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	Устная, письменная

8	Основы лучевой диагностики и лучевой терапии.	Доклады, рефераты, решение ситуационных задач.	Устная, письменная
9	Основы радиационной экологии.	Выполнение тестовых заданий	Тесты в СДО Moodle
10	Нормирование уровней воздействия ионизирующих излучений.	Выполнение тестовых заданий	Тесты в СДО Moodle
11	Неионизирующие электромагнитные излучения, их источники, влияние на здоровье населения.	Выполнение тестовых заданий	Тесты в СДО Moodle

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование, доклад)
 - письменные (проверка тестов, контрольных работ, рефератов, решение ситуационных задач).

Перечень тем рефератов, докладов, контрольных работ, сборники тестов и ситуационных задач приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации - экзамен.

Этапы проведения экзамена: экзамен проводится в 2 этапа.

1 этап – решение тестовых заданий.

2 этап – собеседование.

Вопросы к экзамену приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Актуальная радиобиология [Электронный ресурс] : курс лекций/ Л. А. Ильин [и др.]: Издательский дом МЭИ, 2015. - 240 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383009321.html>

2. Ильин Л.А. Радиационная гигиена [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Мед.-проф. дело"/ Л. А. Ильин, В. Ф. Кириллов, И. П. Коренков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -416 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441114.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Ремизов А. Н. Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учеб. для вузов/ А. Н. Ремизов. -4-е изд., испр. и перераб.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435779.html>

Нормативные документы:

1. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований: Санитарные правила и нормативы. СанПиН 2.6.1.1192-03. - М., 2003. - 40 с.

2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009): Санитарные правила и нормативы. СанПиН 2.6.1.2523-09. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 100 с.

3. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). Санитарные правила. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2010. – 89 с.

4. Федеральный закон от 09.01.96 № 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) «О радиационной безопасности населения». - 11 с.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://feml.scsml.rssi.ru> Российское образование. Федеральный портал.

<http://www.studentlibrary.ru/> Консультант студента.

<http://webmed.irkutsk.ru> Web – медицина

- цифровые коллекции, цифровые библиотеки, базы данных и т.п.

<http://lib.nsmu.ru/lib/> Электронный каталог и полнотекстовая электронная библиотека НБ СГМУ.

<http://feml.scsml.rssi.ru>. Федеральная электронная медицинская библиотека.

<http://www.elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLibrary.ru.

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- программное обеспечение: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

- информационные справочные системы – <http://www.consultant.ru/> Правовые системы «КонсультантПлюс».

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1 Оборудованные учебные аудитории кафедры гигиены и медицинской экологии.

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1306	г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51	<i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (стол, стулья, экран, доска), рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся на 24 места. <i>б) наборы демонстрационного оборудования:</i> колонки, моноблок, проектор <i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины.

10.2 Аудиовизуальные, технические и компьютерные средства обучения: компьютерная техника, мультимедийный проектор; учебные видеофильмы; мультимедийные варианты лекций; мультимедийная справочно-обучающая программа «Военно-морская и радиационная гигиена»: версия 2.0 / С.В. Гребеньков, В.В. Довгуша, И.В. Петреев и др. – СПб., 2010 (программа включает модуль «Обучение» (с элементами

«Учебник», «Документы», «Нормативы») и модуль «Тестирование»; в разделе радиационная гигиена данной программы представлены основные понятия о видах ядерных превращений, об ионизирующих излучениях, особенностях их биологического действия, принципах и нормах радиационной безопасности, о способах защиты при работе с техногенными открытыми и закрытыми источниками ионизирующих излучений).

10.3 Демонстрационное оборудование.

Измерительные приборы

- дозиметр-радиометр ДРГБ-01 «Эко-1» предназначен радиометрического и дозиметрического контроля, в частности для измерения мощности эквивалентной дозы фотонного излучения, плотности потока бета-частиц и удельной активности радионуклида в продуктах питания, веществах и материалах.

10.4 Учебно-наглядные пособия.

Печатные демонстрационные пособия: комплекты таблиц по темам:

1. Основные физические понятия и единицы измерения, используемые в радиационной биологии.
2. Основные свойства и характеристики ионизирующих излучений.
3. Дозы ионизирующих излучений и единицы их измерения. Особенности биологического действия ионизирующих излучений.
4. Детерминированные эффекты облучения.
5. Стохастические отдаленные последствия облучения.
6. Основы радиационной защиты при использовании закрытых источников ионизирующего излучения.
7. Основы радиационной защиты при использовании открытых источников ионизирующего излучения.

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Анкета-отзыв на дисциплину «Общая и медицинская радиобиология» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине «_____».
Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-профилактического
дела и медицинской биохимии

Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Общая и клиническая иммунология

По направлению подготовки 30.05.01 МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ

Курс 3,4

Вид промежуточной аттестации – экзамен

Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики

Трудоемкость дисциплины 288 (час.)/8 (зач. ед.)

Утверждено на заседании
кафедры:

Протокол № 11

«15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой

Бажукова Т.А.

Авторы-составители: Бажукова Т.А., д.м.н., профессор, зав.кафедрой клинической
биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики;
Давидович Н.В., к.м.н., доцент кафедры клинической биохимии, микробиологии
и лабораторной диагностики, доцент

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование компетенций специалиста в области диагностики иммунологических заболеваний и патологических состояний у различных групп населения на основе лабораторных иммунологических методов исследования.

Задачи профессиональной деятельности.

- Формирование знаний о строении и функциях иммунной системы, основных видах иммунитета, механизмах иммунного ответа в норме и при патологии
- Формирование знаний о методах создания и возможностях использования для диагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии современных генно-инженерных иммунобиологических препаратов
- Выработка и развитие у обучающихся умений использования иммунологических методов лабораторной диагностики;
- Формирование навыков самостоятельного анализа и интерпретации результатов иммунологических исследований при постановке диагноза заболевания.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия.

Дисциплина «Общая и клиническая иммунология» относится к дисциплинам базовой части Блока 1.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: микробиология, вирусология, морфология: анатомия человека, цитология, гистология; общая биохимия, общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, основы профессиональной деятельности на иностранном языке, физиология

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: дерматовенерология; внутренние болезни; инфекционные болезни; клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика; клиническая интерпритация результатов лабораторных исследований, медицинские биотехнологии, педиатрия; фармакология; фтизиатрия; производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
общекультурные компетенции (ОК)			
ОК-5	Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5)		
	способы и методы саморазвития и самообразования	самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития	навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способность к самоанализу и самоконтролю, самообразованию

		креативного потенциала.	и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)		
	Выявлять молекулярно-биологические и информационные технологии; Отмечать физико-химические основы функционирования живых систем; Воспроизводить основы биоинформатики.	Демонстрировать информационные и медико-биологические технологии при анализе иммунных механизмов; Выбирать лабораторные методы в разделах: бактериология, вирусология, микология, токсикология, генетика; Объяснять метод выделения и разделения макромолекул;	Объяснить анализ результатов, полученных с помощью информационных технологий; Демонстрировать иммуноферментный метод; Учить работать с автоматическими дозаторами
ОПК-5	Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5)		
	основы доказательной медицины, основные источники медицинской информации, основные законы, явления и процессы физики, химии, биологии, физиологии и патофизиологии, микробиологии, иммунологии, фармакологии, биохимии, морфологии и патологической анатомии, а также этиопатогенез, клинические симптомы, методы диагностики и принципы лечения наиболее	анализировать медицинскую информацию, полученную с помощью естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических методов исследований на основе принципов доказательной медицины в научно-исследовательской и других видах работ.	методами естественнонаучных медико-биологических, клинико-диагностических исследований, а также навыками оценки объективного статуса пациента, навыками системного анализа медицинской информации и использования различных источников информации, в том числе и электронных.

	распространённых заболеваний человека.		
ОПК-9	Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)		
	Выбирать к применению специализированное оборудование и основные пакеты программ по обработке иммунологических экспериментальных и клинических данных	Уметь работать на экспериментальных компьютерах	Объяснять обработку данных иммунологических исследований и выявлять корреляции и закономерности в иммунных процессах
Профессиональные компетенции			
ПК-4	Готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4)		
	основные виды лабораторных исследований (назначение, условия выполнения, этапы, типичные ошибки), а также причины, основные клинические симптомы, методы диагностики, принципы оказания первой и неотложной помощи.	выполнять основные виды лабораторных исследований, анализировать объективный статус неврологического пациента с постановкой предварительного диагноза, оказать первую медицинскую помощь при неотложных и угрожающих жизни состояниях	общеклинических, биохимических, гематологических, иммуносерологических и цитологических, молекулярно-генетических методов исследования, техникой проведения процедур и манипуляций при оказании первой и неотложной помощи
ПК-5	Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5)		
	Выбирать основные понятия и профессиональную терминологию общей и клинической иммунологии. Называть количественные и функциональные показатели иммунного статуса в норме, у детей, при различных заболеваниях для постановки иммунологического	Объяснять нарушения в иммунном статусе и обосновать назначение иммуностропных препаратов. Выбирать основные врачебные диагностические мероприятия при оказании первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными	Демонстрировать чтение иммунограммы, описывать иммунологический диагноз

	диагноза	нарушениями	
--	----------	-------------	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)		6,7
В том числе:		
Лекции (Л)	56	6,7
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	72	6,7
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	40	6,7
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	0,3	7
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)	2	7
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	84	6,7
Контроль	33,7	7
Общая трудоемкость (час.)	288	6,7

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Структурно-функциональная организация иммунной системы.	Виды иммунитета. Понятие РАМР(патоген-ассоциированные молекулярные паттерны) и патоген распознающие рецепторы.НФЗ. Антигены и антитела. Центральные и периферические органы иммунной системы. Стволовая кроветворная клетка. Основные клеточные элементы иммунной системы. Роль адгезивных молекул, хемокинов и других медиаторов. Апоптоз. Современные методы выделения лимфоцитов и других клеток из крови. Методы идентификации маркеров и рецепторов
2	Раздел 2. Функциональная характеристика иммунокомпетентных клеток.	Т-лимфоциты. Характеристика, маркеры, рецепторы, роль, В-лимфоциты. Определение, характеристика, маркеры, рецепторы. Естественные киллеры (НК-клетки). Характеристика, маркеры, рецепторы.

		Моноцитарно-макрофагальные клетки. Характеристика, маркеры, рецепторы. Роль в иммунных процессах. Дендритные клетки. Характеристика, рецепторы, маркеры, распределение в организме. Медиаторные клетки в иммунном ответе: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, тучные клетки.
3	Раздел 3.Строение рецепторного комплекса. Механизмы иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в иммунитете.	Физико-химическая структура рецепторов Т- и В-лимфоцитов. Механизм иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в иммунной системе. Трехклеточная схема. Иммунологическая память.
4	Раздел 4. Активация клеток иммунной системы	Активация клеток иммунной системы. Природа активирующих сигналов, механизмы трансдукции. Пролиферативная способность иммунокомпетентных клеток. Факторы роста и дифференцировки. Клеточная цитотоксичность. Противоинфекционный иммунный ответ.
5	Раздел 5. Нейроиммуно-эндокринные взаимодействия	Взаимоотношения между компонентами нервной, эндокринной и иммунной системами.
6	Раздел 6. Основы иммунобиотехнологии.	Моноклональные антитела. Культура клеток <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> . Экспериментальные модели в иммунологии. Иммунобиотехнология цитокинов. Вакцины и вакцинация.
7	Раздел 7. Частная иммунология.	Возрастная иммунология. Становление иммунной системы в эмбриогенезе. Старение иммунной системы. Иммунология репродукции. Иммунология оплодотворения. Иммунные аспекты бесплодия. Иммунодиагностика, профилактика. Противоинфекционный иммунитет. Антигены вирусов, бактерий, грибов, простейших. Роль Т- клеточного звена. Роль В-лимфоцитов. Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Трансплантационный иммунитет. БТПХ. Иммунология опухолевого процесса. Опухолевые антигены. Иммунная защита. Принципы иммунотерапии Иммуноэкология. Иммунотоксикология.

		Лекарственная интервенция в иммунную систему
8	Раздел 8. Клиническая иммунология.	ВИЧ. Характеристика ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Стадии ВИЧ-инфекции. Клинико-лабораторные критерии СПИДа. Иммунодефицитные заболевания. Определение. Классификация. Механизмы развития. Диагностика. Аутоиммунные расстройства. Характеристика. Классификация. Системная красная волчанка. Ревматоидный артрит. Аутоиммунные заболевания кожи. Аутоиммунные заболевания нервной системы. Аутоиммунные заболевания эндокринных органов. Клинические проявления. Диагностика. Лимфопролиферативные заболевания
9	Раздел 9. Аллергология.	Аллергические заболевания, их эпидемиология. Бронхиальная астма. Атопический дерматит. Поллинозы. Пищевая аллергия. Крапивница и отек Квинке. Клинические формы, принципы диагностики и лечения. Лекарственная аллергия. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Аллергия, вызванная насекомыми. Этиология, патогенез. Клиническая картина. Меры неотложной помощи. Профилактика.
10	Раздел 10. Иммуноterapia.	Имунофармакология. Иммуносупрессия. Виды Действие глюкокортикоидов на иммунную систему. Циклоспорин А. Оценка иммунотропного действия иммунодепрессантов. Иммунокоррекция. Экстракорпоральная иммунокоррекция, виды. Иммуностимуляторы естественного происхождения.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛЗ	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Структурно-функциональная организация иммунной системы..	6	12		4		4	26

2	Раздел 2. Функциональная характеристика иммунокомпетентных клеток.	6	4		8		5	23
3	Раздел 3.Строение рецепторного комплекса. Механизмы иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в иммунитете.	8	16				8	32
4	Раздел 4. Активация клеток иммунной системы	6	4		4		5	19
5	Раздел 5. Нейроиммуно-эндокринные взаимодействия	2	4				3	9
6	Раздел 6. Основы иммуно-биотехнологии	2			4		3	9
7	Раздел 7. Частная иммунология.	8	16		8		11	43
8	Раздел 8. Клиническая иммунология.	6	8		12		20	46
9	Раздел 9. Аллергология.	6	4				14	24
10	Раздел 10. Иммуноterapia	6	4				11	21
	Итого	56	72		40		120	288

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1	Структурно-функциональная организация иммунной системы.	анализ конкретных, практических ситуаций.	2
2	Функциональная характеристика иммунокомпетентных клеток.	анализ конкретных, практических ситуаций	2
3	Строение рецепторного комплекса. Механизмы иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в иммунитете.	анализ конкретных, практических ситуаций	1
4	Активация клеток иммунной системы	анализ конкретных, практических ситуаций	2
5	Нейроиммуно-эндокринные взаимодействия	анализ конкретных, практических ситуаций	1
6	Основы иммуно-биотехнологии	анализ конкретных, практических ситуаций	2
7	Частная иммунология.	круглый стол, мозговой штурм деловые и ролевые игры(анализ	5

		конкретных, практических ситуаций), учебные групповые дискуссии тренинги.	
8	Клиническая иммунология.	круглый стол, мозговой штурм деловые и ролевые игры, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций), учебные групповые дискуссии тренинги.	5
9	Аллергология.	круглый стол, мозговой штурм деловые и ролевые игры, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций), учебные групповые дискуссии тренинги.	1
10	Иммунотерапия	круглый стол, мозговой штурм деловые и ролевые игры, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций), учебные групповые дискуссии тренинги.	1
Итого (час.)			22
Итого (% от аудиторных занятий)			13.1

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

В соответствии с требованиями ФГОСЗ+ по направлению подготовки реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги). В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять определенный процент аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОСЗ+ с учетом специфики ОП).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Раздел 1. Структурно-функциональная организация иммунной системы..	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или ММ презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
2	Раздел 2. Функциональная характеристика иммунокомпетентных	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или ММ презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование

	клеток.		Экзамен
3	Раздел 3.Строение рецепторного комплекса. Механизмы иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в иммунитете.	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
4	Раздел 4. Активация клеток иммунной системы	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
5	Раздел 5. Нейроиммуно-эндокринные взаимодействия	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
6	Раздел 6.Основы иммуно-биотехнологии	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
7	Раздел 7. Частная иммунология.	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
8	Раздел 8. Клиническая иммунология.	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
9	Раздел 9. Аллергология.	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен
10	Раздел 10. Иммуноterapia	Конспектирование Решение задач Подготовка рефератов или презентаций 1 на студента	Тестирование Представление презентаций Собеседование Экзамен

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование, доклад, коллоквиум, защита проектов)
- письменные (проверка тестов, контрольных работ, эссе, рефератов, конспектов, решение задач).

Перечень тем рефератов, докладов, эссе, контрольных работ, сборники тестов и ситуационных задач приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Форма промежуточной аттестации - экзамен

Этапы проведения экзамена:

- 1 этап - тестирование
- 2 этап – практические навыки
- 3 этап – собеседование по билету

Вопросы к экзамену приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Хаитов Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник/ Р. М. Хаитов. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -496 с.: ил.- URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446553.html>
2. Иммунология: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3506-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435069.html>
3. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>
4. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Ярилин А.А., Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-1319-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html>
2. Хаитов Р.М., Иммунология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-1858-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html>
3. Хубутя М.Ш., Трансплантология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.Ш. Хубутя. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3896-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438961.html>
4. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия по дисциплине Общая и клиническая иммунология. Часть 1. Общая иммунология [Электронный ресурс] : методический материал/ Л. П. Лисишникова [и др.]. - Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -156 с.- URL: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/P%2013-270056

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Базы данных по электронным компонентам (медицинские поисковые системы – MedExplorer, MedHunt, PubMed)
- 2.Базы данных MEDLINE, Национальная электронная библиотека
4. «Консультант студента» www.studmedlib.ru
- 5."Консультант врача" <http://www.rosmedlib.ru/>
- 6."IPRBooks" <http://iprbookshop.ru>
- 7.«eLibrary» eLIBRARY.RU
- 8.« Scopus» www.scopus.com

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. База данных «Российская медицина». Электронный ресурс. – Доступ: www.scsml.rssi.ru.

2. Информационно-справочные материалы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации;

3. Базы данных по электронным компонентам (медицинские поисковые системы – MedExplorer Доступ: <http://www.medexplorer.com>, PubMed Доступ: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

4. База данных издательства ГЭОТАР-Медиа. Электронный ресурс. – Доступ: <http://www.studmedlib.ru>.

5. База данных Medline. Электронный ресурс. – Доступ: <http://www.pubmed.com>.

6. Khaitov R.M Immunology: test examination.- The CD attachment to the textbook.- GEOTAR- Media, 2008

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 2612	г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 административный учебный корпус, 6 этаж	<p><i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 16 мест.</p> <p><i>б) наборы демонстрационного оборудования</i> ноутбук, проектор</p> <p><i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины Микроскопы бинокулярные «Микмед-5», шкаф для реактивов, лампы бактерицидные</p>
2	Лаборатория: лабораторных микробиологических и иммунологических исследований № 2611	г. Архангельск, просп. Троицкий, 51, административный учебный корпус, 6 этаж	<p><i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место</p>

			преподавателя, рабочие места для обучающихся на 16 мест. б) наборы демонстрационного оборудования ноутбук, проектор, телевизор в) перечень учебно-наглядных пособий и лабораторного оборудования: Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины термостат, микроскопы бинокулярные «Микмед-5», лампы бактерицидные
--	--	--	--

Перечень программного обеспечения

1.	Программно-аппаратный комплекс	Для ИФА исследований	1
2.	Программно-аппаратный комплекс	Для ПЦР исследований	1

11. Оценка студентами содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Примерная анкета-отзыв на дисциплину «Общая и клиническая иммунология» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине «_____». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Медицина катастроф

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс 4

Вид промежуточной аттестации – экзамен

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф

Трудоемкость дисциплины 216 час / 6 зач. ед.

Утверждено на заседании кафедры
«25» апреля 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой
д.м.н., профессор



Ю.Е. Барачевский

Автор-составитель

Кубасов Р. В., доцент кафедры мобилизационной
подготовки здравоохранения и медицины катастроф СГМУ, к.б.н.

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Медицина катастроф» является подготовка обучающихся к осуществлению медицинской профессиональной деятельности путем формирования компетенций у будущего выпускника относительно культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере профессиональной деятельности, а также организационно-управленческой деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени.

Реализация цели достигается путём решения следующих задач:

1. Формирование знаний в области организации оказания медицинской помощи населению, пострадавшему в ЧС.
2. Развитие профессионально-важных личностных качеств: ответственность, компетентность, стрессоустойчивость, организаторские способности, управленческие качества и т.п. у будущего специалиста.
3. Формирование умений анализировать и оценивать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды, оказывать первую помощь.
4. Формирование практических навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в ЧС, участия в спасательных и иных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия. Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)», базовая часть.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: биоэтика, безопасность жизнедеятельности, психология, морфология: анатомия человека, цитология, гистология; микробиология, вирусология; общая и медицинская радиобиология, общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, фармакология, физиология, учебная практика клиническая.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: первая медицинская помощь при неотложных состояниях у взрослых, неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Общекультурные			
ОК-4	основные положения законодательных и других нормативных документов, регулирующих правоотношения при различных режимах профессиональной деятельности	организовывать и проводить мероприятия по защите населения при ЧС мирного и военного времени	способами общения и саморегуляции в повседневной деятельности и в условиях ЧС мирного и военного времени
ОК-7	основные приемы первой помощи и способы защиты населения в условиях	оказывать первую помощь пострадавшим в ЧС и применять средства	методами организации первой помощи на догоспитальном этапе пострадавшим в ЧС

	ЧС мирного и военного времени;	защиты от поражающих факторов	мирного и военного времени
Профессиональные			
ПК-2	эпидемиологию заболеваний, особенности организации проведения противоэпидемических мероприятий и защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;	анализировать и оценивать качество оказания медико-санитарной помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов окружающей среды;	методами организации оказания медико-санитарной помощи в ЧС мирного и военного времени.

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	122,3	122,3
В том числе:		
Лекции (Л)	40	40
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	80	80
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	0,3	0,3
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)	2	2
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Контроль (экзамен)	33,7	33,7
Общая трудоемкость (час.)	216	216

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Виды прогнозируемых очагов ЧС и их медико-тактическая характеристика.	Виды прогнозируемых очагов ЧС и их медико-тактическая характеристика. Виды транспортных катастроф (автодорожные, железнодорожные, авиационные) и их медико-тактическая характеристика (МТХ).

		<p>Транспортные катастрофы на воде и их МТХ. МТХ пожаровзрывоопасных ЧС и террористических актов. МТХ природных и биолого-социальных ЧС. МТХ химических и радиационных катастроф. Угрозы и опасности арктической зоны России и их медицинские аспекты. Химико-экологическая характеристика Архангельской области и пути совершенствования её токсикологической безопасности.</p>
2.	<p>Всероссийская служба медицины катастроф, как функциональная подсистема РСЧС.</p>	<p>Структура органов управления и учреждений здравоохранения субъекта РФ, как база создания территориальной службы медицины катастроф (СМК): виды органов управления и медицинских организаций в субъекте РФ, их задачи и функции в повседневной деятельности; роль этих структур и их персонала при возникновении ЧС. Создание ими сил и средств для работы в ЧС и варианты их использования. Основы организации управления службой медицины катастроф. Всероссийская служба медицины катастроф: история развития, предназначение, задачи, уровни функционирования и правовые основы деятельности. Виды учреждений и формирований СМК, их характеристика, порядок комплектования персоналом, оснащения имуществом и варианты использования в ЧС. Учреждения и формирования СМК стоматологического профиля</p>
3.	<p>Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС.</p>	<p>Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) населения в ЧС. Понятие об этапе медицинской эвакуации, путях эвакуации, видах и объёме медицинской помощи пострадавшим в ЧС, порядке их оказания. Медицинская сортировка и медицинская эвакуация пострадавших в ЧС, виды, способы и организация их проведения, их роль в лечебно-эвакуационном процессе. Особенности ЛЭО при стоматологических поражениях.</p>
4.	<p>Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС.</p>	<p>Структура Роспотребнадзора и его задачи, уровни и режимы функционирования. Формирования, создаваемые подсистемой для работы в ЧС, их характеристика, возможности, порядок создания, комплектования персоналом и оснащения имуществом. Варианты использования формирований и порядок работы всей подсистемы в ЧС. Виды санитарного состояния территорий. Режимно-ограничительные мероприятия, проводимые в ЧС.</p>
5.	<p>Основы организации медицинского снабжения в ЧС мирного времени.</p>	<p>Понятие о медицинском снабжении в ЧС, его цели, задачи, принципы. Классификация медицинского имущества, его характеристика, организация учёта и отчётности. Виды резервов медицинского имущества Службы медицины катастроф (СМК), порядок их создания, накопления, хранения, освежения и обеспечения формирований и учреждений СМК. Варианты использования резервов медицинского имущества СМК. Организация защиты медицинского имущества в условиях</p>

		ЧС от их поражающих факторов и неблагоприятных климатических условий. Параметры потребности в медицинском имуществе для ЧС.
6.	Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения	<p>Мобилизационная подготовка здравоохранения. Воинский учет персонала здравоохранения.</p> <p>Специальные формирования здравоохранения: виды, предназначение, задачи, структура, принципы развертывания, организация работы. Организация комплектования персоналом и оснащения различными видами имущества.</p> <p>Оперативные койки военного времени: предназначение, виды и организация развертывания.</p> <p>Служба крови – составная часть мобилизационной готовности здравоохранения, организация её подготовки, в целом, и персонала, в частности.</p> <p>Мобилизационный резерв медицинского и санитарно-хозяйственного имущества: предназначение, порядок создания, накопления, хранения и освежения. Организация получения имущества мобилизационного резерва лечебно-профилактическими учреждениями.</p>
7.	Гражданская оборона в сфере здравоохранения.	<p>Гражданская оборона в сфере здравоохранения (ГОЗ): история развития, предназначение, задачи, структура и принципы функционирования. Виды больниц ГО и создаваемых ими формирований: предназначение, структура, организация их развертывания, комплектования персоналом и оснащения имуществом. Порядок использования формирований ГОЗ в очагах массовых потерь населения.</p> <p>Медицинское обеспечение эвакуации и рассредоточения населения в загородную зону. Понятие о загородной зоне (ЗЗ), эвакуации и рассредоточении населения. Правовое регулирование эвакуационных мероприятий. Виды эвакуационных пунктов и организация в них медицинского обеспечения эвакуируемого населения. Организация эвакуации медицинской организации в ЗЗ (создание и работа эвакуационной комиссии, этапы эвакуации).</p>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1.	Виды прогнозируемых очагов ЧС и их медико-тактическая характеристика.	18		30				10	58
2.	Всероссийская служба медицины катастроф, как функциональная подсистема РСЧС.	4		5				10	19
3.	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения, пострадавшего в ЧС.	4		5				5	14

4.	Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС.	2	5			5	12
5.	Основы организации медицинского снабжения в ЧС мирного времени.	2	5			10	17
6.	Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения	6	15			10	31
7.	Гражданская оборона в сфере здравоохранения.	4	15			10	29
Итого		40	80			60	180

8. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1.	Виды прогнозируемых очагов ЧС и их медико-тактическая характеристика.	Решение кейсов по тактике действий медицинской службы при ДТП, крупной железнодорожной катастрофе, террористическом акте, крупном пожаре на предприятии со взрывом, стихийном бедствии, массовом заболевании, аварии на химическом и радиационно-опасном предприятии.	10
2.	Всероссийская служба медицины катастроф, как функциональная подсистема РСЧС.	Подготовка реферата и доклада по теме «Структура здравоохранения РФ и место в ней Всероссийской службы медицины катастроф»	1
3.	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения, пострадавшего в ЧС.	Деловая игра «Организация медицинской эвакуации в населенном пункте при возникновении на его территории ЧС».	3
4.	Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС.	Кейсы по вопросам о нарушении санитарного состояния территорий при ЧС.	3
5.	Основы организации медицинского снабжения в ЧС мирного времени.	Подготовка реферата и доклада по теме «Организация медицинского снабжения при чрезвычайных ситуациях на территории, подвергшейся воздействию ЧС»	2
6.	Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения	Деловая игра «Организация воинского учета в медицинской организации». Ситуационные задачи по вопросам организации медицинской эвакуации в военное время.	3
7.	Гражданская оборона в сфере здравоохранения.	Подготовка реферата и доклада по теме: «Современные средства вооруженной борьбы и их поражающие факторы. Виды войн и их медицинские аспекты»	2

Итого (час.)	24
Итого (% от аудиторных занятий)	22

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Виды прогнозируемых очагов ЧС и их медико-тактическая характеристика.	Решение ситуационных задач/кейсов по направлениям: Тактика действий медицинской службы при ДТП, крупной железнодорожной катастрофе, террористическом акте, крупном пожаре на предприятии со взрывом, стихийном бедствии, массовом заболевании, аварии на химическом и радиационно-опасном предприятии.	<ul style="list-style-type: none"> - устное собеседование; - проверка решения задачи; - решение заданий, представленных в СДО Moodle
2.	Всероссийская служба медицины катастроф, как функциональная подсистема РСЧС.	<ul style="list-style-type: none"> - проработка учебного материала, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации по теме занятия - изучение материалов, представленных в СДО Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> - устное собеседование; - проверка тестовых заданий - проверка реферата и выступления с докладом на занятии - решение заданий, представленных в СДО Moodle
3.	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения, пострадавшего в ЧС.	<ul style="list-style-type: none"> - проработка учебного материала по теме занятия - подготовка к деловой игре «Организация медицинской эвакуации в населенном пункте при возникновении на его территории ЧС». - изучение материалов, представленных в СДО Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> - устное собеседование; - проверка тестовых заданий; - решение задач, поставленных в деловой игре - решение заданий, представленных в СДО Moodle
4.	Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС.	<ul style="list-style-type: none"> - проработка учебного материала, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации по теме занятия - изучение материалов, представленных в СДО Moodle - подготовка к решению кейса по теме 	<ul style="list-style-type: none"> - устное собеседование; - проверка тестовых заданий; - решение задач, поставленных в кейсе - решение заданий, представленных в СДО Moodle

5.	Основы организации медицинского снабжения в ЧС мирного времени.	<ul style="list-style-type: none"> - проработка учебного материала, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации по теме занятия - изучение материалов, представленных в СДО Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> - устное собеседование; - проверка тестовых заданий - проверка реферата и выступления с докладом на занятии - решение заданий, представленных в СДО Moodle
6.	Основы мобилизационной подготовки и мобилизации здравоохранения	<ul style="list-style-type: none"> - проработка учебного материала, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации на тему «Организация медицинского снабжения при чрезвычайных ситуациях на территории, где планируется будущая профессиональная деятельность обучающегося» с подготовкой реферата, доклада. - изучение материалов, представленных в СДО Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка реферата и выступления с докладом на занятии - решение заданий, представленных в СДО Moodle
7.	Гражданская оборона в сфере здравоохранения.	<ul style="list-style-type: none"> - проработка учебного материала по теме занятия. - изучение материалов, представленных в СДО Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> - устное собеседование; - проверка тестовых заданий - проверка реферата и выступления с докладом на занятии - решение заданий, представленных в СДО Moodle

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование, доклад)
- письменные (проверка тестов, рефератов, конспектов, решение задач).

Примеры тем рефератов, докладов, тестов и ситуационных задач приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Этапы проведения экзамена:

- 1 этап – тестирование;
- 2 этап – решение ситуационной задачи.
- 3 этап – устное собеседование.

Вопросы к экзамену приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Барачевский Ю.Е. Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность здравоохранения по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного времени, и определяющие работу в период мобилизации и в военное время [Электронный ресурс] : справочное издание / Ю.Е. Барачевский, Р.В. Кубасов, С.М. Грошилин ; ред. Ю.Е. Барачевский. - Ростов н/Д: РостГМУ, 2014. -108 с - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/K%2088-485075.

2. Барачевский Ю.Е. Основы мобилизационной подготовки здравоохранения [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов/ Ю.Е. Барачевский, С.М. Грошилин; Сев. гос. мед. ун-т Мин-ва здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, Ростов. гос. мед. ун-т Мин-ва здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации. - Архангельск, 2011. -95 с.: табл

3. Барачевский Ю.Е. Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность здравоохранения в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю.Е. Барачевский. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. -219 с. - Режим доступа: http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/Б%2024-556738.

4. Рогозина И.В. Медицина катастроф [Электронный ресурс] / И.В. Рогозина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -152 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432334.html>

5. Медицина катастроф [Электронный ресурс] : учебник/ П.Л. Колесниченко [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -448 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440001.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Левчук И.П. Медицина катастроф. Курс лекций [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для высш. проф. образования / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -240 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433478.html>

2. Сидоров П.И. Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П.И. Сидоров, И.Г. Мосягин, А.С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	URL адрес	Аннотация ресурса
Электронный курс в ЭОС Moodle «Медицина катастроф» для студентов 4 курса факультета медицинской	https://edu.nsmu.ru/course/view.php?id=1001	доступ ко всей информации и заданиям по дисциплине Медицина катастроф по паролю

биохимии.		
ЭБС "Консультант студента": Медицина, гуманитарные и социальные науки, естественные науки.	http://www.studentlibrary.ru/	доступ по договору через регистрацию на всех компьютерах СГМУ (под IP-адресом университета)
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	http://www.elibrary.ru	журналы открытого доступа, для доступа к полным текстам требуется личная регистрация. Журналы по подписке университета - доступ осуществляется на компьютерах университета (1, 2 корпус СГМУ, wi-fi-доступ, требуется личная регистрация)
Электронный каталог и полнотекстовая электронная библиотека НБ СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ к полнотекстовой электронной библиотеке по паролю, выдаваемому в зале электронной информации (каб. 2317)
Российское образование. Федеральный портал	http://www.edu.ru	открытый ресурс
Федеральная электронная медицинская библиотека	http://feml.scsml.rssi.ru	открытый ресурс
PubMedCentral (PMC) – полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной библиотеки медицины США	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс
ClinicalKey	https://www.clinicalkey.com/	доступ к базе данных издательства предоставлен в зале электронной информации научной библиотеки (каб. 2317)
MED-портал	http://www.medportal.ru/	открытый ресурс

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система** - MSWindows10, **офисный пакет** - MSOffice365; **другое ПО** - 7-zip, AdobeReader, SPSS, ABBYYLingvo, ISpring

Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1398	г. Архангельск, пр. Троицкий, 51пр. главный учебный корпус, 3 этаж	<i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 30 мест. <i>б) наборы демонстрационного оборудования:</i> ноутбук, проектор <i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины, схемы по темам занятий

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Примерная анкета-отзыв о дисциплине Медицина катастроф (МК).

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество методических материалов, используемых при подготовке к занятиям?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько Вы удовлетворены использованием преподавателями активных методов обучения (моделирование процессов, ситуационные задачи, лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и/или применения в последующей деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания дисциплины МК?

7. Какие преподаватели кафедры у Вас оставили позитивный след в изучении дисциплины МК, а какие – негативный и почему?

СПАСИБО, УДАЧ В ДАЛЬНЕЙШЕЙ УЧЕБЕ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Медицинская генетика

По направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Курс 4

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) экзамен

Кафедра медицинской биологии и генетики

Трудоёмкость 180 ч (5 зач. ед.)

Утверждено на заседании
кафедры:
Протокол № 4
«17» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой



Бебякова Н.А.

Автор-составитель:

Хромова А.В., к.м.н., доцент, доцент кафедры медицинской биологии и генетики

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка врача по специальности медицинская биохимия, способного проводить диагностику различных групп наследственных заболеваний человека и осуществлять профилактику наследственной патологии человека и врожденных пороков развития.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучение современных теоретических основ возникновения наследственной патологии человека и её профилактики.
2. Изучение этиопатогенеза, клиники, принципов диагностики, терапии и профилактики наиболее распространённых форм наследственной патологии человека.
3. Изучение методов диагностики наследственных заболеваний человека.
4. Изучение прикладных аспектов медицинской генетики: организация и проведение мероприятий по массовой диагностике наследственных болезней, организация и принципы медико-генетического консультирования в РФ.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия». Дисциплина входит в базовую часть программы подготовки и является обязательной для изучения.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: биология, физиология, общая биохимия, общая генетика, биоэтика, общая патология: патологическая анатомия, патофизиология

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на изучении данной: педиатрия, психиатрия, неврология, внутренние болезни, медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии, патохимия, диагностика, биохимия злокачественного роста, клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика, клиническая лабораторная гемостазиология, фармакогенетика, молекулярная биология.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК -№	Общепрофессиональные компетенции		
ОПК -7 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	причины возникновения наследственной патологии человека и фенотипические проявления наиболее частых моногенных заболеваний и хромосомных синдромов	диагностировать стигмы дизэмбриогенеза	-
ПК -№	Профессиональные компетенции		
ПК – 4 Готовность к проведению лабораторных и иных	основные методы диагностики наследственных	составлять и анализировать родословные,	-

исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	заболеваний человека (сущность метода, показания к использованию, этапы проведения).	анализировать кариограммы.	
ПК – 5 Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	основные методы диагностики наследственных заболеваний человека (сущность метода, показания к использованию, этапы проведения, принципы интерпретации результатов).	анализировать родословные, анализировать кариограммы, интерпретировать результаты ПЦР и биохимических исследований при диагностике моногенных заболеваний	навыками анализа родословных и диагностикой геномных хромосомных синдромов по кариограммам
ПК – 8 Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	основные факторы риска и причины возникновения различных групп наследственных заболеваний человека и ВПР	проводить беседы с пациентами и членами их семей по устранению факторов риска возникновения различных групп наследственных заболеваний человека и ВПР, давать консультации по формированию навыков здорового образа жизни, оформлять сан.-просвет. бюллетень.	-

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	96	7
В том числе:		
Лекции (Л)	32	7
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	64	7
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	0,3	7
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)	2	7
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	48	7
Контроль	33,7	7
Общая трудоемкость (час.)	180	7

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы наследственной патологии человека	<p>Генетический аппарат клеток человека. Характеристика генома, плазмона и кариотипа человека. Патологическая анатомия генома человека.</p> <p>Реализация генетической информации в клетках человека. Характеристика этапов реализации генетической информации (транскрипция, процессинг, трансляция).</p> <p>Изменчивость. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Антимутагенез.</p> <p>Эпигенетика. Основные эпигенетические механизмы (метилирование ДНК, модификации гистонов, изменение структуры хроматина). Роль в развитии патологии человека.</p> <p>Наследственная патология человека. Классификация наследственной патологии и её удельный вес в структуре заболеваемости, смертности и инвалидизации населения. Семиотика и синдромология наследственной патологии человека.</p>
2	Методы диагностики наследственных заболеваний человека	<p>Клинико-генеалогический метод: этапы и границы применения. Методика составления и анализа родословных. Критерии различных типов аутосомного и сцепленного с полом наследования. Особенности проявления признаков в условиях неполной пенетрантности и варьирующей экспрессивности. Особенности использования метода при полигенном наследовании.</p> <p>Молекулярно-генетические методы: назначение, основные методики (ПЦР, секвенирование и др.). Основные принципы ДНК-диагностики наследственных болезней. Прямые и непрямые методы ДНК-диагностики. Возможности использования молекулярно-генетических методов при проведении современных биомедицинских исследований.</p> <p>Цитогенетические методы. Методика проведения классического кариологического анализа. Цитогенетическая номенклатура. Современные методы исследования хромосом (FISH-метод и др.). Показания для проведения цитогенетических методов исследования.</p> <p>Биохимические методы: назначение, основные качественные и количественные методики (флуориметрия, хроматография, иммуноферментный анализ и др.). Неонатальный скрининг: цель, условия проведения.</p> <p>Популяционно-статистический метод. Этапы и возможности метода. Использование закона Харди-Вайнберга в медицинской генетике. Понятие о генетической эпидемиологии. Метод sibсов Вайнберга. Коэффициент инбридинга.</p>

3	Моногенные болезни	<p>Общая характеристика моногенных заболеваний. Характеристика, классификация и эпидемиология моногенных болезней. Факторы риска рождения детей с моногенной патологией. Печатные и электронные каталоги В.А. Мак-Кьюсика (МММ, ОММ) моногенных фенотипов человека. Понятие и классификация генных мутаций. Мутации de novo. Клинический полиморфизм и генетическая гетерогенность моногенных болезней. Пенетрантность и экспрессивность гена (на примере нейрофиброматоза). Методы диагностики моногенных заболеваний.</p> <p>Болезни с X-сцепленным рецессивным типом наследования. Клинико-генетическая характеристика миопатии Дюшенна, гемофилии А и В, дальтонизма. Возможности диагностики и терапии этих заболеваний. Функциональный мозаицизм X-хромосомы у женщин и его проявление у кондукторов мутантного гена.</p> <p>Коллагенопатии. Этиопатогенез, клиника, особенности диагностики и терапии несовершенного остеогенеза, синдромов Марфана и Элерса-Данло.</p> <p>Наследственные болезни обмена (НБО). НБО: классификация, особенности патогенеза и фенотипических проявлений. Особенности проявлений и диагностики НБО аминокислот (фенилкетонурия), углеводов (галактоземия и гликогенозы), липидов (семейная гиперхолестеринемия, сфинголипидозы), пуринов и пиримидинов (синдром Криглера-Найяра), металлов (болезнь Вильсона-Коновалова), гормонов (наследственный гипотиреоз, адреногенитальный синдром), транспортных систем (фосфат-диабет, муковисцидоз). Гемоглобинопатии и эритроцитарные мембранопатии (талассемии, серповидноклеточная анемия, анемия Минковского-Шоффара): клинико-генетическая характеристика. Особенности лабораторной диагностики.</p>
4	Хромосомные синдромы	<p>Хромосомные синдромы: эпидемиология, этиология, классификация, общая характеристика, методы диагностики. Факторы риска рождения детей с хромосомными синдромами. Аберрационные хромосомные синдромы: частоты встречаемости и клинико-цитогенетическая характеристика синдромов кошачьего крика, Орбели, Реторе, Вольфа-Хиршхорна.</p> <p>Геномные хромосомные синдромы: клинико-цитогенетическая характеристика наиболее распространенных хромосомных синдромов: синдром Дауна, Клайнфельтера, Шерешевского – Тёрнера, трипло – X, Патау, Эдвардса.</p>
5	Болезни с наследственной предрасположенностью	<p>Экогенетические реакции и мультифакториальные заболевания. Общая характеристика и механизмы развития мультифакториальной патологии и экогенетических реакций. Общие представления о фармакогенетических реакциях.</p> <p>Канцерогенез: понятие, стадии, биологические</p>

		особенности раковых клеток. Классификация и примеры канцерогенов. Генетические аспекты канцерогенеза. Теория Кнудсона. Наследственные формы рака. Тератогенез. Врожденные пороки развития (ВПР): классификация, механизмы возникновения. Определение и классификация тератогенов. Синдром краснушного поражения плода. Фетопатии: алкогольная, диабетическая, фенилаланиновая. Критические периоды онтогенеза человека.
6	Болезни нетрадиционным типом наследования с	Болезни экспансии. Общая характеристика и классификация болезней экспансии. Клинико-генетические особенности некоторых болезней экспансии (синдром Мартина-Белла, хорея Гентингтона). Митохондриальные болезни. Определение и классификация митохондриальных болезней, механизмы развития и клинические проявления. Критерии митохондриальной наследственности. Примеры митохондриальных заболеваний (синдром Кернс-Сейра, MELAS и др.) Болезни геномного импринтинга. Понятие и уровни импринтинга (геномный, хромосомный, генный), механизмы возникновения. Понятие однородительской дисомии (ОРД). Болезни импринтинга (синдромы Энгельмана и Прадера-Вилли).
7	Терапия профилактики наследственных заболеваний и ВПР и	Уровни профилактики наследственной патологии (первичный, вторичный и третичный): периконцепционная профилактика, пренатальная диагностика, неонатальный скрининг. Медико-генетическое консультирование: виды, задачи, организация. Особенности расчёта генетического риска при моногенной, хромосомной и мультифакториальной патологии. Биоэтические проблемы медицинской генетики. Биоэтика и этико-деонтологические проблемы медико-генетического консультирования и пренатальной диагностики. Биоэтические проблемы использования генотерапии, вспомогательных репродуктивных технологий.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1	Основы наследственной патологии человека	4		16				8	28
2	Методы диагностики наследственных заболеваний человека	4		8				12	24
3	Моногенные болезни	6		20				8	34
4	Хромосомные синдромы	-		4				4	8
5	Болезни с наследственной	6		4				2	12

	предрасположенностью								
6	Болезни с нетрадиционным типом наследования	6		4				4	14
7	Терапия и профилактика наследственных заболеваний и ВПР	6		8				10	24

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1	Основы наследственной патологии человека	Работа с Интернет-ресурсами (компьютерные базы данных, диагностические программы и др.)	2
2	Методы диагностики наследственных заболеваний человека	Работа с Интернет-ресурсами (компьютерные базы данных, диагностические программы и др.)	2
3	Моногенные болезни	Решение ситуационных задач	1
4	Хромосомные синдромы	Решение ситуационных задач	1
5	Болезни с наследственной предрасположенностью	Решение ситуационных задач	1
6	Болезни с нетрадиционным типом наследования	Решение ситуационных задач	1
7	Терапия и профилактика наследственных заболеваний и ВПР	Ролевая игра «Медико-генетическое консультирование» Решение ситуационных задач Симпозиум по современным биоэтическим проблемам мед. генетики	1 1 2
Итого (час.)			12
Итого (% от аудиторных занятий)			12,5 %

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Основы наследственной патологии человека	Работа с дополнительной учебной и научной литературой Работа с Интернет-ресурсами (компьютерные базы данных, диагностические программы и др.)	Устный опрос
2	Методы диагностики наследственных заболеваний человека	Составление и анализ родословных по моногенным признакам и МФЗ Фенотипическая диагностика с указанием стигм дизэмбриогенеза Интерпретация результатов классического цитогенетического	Проверка правильности составления и анализа родословных Проверка описания фенотипа

		метода, анализ биохимических данных у больных с конкретными нозологиями, анализ результатов биохимического скрининга	Проверка правильности интерпретации результатов различных методов исследований
3	Моногенные болезни	Подготовка устных докладов по отдельным нозологиям	Устный доклад
4	Хромосомные синдромы	Подготовка устных докладов по отдельным нозологиям	Устный доклад
5	Болезни с наследственной предрасположенностью	Работа с дополнительной учебной и научной литературой	Устный опрос
6	Болезни с нетрадиционным типом наследования	Работа с дополнительной учебной и научной литературой	Устный доклад
7	Терапия и профилактика наследственных заболеваний и ВПР	Подготовка рекомендаций по профилактике конкретных МФЗ, хромосомных синдромов, ВПР Выпуск сан.-просвет. бюллетеня, посвящённого вопросам профилактики наследственных заболеваний человека Подготовка к симпозиуму по современным биоэтическим проблемам мед. генетики	Проверка рекомендаций Защита бюллетеня Выступление с сообщением на симпозиуме по современным биоэтическим проблемам мед. генетики

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные (устный опрос, доклад)

- письменные (проверка тестов, контрольных работ, решение задач анализ родословных и кариограмм, интерпретацию данных лабораторных методов, используемых в медицинской генетике, описание фенотипа с выделением стигм дизэмбриогенеза, анализ обоснованности и актуальности рекомендаций по профилактике конкретных МФЗ для пациента)

Перечень тем докладов, типовые контрольные работы, тесты, ситуационные задачи приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства»

8.2. Форма промежуточной аттестации - экзамен, состоящий из трёх этапов.

1. Первый этап – итоговое тестирование по основным разделам дисциплины на бумажном носителе.
2. Второй этап – практическая часть, которая включает анализ кариограмм с геномными хромосомными синдромами или анализ родословных на разные типы наследования, или интерпретацию данных биохимических методов исследований.
3. Третий этап - собеседование по экзаменационным вопросам.

Вопросы к экзамену приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Акуленко Л.В. Медицинская генетика [Электронный ресурс] : учеб. для мед. вузов/ Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; под ред. О.О. Янушевича, С.Д. Арутюнова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -203 с. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433614.html>

2. Бочков Н.П. Клиническая генетика [Электронный ресурс] : учебник/ Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; ред. Н. П. Бочков. -4-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -592 с.: ил. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446287.html>.

9.2. Дополнительная литература

1. Мутовин Г.Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов/ Г. Р. Мутовин. -3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -830 с. - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411520.html>.

2. Ньюсбаум Р.Л. Медицинская генетика. 397 наглядных иллюстраций, схем и таблиц, 43 клинических случая [Текст] : [учеб. пособие]: пер. с англ./ Р. Л. Ньюсбаум, Р. Р. Мак-Иннес, Х. Ф. Виллард ; пер. А. Ш. Латыпов ; под ред. Н. П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -620 с.: ил.

3. Сумарокова А.В. Генетика: типовые практические задания с элементами теории [Электронный ресурс] : методические рекомендации/ А. В. Сумарокова, С. Н. Левицкий, Е. Л. Курочкина, А. В. Хромова. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2014. -68 с - Режим доступа:

http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/C%2089-877364.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Название	Электронный адрес
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru
MedOne Education -Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#/
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wiley.com/

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

Информационные справочные системы:

Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://femb.ru/>

10 . Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1242	163000, г. Архангельск просп. Троицкий, 51, главный учебный корпус, 2 этаж	Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска), рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 22 места, ноутбук, проектор, наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и промежуточной аттестации (музей Антропологии) № 1249	163000, г. Архангельск просп. Троицкий, 51, главный учебный корпус, 2 этаж	Комплект учебной мебели (стол, стулья, доска), рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 28 мест, рабочие места, колонки, ноутбук, телевизор, стенды

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Анкета-отзыв на дисциплину «Медицинская генетика» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине «мед. генетика». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Фармакогенетика
По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия
Курс 4
Вид промежуточной - зачет
Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии
Трудоемкость дисциплины 108 (час.)/3 (зач. ед.)

Утверждено на заседании кафедры:
Протокол № 10/23
«17» мая 2023 г.

Зав. кафедрой, профессор



Н.А. Воробьева

Автор-составитель:
Воробьева Н. А., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой клинической фармакологии и
фармакотерапии, заслуженный врач РФ

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование дополнительных знаний и умений по фармакогенетике на основе принципов доказательной медицины

Задачи преподавания дисциплины -

- формирование системы знаний по общим и частным вопросам фармакогенетики;
- формирование знаний и умений по лабораторному мониторингу лекарственной терапии с учетом генетических детерминант метаболизма лекарственных средств.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки ФГОС 30.05.01 Медицинская биохимия

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: основы доказательной медицины, медицинская генетика, фармакология, фармакокинетика.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на изучении данной: внутренние болезни, клиническая лабораторная гемостазиология, производственная практика, научно-исследовательская, производственная практика, преддипломная

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК -№	Профессиональные компетенции		
ПК-4 Готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Физиологию системы детоксикации о принципах лабораторных исследований, определяющих специфичность, чувствительность, а, следовательно, диагностическую эффективность и клиническую значимость лабораторных методов исследования системы детоксикации.	Интерпретировать результаты клинико-лабораторных исследований системы детоксикации	навыками выполнения лабораторных анализов фармакогенетических исследований
ПК-5 Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных,	Физиологию системы детоксикации о принципах лабораторных	Интерпретировать результаты клинико-лабораторных исследований системы	оценкой результатов лабораторных исследований

патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	исследований, определяющих специфичность, чувствительность, а, следовательно, диагностическую эффективность и клиническую значимость лабораторных методов исследования системы детоксикации.	детоксикации	
--	--	--------------	--

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателями (всего)	72	8, 9
В том числе:		
Лекции (Л)	20	8, 9
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	51	8, 9
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультация к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа всего	37	8, 9
Контроль		9
Общая трудоемкость	108	8, 9

5. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общие вопросы фармакогенетики	ТЕМА 1. Фармакогенетика (ФГ) – научное направление. Генетические основы индивидуальной чувствительности к лекарствам. Предпосылки развития ФГ. История ФГ. Значение работ А.Garrod, А.Motulsky, W.Vogel, W.Kalow. Основные методологические подходы ФГ. Научно-практические задачи ФГ. Типирование, маркеры. Медико-генетические, биохимические, фармакологические методы, используемые в

		<p>фармакогенетике. Фармакогенетика и фармакогеномика. Возможности и ограничения методов гено- и фенотипирования. Перспективы генотерапии, фармакологические ограничения. Первые фармакогенетические феномены. Значение для развития науки.</p> <p>ТЕМА 2. Моногенный и полигенный контроль эффектов лекарственных средств. Наследственная зависимость фармакокинетических и фармакодинамических процессов. Методология экспериментальных фармакогенетических исследований. Принципы экстраполяции данных на человека.</p> <p>ТЕМА 3. Генетический контроль метаболизма лекарств N-ацетилирование. Биохимия процесса. Генетические различия в способности к ацетилированию. Мутантные формы N-ацетилтрансферазы. Молекулярная генетика. Этнические различия. Распространенность в популяциях. Изониазид и другие лекарства, эффективность которых зависит от ацетилирования. Проявление лекарственного эффекта у сильных (EM) и слабых (PM) ацетиляторов. Характеристика побочных эффектов. Роль полиморфизма ацетилирования в патогенезе заболеваний. Методы типирования. Работа в лаборатории ЦНИЛ.</p>
2	<p>Частные вопросы клинической фармакогенетики</p>	<p>ТЕМА 4. Клиническое значение «фармакогенетики» полиморфизмов генов. Генетические полиморфизмы бета 2 Генетический полиморфизм ангиотензин-превращающего фермента полиморфизм В2-брадикининовых рецепторов полиморфизм ионных каналов. Недостаточность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы.</p> <p>ТЕМА 5. Фармакогенетика непрямых антикоагулянтов. Резистентность к кумариновым антикоагулянтам. Клинические проявления. Наследование. Распространенность. Фармакологические альтернативы. Работа в лаборатории гемостаза и атеротромбоза Северного филиала ГНЦ РАМН.</p> <p>ТЕМА 6. Фармакогенетика бета-адреноблокаторов. Полиморфизм генов, ответственных за фармакокинетику бета-адреноблокаторов. Полиморфизм генов, ответственных за фармакодинамику у бета-адреноблокаторов.</p> <p>ТЕМА 7. Фармакогенетика блокаторов</p>

	<p>рецепторов ангиотензина II. Полиморфизм генов, ответственных за фармакокинетику блокаторов рецепторов ангиотензина II. Полиморфизм генов, ответственных за фармакодинамику блокаторов рецепторов ангиотензина II.</p> <p>ТЕМА 8. Фармакогенетика статинов. Полиморфизм генов, ответственных за фармакокинетику статинов. Полиморфизм генов, ответственных за фармакодинамику статинов.</p> <p>ТЕМА 9. Фармакогенетика антиагрегантов. Клиническая фармакогенетика ацетилсалициловой кислоты. Клиническая фармакогенетика клопидогреля. Клиническая фармакогенетика блокаторов II-B, III- A гликопротеиновых рецепторов. Работа в лаборатории гемостаза и атеромбоза Северного филиала ГНЦ РАМН</p> <p>ТЕМА 10. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в ревматологии. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Клиническая фармакология азатиоприна. Клиническая фармакология сульфасалазина. Клиническая фармакология метотрексата.</p> <p>ТЕМА 11. Резистентность к кумариновым антикоагулянтам. Клинические проявления. Наследование. Распространенность. Фармакологические альтернативы. Работа в лаборатории гемостаза и атеротромбоза Северного филиала ГНЦ РАМН.</p> <p>ТЕМА 12. Зачетное занятие. Круглый стол «Что день грядущий нам готовит...».</p>
--	--

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Фармакогенетика (ФГ) – научное направление. Генетические основы индивидуальной чувствительности к лекарствам.	2	3				3	9
2	Методология экспериментальных фармакогенетических исследований.	2	4				3	9
3	Генетический контроль метаболизма лекарств	2	4				3	9
4	Клиническое значение	2					3	9

	«фармакодинамических» полиморфизмов генов.		4					
5	Фармакогенетика непрямы антикоагулянтов	4	8				6	18
6	Фармакогенетика бета- адреноблокаторов	2	4				3	9
7	Фармакогенетика блокаторов рецепторов ангиотензина II	2	4				3	9
8	Фармакогенетика статинов	2	4				3	9
9	Фармакогенетика антиагрегантов	2	4				3	9
10	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в ревматологии		4				3	7
11	Резистентность к кумариновым антикоагулянтам		8				4	13
	Всего	20	51				37	108

6. Интерактивные формы проведения занятий

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1.	Фармакогенетика антиагрегантов	Ролевая игра Научный симпозиум	2.0
2	Фармакогенетика статинов	Кейс-метод Дискуссионный клуб	2.0
3	Генетические основы индивидуальной чувствительности к лекарствам	Дискуссионный клуб«за и против» Эссе	2.0
4	Резистентность к кумариновым антикоагулянтам	Работа в ДНК-лаборатории ЦНИЛ СГМУ. Мастер-класс специалиста по генотипированию	2.0
5	Фармакогенетика непрямы антикоагулянтов	Школа варфаринотерапии	2.0
6	Что день грядущий нам готовит...	Научный диспут	2.0
Итого (час.)			8.0
Итого (% от аудиторных занятий)			16,7

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№	Наименование раздела	Виды самостоятельной работы	Формы
---	----------------------	-----------------------------	-------

п/п	ДИСЦИПЛИНЫ		КОНТРОЛЯ	
1	Резистентность к кумариновым антикоагулянтам	к	Составление плана фармакогенетического анализа. Перевод иностранной литературы (литературный обзор).	Научный отчет Собеседование
2	Фармакогенетика антиагрегантов		Составление протокола клинического исследования Работа с зарубежной медицинской литературой (подборка Северного филиала ГНЦ РАМН).	Защита протокола КИ. Собеседование.
3	Генетические основы индивидуальной чувствительности к лекарствам		Реферативное сообщение/презентация Эссе	Доклад/ презентация

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование, доклад)
- письменные (проверка тестов, рефератов, ситуационных задач).

Перечень тем рефератов, тесты и ситуационные задачи приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации (зачет)

Этапы проведения зачета

1 этап – тестирование

2 этап - собеседование

Вопросы к зачету приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]/ ред. В. Г. Кукес. -5-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -1024 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441961.html>

9.2. Дополнительная литература

1. Бочков Н.П. Клиническая генетика [Электронный ресурс] : учебник/ Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; ред. Н. П. Бочков. -4-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446287.html>

2. Воробьева Н. А. Фармакогенетический метод оптимизации лекарственной терапии в клинической практике [Текст] : метод. рекомендации/ Н. А. Воробьева, П. А. Лавринов, А. С. Рогозина; Сев. гос. мед. ун-т. Каф. клинич. фармакологии и фармакотерапии. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -50, [1] с.: ил.

3. Клиническая фармакогенетика [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов/ Д. А. Сычев [и др.]; под ред.: В. Г. Кукеса, Н. П. Бочкова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. -245 с

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотека СГМУ. <http://lib.nsmu.ru/lib/>

2.ЭМБ «Консультант врача». <http://www.rosmedlib.ru>

3. Guidelines on Reversal of Anticoagulation, CD, 2007

4.The Silent Killer DVD, 2007

5. Medi. Ru, CD, 2005
 6. Acute Stroke Treatment, educational DVD-ROM
 7. The pathophysiology of acute myocardial infarction and the rationale for thrombolysis, DVD
 8. Disease state platelet animal, DVD
 9. Коррекция дислипидемий. Интерактивные клинические ситуации. DVD
 10. Атеросклероз. Новые подходы к лечению и профилактике. DVD
 11. Атеросклероз. Ресурсы образовательной программы. DVD
 12. Speeding thrombolysis, DVD
 13. Механизм действия клопидогреля
 14. State of the art management of acute MI
- 9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- Перечень программного обеспечения: операционная система - MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr; офисный пакет - MS Office 2007; другое ПО - 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	163001, Архангельская область, г. Архангельск, ул. Суворова, д. 1, корп. 2	<p><i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 14 мест.</p> <p><i>б) наборы демонстрационного оборудования</i> телевизор, ноутбук, проектор</p> <p><i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины, оверхед, микроскоп с системой визуализации,</p>

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Примерная анкета-отзыв на дисциплину «Фармакогенетика» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине «Фармакогенетика». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее

совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине ФАРМАКОКИНЕТИКА

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс IV

Вид промежуточной аттестации – зачёт

Кафедра ФАРМАКОЛОГИИ

Трудоёмкость дисциплины 108 (час.) / 3 (зач. ед.)

Утверждено на заседании
кафедры:

Протокол № 8

«20» февраля 2023 г.

Зав. кафедрой



И.А. Крылов

Автор-составитель:

Крылов И. А., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой фармакологии

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование системных знаний, умений, навыков по рациональному и обоснованному выбору оптимальной лекарственной терапии (конкретного лекарственного препарата) в конкретной клинической ситуации, опираясь на аспекты клинической фармакокинетики

Задачи:

- Формирование знаний о фармакокинетики лекарственных средств при проведении фармакотерапии
- Формирование умений по рациональному выбору конкретного лекарственного препарата в конкретной клинической ситуации с учётом законов и параметров фармакокинетических процессов
- Формирование умений по коррекции проводимой фармакотерапии, опираясь на данные фармакокинетических исследований
- Формирование умений по оказанию неотложной врачебной помощи с применением медикаментозной терапии

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: основы доказательной медицины, общая биохимия, фармакология, физиология.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на изучении данной: внутренние болезни, клиническая лабораторная гемостазиология, фармакогенетика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК – 6 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	основные понятия фармакологии, группы лекарственных средств и механизмы их действия, в том числе на молекулярном уровне, строение и химические свойства основных представителей фармакологических классов;	анализировать свойства лекарственных веществ различных химических и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты, применять основные группы лекарственных средств в рамках современных «Стандартов лечения» наиболее распространенных заболеваний на основе принципов «Доказательной медицины», выписывать	методами изучения действия лекарственных препаратов, навыками назначения конкретного лекарственного препарата при лечении и профилактике различных заболеваний человека

	процессы биотрансформации и лекарственных средств в организме здорового и больного человека, побочные эффекты медикаментозной терапии, методы фармакокинетического и фармакогенетического исследований	рецепты лекарственных средств	
--	--	-------------------------------	--

4. Объём дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	72	7
В том числе:		
Лекции (Л)	24	7
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	48	7
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Консультация к экзамену (КонсЭ)		
Контактная работа во время зачёта (ПЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	36	7
Контроль		7
Общая трудоёмкость (час.)	108	7

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение в клиническую фармакокинетику	Общие принципы фармакокинетики. Механизмы распределения лекарственных веществ в организме. Особенности распределения лекарственных веществ в организме. Биотрансформация лекарственных

		веществ. Ренальная элиминация.
2	Частные вопросы фармакокинетики	Однокамерная фармакокинетика. Двухкамерные фармакокинетические модели. Модели для оценки фармакокинетики с учётом метаболизма. Прикладные аспекты использования фармакокинетики в клинической практике. Основы прогноза особенностей распределения и элиминации лекарственных веществ. Фармакокинетика некоторых лекарственных средств.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в клиническую фармакокинетику.	8	15				12	35
2	Частные вопросы фармакокинетики.	16	33				24	73

6. Интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Интерактивные формы проведения занятий	Длительность (час.)
1	Введение в клиническую фармакокинетику.	Мастер-класс «Рациональная фармакотерапия»	1
		Интерактивная экскурсия «Лаборатория фармакокинетики»	1
		Решение кейсов	
		Круглый стол «Роль фармакокинетики в оптимизации лекарственной терапии»	1
		Круглый стол «Вопросы создания инновационных лекарственных веществ и форм с учётом фармакокинетического профиля»	2
2	Частные вопросы фармакокинетики.	Решение кейсов	1
		Мозговой штурм	1
		Ролевая игра	1
Итого (час.)			30
Итого (% от аудиторных занятий)			41,6

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Введение в клиническую	Написание реферата	Проверка

	фармакокинетику.	Решение тестовых проверочных заданий	реферата Проверка тестовых проверочных заданий Тестовые задания в СДО Moodle
2	Частные вопросы фармакокинетики.	Написание реферата Подготовка доклада Решение тестовых проверочных заданий Подготовка лекции	Проверка реферата Тестовые задания в СДО Moodle Защита доклада «Защита» лекции

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля уровня знаний

- устные: собеседование, доклад, защита мультимедийного презентационного материала (учебного, научного), решение кейсов
- письменные: проверка тестовых проверочных заданий, контрольных работ, эссе, рефератов, конспектов, решение ситуационных задач, написание портфолио.

8.2. Форма промежуточной аттестации – зачёт

Этапы проведения зачета:

- 1 этап - компьютерное тестирование
- 2 этап - устное собеседование

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

- 1) Клиническая фармакология [Электронный ресурс] / ред. В. Г. Кукес. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 1024 с. : ил. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441961.html>.
- 2) Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / ред. Р. Н. Аляутдин. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1104 с. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>
- 3) Харкевич Дмитрий Александрович. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 760 с. : ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438848.html>

9.2. Дополнительная литература

- 1) Фармакология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. А. Харкевич [и др.] ; ред. Д. А. Харкевич. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 488 с. : ил. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419885.html>

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Название	Электронный адрес
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/

социальные науки. Естественные науки	
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru
MedOne Education -Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wiley.com/

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1314	163000, г. Архагельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 3 этаж	<p><i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 23 места.</p> <p><i>б) наборы демонстрационного оборудования:</i> ноутбук, проектор</p> <p><i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины, схемы по темам занятий</p>

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Примерная анкета-отзыв на дисциплину « ФАРМАКОКИНЕТИКА »
(анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине « Фармакокинетика ». Обобщённые данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от

1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Общая физическая подготовка

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс 1-4

Вид промежуточной аттестации – зачет

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Трудоемкость дисциплины 328 (час.)

Утверждено на заседании кафедры:

Протокол № 10 «17» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Ишекова Н.И.

Авторы-составители:

Пучинский Г.В., к.б.н., Колодий Н.Г., Едовин В.М., Едовина Н.Б.

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры.

Для реализации поставленной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

1. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
2. обеспечение общей и профессиональной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии
3. приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Данная дисциплина отнесена к Блоку 1, вариативной части, элективным дисциплинам по физической культуре и спорту.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: физическая культура и спорт.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-6	Общекультурные компетенции		
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методами физического самовоспитания

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	272	1-8
В том числе:		
Лекции (Л)	24	1-8
Семинарские занятия (Сем)		

Практические занятия (ПЗ)	248	1-8
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	56	1-8
Контроль		8
Общая трудоемкость (час.)	328	1-8

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Общая физическая подготовка без предмета.	1. Строевая подготовка. 2. Разновидности ходьбы. 3. Комплексы упражнений для повышения гибкости. 4. Комплексы упражнений для повышения быстроты и ловкости. 5. Комплексы упражнений для повышения силы. 6. Комплексы упражнений в прах.
2	Общая физическая подготовка с отягощениями.	1. Упражнения с гимнастической палкой. 2. Упражнения со скакалкой. 3. Упражнения с набивным мячом. 4. Упражнения с гантелями.
3	Общая физическая подготовка с амортизаторами.	1. Упражнения для укрепления мышц рук и плечевого пояса. 2. Упражнения для укрепления мышц спины и мышц груди. 3. Упражнения для укрепления нижних конечностей. 4. Специальная силовая подготовка.
4	Общая физическая подготовка с элементами единоборств.	1. Комплексы ОРУ без предметов. 2. Комплексы ОРУ с предметами. 3. Общеподготовительные упражнения (гимнастические и акробатические). 4. Простые акробатические комбинации. 5. Техническая подготовка.
5	Здоровый образ жизни человека	1. Факторы риска утраты здоровья. Скрининг. 2. Гиподинамия. Физическая активность в профилактике заболеваний. 3. Энергетический обмен при физической нагрузке. Динамика физиологического состояния при физической деятельности. 4. Влияние физической нагрузки на различные системы организма. 5. Диагностика индивидуального здоровья. 6. Оценка физического развития и функционального

		<p>состояния организма человека.</p> <p>7. Гигиенические аспекты и основы безопасности при занятиях физической культурой и спортом.</p> <p>8. Профессионально-прикладная подготовка студентов.</p> <p>9. Стресс. Коррекция стрессовых состояний средствами физической культуры.</p> <p>10. Оздоровительный массаж при занятиях физкультурой и спортом.</p> <p>11. Рациональное питание при занятиях при занятиях физической культурой и спортом.</p> <p>12. Оздоровительные системы</p> <p>13. Физическое воспитание детей дошкольного возраста</p> <p>14. Оздоровление детей средствами физической культуры и спорта</p> <p>15. Особенности профессионально-прикладной подготовки студентов – медиков</p> <p>16. Развитие умений, навыков и умений высшего порядка с учетом профессии</p>
6	Лыжная подготовка.	<p>1. Строевая подготовка с лыжами и без лыж.</p> <p>2. Классические попеременные ходы.</p> <p>3. Классические одновременные ходы.</p> <p>4. Коньковые ходы.</p> <p>5. Спуски. Подъемы.</p>
7	Фитбол гимнастика.	<p>1. Упражнения для укрепления мышц рук и плечевого пояса.</p> <p>2. Упражнения для укрепления мышц брюшного пресса и мышц спины.</p> <p>3. упражнения для совершенствования функции равновесия и вестибулярного аппарата.</p> <p>4. Упражнения для увеличения гибкости и подвижности суставов.</p> <p>5. Аэробика с фитболом.</p>
8	Стрейтчинг.	<p>1. Базовые упражнения на растягивание.</p> <p>2. Статические упражнения на растягивание с использованием жгута, ленты.</p> <p>3. Комплексы упражнения стрейтчинга в сочетании с силовыми упражнениями.</p>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1	Общая физическая подготовка без предмета.			18					18
2	Общая физическая подготовка с отягощениями.			40				16	56
3	Общая физическая			18					18

	подготовка с амортизаторами.								
4	Общая физическая подготовка с элементами единоборств.			36					36
5	Здоровый образ жизни человека	24						8	32
6	Лыжная подготовка.			48				20	68
7	Фитбол гимнастика.			52					52
8	Стрейтчинг.			34				12	46

6. Интерактивные формы проведения занятий - не предусмотрены.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Здоровый образ жизни	Заполнение рабочей тетради	Интерпретация полученных результатов
2	Лыжная подготовка	участие в соревнованиях «Лыжня России».	Итоговый протокол
3	Общая физическая подготовка с отягощениями.	Составление комплекса упражнений с различными видами отягощений	Показ упражнений
4	Стрейтчинг.	Самостоятельные занятия	Показ комплекса упражнений

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- практический навык (выполнение комплексов упражнений, технических приемов)
 - письменные: тестирование знаний теоретического раздела, заполнение рабочей тетради
 Перечень тестов, технических приемов приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации (зачет)

Этапы проведения зачета

1 этап – двигательные тесты

бально-рейтинговая система

Перечень двигательных тестов к зачету и примерный вариант тестового задания приводится в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно- информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] : [для студентов и преподавателей высш. и сред. учеб. заведений] / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 444 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222217627.html>.

2. Захарова Л. В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник/ Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев: СФУ, 2017. -612 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836400.html>.

3. Рабочая тетрадь по физической культуре [Электронный ресурс] : рук. к теорет. занятиям / сост. С. Л. Совершаева [и др.]. - Архангельск : Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. - 60 с. - Режим доступа: <http://lib.nsmu.ru/lib/>.

9.2. Дополнительная литература

1. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю. И. Гришина. -Ростов н/Д: Феникс, 2010. -249 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222163061.html?SSr=140134147710226d6cd950c cnfhbyrf78>

2. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Е.С. Григорович [и др.]. -4-е изд., испр.. -Минск: Вышэйшая школа, 2014. -350 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html>.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы	Пояснение
http://www.studmedlib.ru/	
2. ЭБС "Консультант студента": "Гуманитарные и социальные науки", "Естественные науки". http://www.studentlibrary.ru/	доступ по единому логину и паролю для ЭБС "Консультант студента"
3. Научная электронная библиотека eLibrary - подписка университета http://www.elibrary.ru	доступ осуществляется по IP-адресам на компьютерах университета (1,2 корпус СГМУ, wi-fi-доступ, требуется личная регистрация)
4. Научная электронная библиотека eLibrary http://www.elibrary.ru	открытый ресурс журналы открытого доступа
5. Российское образование. Федеральный портал http://www.edu.ru	открытый ресурс
6. Электронный каталог и полнотекстовая электронная библиотека НБ СГМУ http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ к полнотекстовой электронной библиотеке по паролю, выдаваемому в зале электронной информации (каб. 2317)

1. <http://olympteka.ru/>- Олимпийская энциклопедия. Последние новости спорта и Олимпийских Игр. Результаты спортивных соревнований, статистика.
2. <http://www.offsport.ru/>- спортивный сайт
3. <http://www.volley.ru/>- Всероссийская федерация волейбола
4. <http://www.russiabasket.ru/>- Российская федерация волейбола
5. <http://outdoor-play.ru/>- Подвижные игры. Коллекция подвижных игр для детей всех возрастов
6. http://allforchildren.ru/games/active_index.php- Подвижные игры для детей

7. http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54685-basketbol_na_zanyatiyah_po_fizicheskoy_kulture_v_medicinskih_i_farmaceuticheskikh_vuzah.pdf "Баскетбол на занятиях по физической культуре в медицинских и фармацевтических вузах"

8. http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54684-sportivnyj_badminton_v_zanyatiyah_po_fizicheskomu_vospitaniyu_studentov_medicinskogo_v_uza.pdf «Спортивный бадминтон в занятиях по физическому воспитанию студентов медицинского вуза»

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Спортивный зал № 1421	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 4 этаж,	Вышка металлическая, доска 1-элементная, кольца баскетбольные, маты гимнастические, скамейки гимнастические, стенка шведская, стойки волейбольные, табло спортивное, тренажёры силовые, турники к шведской стенке, щиты баскетбольные

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту ОФП»

Примерная анкета-отзыв на дисциплину ««Элективные дисциплины по физической культуре и спорту ОФП»» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по изученной дисциплине ««Элективные дисциплины по физической культуре и спорту ОФП»». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. *Как Вы оцениваете материально-техническое обеспечение дисциплины?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Лечебная физическая культура

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс 1-4

Вид промежуточной аттестации - зачет

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Трудоемкость дисциплины 328 (час.)

Утверждено на заседании кафедры:
протокол № 10 «17» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Ишекова Н.И.

Авторы-составители:

Горянная Н.А., Джгаркава О.В., к.м.н., Шаренкова Л.А., к.б.н., доцент

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры.

Для реализации поставленной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

1. Формирование знаний о методике занятий физической культурой согласно своему нозологическому диагнозу, и о потребности в систематических занятиях.
2. Формирование умений и навыков применять средства лечебной физкультуры при различных заболеваниях, направленных на максимальное восстановление нарушенных функций и развитие компенсаторных способностей.
3. Формирование навыка проведения систематических занятий лечебной физической культурой согласно своему нозологическому диагнозу.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Данная дисциплина отнесена к Блоку1, вариативной части, элективным дисциплинам по физической культуре и спорту.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: физическая культура и спорт.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-6	Общекультурные компетенции		
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методами физического самовоспитания

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	272	1-8
В том числе:		
Лекции (Л)	24	1-8
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	248	1-8

Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	56	1-8
Контроль		8
Общая трудоемкость (час.)	328	1-8

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основы лечебной физкультуры	1.Инструктаж по технике безопасности на занятиях лечебной физкультурой. 2.Основы лечебной гимнастики. 3.Составление и выполнение комплекса упражнений для самостоятельных занятий 4.Оценка физического развития
2	Лечебная физкультура с предметами	1.Комплекс лечебной гимнастики с гимнастической палкой. 2.Комплекс лечебной гимнастики набивным мячом. 3.Комплекс лечебной гимнастики с гантелями.
4	Направленная лечебная гимнастика	1.Упражнения для мышц брюшного пресса 2.Упражнения для мышц спины 3.Упражнения для мышц верхних конечностей 4.Упражнения для мышц нижних конечностей
5	Лечебная физкультура согласно нозологическому диагнозу	1.Комплекс упражнений лечебной гимнастики согласно нозологическому диагнозу
6	Здоровый образ жизни человека	1.Факторы риска утраты здоровья. Скрининг. 2.Гиподинамия. Физическая активность в профилактике заболеваний. 3.Энергетический обмен при физической нагрузке. Динамика физиологического состояния при физической деятельности. 4.Влияние физической нагрузки на различные системы организма. 5.Диагностика индивидуального здоровья. 6.Оценка физического развития и функционального состояния организма человека. 7.Гигиенические аспекты и основы безопасности при занятиях физической культурой и спортом. 8.Профессионально-прикладная подготовка студентов. 9.Стресс. Коррекция стрессовых состояний

		<p>средствами физической культуры.</p> <p>10.Оздоровительный массаж при занятиях физкультурой и спортом.</p> <p>11. Рациональное питание при занятиях при занятиях физической культурой и спортом.</p> <p>12.Оздоровительные системы</p> <p>13.Физическое воспитание детей дошкольного возраста</p> <p>14.Оздоровление детей средствами физической культуры и спорта</p> <p>15.Особенности профессионально-прикладной подготовки студентов –медиков</p> <p>16.Развитие умений, навыков и умений высшего порядка с учетом профессии</p>
7	Оздоровительные дыхательные технологии	<p>1. Анатомо-физиологические основы дыхания. Биомеханика дыхания: Дыхательные мышцы: экспираторные и инспираторные; основные и вспомогательные; спокойного и форсированного дыхания. Нейрогуморальная и кибернетическая регуляция дыхания.</p> <p>Влияние двигательной активности на состояние кардио-респираторной системы.</p> <p>2. Оздоровительные дыхательные практики: Дыхательные практики по системе йоги. Дыхание оксисайз. Система бодифлекс. Дыхательная гимнастика по Гневушеву В.В. Вьетнамская дыхательная система Зыонгшинь. Китайская дыхательная гимнастика «Цзянь-фэй». Дыхательная гимнастика Мюллера. Тренировка резервов мощности дыхательной системы по С.Н. Кучкину</p> <p>Гипоксические дыхательная практики – система К.Н. Бутейко. Тренировка по Ю.Б. Буланову. Дыхательная гимнастика по В.С. Чугунову. Рыдающее дыхание по Ю.Г. Вилунасу. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой</p>
8	Скандинавская ходьба	<p>1. Понятие «скандинавская ходьба». Показания к занятиям.</p> <p>2. Инвентарь для скандинавской ходьбы.</p> <p>3. Техника ходьбы.</p> <p>4. Особенности занятий с учетом возраста занимающихся.</p> <p>5. Структура учебно-тренировочного занятия.</p>
9	Коррекция стресса средствами физической культуры	<p>1.Общие понятия стресса.</p> <p>2.Основы психологического здоровья.</p> <p>3.Средства физической культуры в коррекции психологического состояния человека</p>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
-------	---------------------------------	---	-----	----	-----	----	---	-----	-------------

	Основы лечебной физкультуры			28					
	Лечебная физкультура с предметами			20				20	
	Направленная лечебная гимнастика			24					
	Лечебная физкультура согласно нозологическому диагнозу			48				20	
	Здоровый образ жизни человека	24							
	Скандинавская ходьба			56					
	Коррекция стресса средствами физической культуры			36					
	Оздоровительные дыхательные технологии			36				16	

6. Интерактивные формы проведения занятий - не предусмотрены.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Лечебная гимнастика с предметами	Составление мультимедийной презентации на тему «Лечебная гимнастика с предметами».	Собеседование
2	Лечебная физкультура согласно нозологическому диагнозу	Занятия лечебной гимнастикой, по самостоятельно составленному комплексу лечебной гимнастики, согласно своему заболеванию.	Проверка конспекта комплекса лечебной гимнастики. Демонстрация комплекса лечебной гимнастики.
3	Оздоровительные дыхательные технологии	Конспектирование литературы.	Проверка конспектов, презентаций.
		Заключение по рабочей тетради.	Проверка рабочей тетради.

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

-письменные: проверка презентации, составление комплекса ЛФК

-практические: двигательные тесты, демонстрация комплекса ЛФК

Образец конспекта комплекса упражнений приводится в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации - зачет

Рабочая тетрадь

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] : [для студентов и преподавателей высш. и сред. учеб. заведений] / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 444 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222217627.html>.

2. Захарова Л. В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник/ Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев: СФУ, 2017. -612 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836400.html>.

3. Рабочая тетрадь по физической культуре [Электронный ресурс] : рук. к теорет. занятиям / сост. С. Л. Совершаева [и др.]. - Архангельск : Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. - 60 с. - Режим доступа: <http://lib.nsmu.ru/lib/>.

9.2. Дополнительная литература

1. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю. И. Гришина. -Ростов н/Д: Феникс, 2010. -249 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222163061.html?SSr=140134147710226d6cd950c cnfhbyrf78>

2. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Е.С. Григорович [и др.]. -4-е изд., испр.. -Минск: Вышэйшая школа, 2014. -350 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html>.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы	Пояснение
http://www.studmedlib.ru/	
ЭБС "Консультант студента": "Гуманитарные и социальные науки", "Естественные науки". http://www.studentlibrary.ru/	доступ по единому логину и паролю для ЭБС "Консультант студента"
Научная электронная библиотека eLibrary - подписка университета http://www.elibrary.ru	доступ осуществляется по IP-адресам на компьютерах университета (1,2 корпус СГМУ, wi-fi-доступ, требуется личная регистрация)
Научная электронная библиотека eLibrary http://www.elibrary.ru	открытый ресурс журналы открытого доступа
Российское образование. Федеральный портал http://www.edu.ru	открытый ресурс
Электронный каталог и полнотекстовая электронная библиотека НБ СГМУ http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ к полнотекстовой электронной библиотеке по паролю, выдаваемому в зале электронной информации (каб. 2317)

<http://olympteka.ru/> Олимпийская энциклопедия. Последние новости спорта и Олимпийских Игр. Результаты спортивных соревнований, статистика.

<http://www.offsport.ru/>- спортивный сайт

<http://www.volley.ru/>- Всероссийская федерация волейбола

<http://www.russiabasket.ru/>- Российская федерация волейбола

<http://outdoor-play.ru/>- Подвижные игры. Коллекция подвижных игр для детей всех возрастов

http://allforchildren.ru/games/active_index.php- Подвижные игры для детей

<http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54685->

[basketbol na zanyatiyah po fizicheskoy kulture v medicinskih i farmacevticheskikh vuzah.pdf](#)- "Баскетбол на занятиях по физической культуре в медицинских и фармацевтических вузах"

<http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54684->

[sportivnyj badminton v zanyatiyah po fizicheskomu vospitaniyu studentov medicinskogo v uza.pdf](#)- «Спортивный бадминтон в занятиях по физическому воспитанию студентов медицинского вуза»

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Спортивный зал № 1421	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 4 этаж,	Вышка металлическая, доска 1-элементная, кольца баскетбольные, маты гимнастические, скамейки гимнастические, стенка шведская, стойки волейбольные, табло спортивное, тренажёры силовые, турники к шведской стенке, щиты баскетбольные

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Лечебная физическая культура»

Примерная анкета-отзыв на дисциплину ««Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Лечебная физическая культура»» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по изученной дисциплине ««Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Лечебная физическая культура»». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. Как Вы оцениваете материально-техническое обеспечение дисциплины?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Игры

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс 1-4

Вид промежуточной аттестации зачет

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Трудоемкость дисциплины **328** час.

Утверждено на заседании кафедры:
Протокол № 10 от «17» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Ишекова Н.И.

Авторы-составители:

Едовин В.М., Едовина Н.Б, к.б.н., Колодий Н.Г., Пучинский Г.В. к.б.н.

Архангельск, 2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры.

Для реализации поставленной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

4. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. обеспечение общей и профессиональной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Данная дисциплина отнесена к Блоку1, вариативной части, элективным дисциплинам по физической культуре и спорту.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: физическая культура и спорт.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-6	Общекультурные компетенции		
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методами физического самовоспитания

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	272	1-8
В том числе:		
Лекции (Л)	24	1-8
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	248	1-8
Клинические практические занятия (КПЗ)		

Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	56	1-8
Контроль		8
Общая трудоемкость (час.)	328	1-8

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Здоровый образ жизни	Факторы риска утраты здоровья. Скрининг. Гиподинамия. Физическая активность в профилактике заболеваний. Энергетический обмен при физической нагрузке. Динамика физиологического состояния при физической деятельности. Влияние физической нагрузки на различные системы организма. Диагностика индивидуального здоровья. Оценка физического развития и функционального состояния организма человека. Гигиенические аспекты и основы безопасности при занятиях физической культурой и спортом. Профессионально-прикладная подготовка студентов. Стресс. Коррекция стрессовых состояний средствами физической культуры. Оздоровительный массаж при занятиях физкультурой и спортом.
2	Баскетбол	Правила игры. Техника игры. Тактика игры.
3	Волейбол	Правила игры. Техника игры. Тактика игры.
4	Бадминтон	Правила игры. Техника игры. Тактика игры.
5	Флорбол	Правила игры. Техника игры. Тактика игры.
6	Подвижные игры	Виды подвижных игр. Подвижные игры с элементами спортивных (10 передач, пионербол, снайпер и др.). Эстафеты с предметом.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1	Здоровый образ жизни	24						8	32
2	Баскетбол			74				20	94
3	Волейбол			74				20	94
4	Бадминтон			44					44
5	Флорбол			32					32
6	Подвижные игры			24				8	32

6. Интерактивные формы проведения занятий - Не предусмотрены.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Здоровый образ жизни	Заполнение рабочей тетради	Интерпретация полученных результатов
2.	Подвижные игры	Подготовить подвижную игру	Провести на группе подвижную игру
3.	Баскетбол	Изучение правил соревнований	Судейство соревнований по виду спорта, посещаемость и участие в спортивных соревнованиях
4	Волейбол	Изучение правил соревнований	Судейство соревнований по виду спорта, посещаемость и участие в спортивных соревнованиях

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- практический навык (выполнение комплексов упражнений, технических приемов)

- письменные: тестирование знаний теоретического раздела, заполнение рабочей тетради

Перечень тестов, технических приемов приводятся в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации (зачет)

Этапы проведения зачета

Этапы проведения зачета

1 этап – двигательные тесты

бально-рейтинговая система

Перечень двигательных тестов к зачету и примерный вариант тестового задания приводится в разделе к рабочей программы «Оценочные средства».

9. Библиотечно- информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] : [для студентов и преподавателей высш. и сред. учеб. заведений] / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 444 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222217627.html>.

2. Захарова Л. В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник/ Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев: СФУ, 2017. -612 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836400.html>.

3. Рабочая тетрадь по физической культуре [Электронный ресурс] : рук. к теорет. занятиям / сост. С. Л. Совершаева [и др.]. - Архангельск : Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. - 60 с. - Режим доступа: <http://lib.nsmu.ru/lib/>.

9.2. Дополнительная литература

1. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю. И. Гришина. -Ростов н/Д: Феникс, 2010. -249 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222163061.html?SSr=140134147710226d6cd950c cnfhbyrf78>

2. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Е.С. Григорович [и др.]. -4-е изд., испр.. -Минск: Вышэйшая школа, 2014. -350 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html>.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы	Пояснение
http://www.studmedlib.ru/	
ЭБС "Консультант студента": "Гуманитарные и социальные науки", "Естественные науки". http://www.studentlibrary.ru/	доступ по единому логину и паролю для ЭБС "Консультант студента"
Научная электронная библиотека eLibrary - подписка университета http://www.elibrary.ru	доступ осуществляется по IP-адресам на компьютерах университета (1,2 корпус СГМУ, wi-fi-доступ, требуется личная регистрация)
Научная электронная библиотека eLibrary http://www.elibrary.ru	открытый ресурс журналы открытого доступа
Российское образование. Федеральный портал http://www.edu.ru	открытый ресурс
Электронный каталог и полнотекстовая электронная библиотека НБ СГМУ http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ к полнотекстовой электронной библиотеке по паролю, выдаваемому в зале электронной информации (каб. 2317)

<http://olympteka.ru/>- Олимпийская энциклопедия. Последние новости спорта и Олимпийских Игр. Результаты спортивных соревнований, статистика.

<http://www.offsport.ru/>- спортивный сайт

<http://www.volley.ru/>- Всероссийская федерация волейбола

<http://www.russiabasket.ru/>- Российская федерация волейбола

<http://outdoor-play.ru/>- Подвижные игры. Коллекция подвижных игр для детей всех возрастов

http://allforchildren.ru/games/active_index.php- Подвижные игры для детей

http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54685-basketbol_na_zanyatiyah_po_fizicheskoy_kulture_v_medicinskih_i_farmaceuticheskikh_vuzah.pdf- "Баскетбол на занятиях по физической культуре в медицинских и фармацевтических вузах"

http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54684-sportivnyj_badminton_v_zanyatiyah_po_fizicheskomu_vospitaniju_studentov_medicinskogo_v_uza.pdf- «Спортивный бадминтон в занятиях по физическому воспитанию студентов медицинского вуза»

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Спортивный зал № 1421	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 4 этаж,	Вышка металлическая, доска 1-элементная, кольца баскетбольные, маты гимнастические, скамейки гимнастические, стенка шведская, стойки волейбольные, табло спортивное, тренажёры силовые, турники к шведской стенке, щиты баскетбольные

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине

Примерная анкета-отзыв на дисциплину «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Игры» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине. Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. *Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. *Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета медико-
профилактического дела и медицинской
биохимии



Хромова А.В.

«18» мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Легкая атлетика

По направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия

Курс 1-4

Вид промежуточной аттестации - зачет

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Трудоемкость дисциплины 328 час.

Утверждено на заседании кафедры:
протокол № 10 от «17» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Ишекова Н.И.

Авторы-составители:

Едовин В.М., Едовина Н.Б, к.б.н., Колодий Н.Г., Пучинский Г.В. к.б.н.

Архангельск
2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры.

Для реализации поставленной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

обеспечение общей и профессиональной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;

приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Данная дисциплина отнесена к Блоку1, вариативной части, элективным дисциплинам по физической культуре и спорту.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: физическая культура и спорт.

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

Коды формируемых компетенций	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-6	Общекультурные компетенции		
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методами физического самовоспитания

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	272	1-8
В том числе:		
Лекции (Л)	24	1-8
Семинарские занятия (Сем)		

Практические занятия (ПЗ)	248	1-8
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	56	1-8
Контроль		8
Общая трудоемкость (час.)	328	1-8

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Бег на короткие и средние дистанции.	Низкий, высокий старт. Техника бега по дистанции.
2	Прыжки в длину.	Освоение техники прыжка с места и разбега
3	Кроссовый бег.	Развитие общей и специальной выносливости
4	Эстафетный бег.	Передача эстафетной палочки
5	Здоровый образ жизни человека	<p>1. Факторы риска утраты здоровья. Скрининг.</p> <p>2. Гиподинамия. Физическая активность в профилактике заболеваний.</p> <p>3. Энергетический обмен при физической нагрузке. Динамика физиологического состояния при физической деятельности.</p> <p>4. Влияние физической нагрузки на различные системы организма.</p> <p>5. Диагностика индивидуального здоровья.</p> <p>6. Оценка физического развития и функционального состояния организма человека.</p> <p>7. Гигиенические аспекты и основы безопасности при занятиях физической культурой и спортом.</p> <p>8. Профессионально-прикладная подготовка студентов.</p> <p>9. Стресс. Коррекция стрессовых состояний средствами физической культуры.</p> <p>10. Оздоровительный массаж при занятиях физкультурой и спортом.</p> <p>11. Рациональное питание при занятиях физической культурой и спортом.</p> <p>12. Оздоровительные системы</p> <p>13. Физическое воспитание детей дошкольного возраста</p> <p>14. Оздоровление детей средствами физической культуры и спорта</p> <p>15. Особенности профессионально-прикладной подготовки студентов –медиков</p> <p>16. Развитие умений, навыков и умений высшего порядка с учетом профессии</p>

6	Техника метания.	Совершенствование техники разбега. Метание снаряда на дальность, на меткость в цель
7	Совершенствование физических качеств средствами физического воспитания.	<p>1. Физическое воспитание. Физическая подготовка. Физическое развитие. Физические упражнения. Методы тренировки. Специфические принципы физического воспитания. Физические качества. Силовые способности.</p> <p>2. Средства воспитания силы, базовый материал к тренировочному занятию. Тренировочное занятие для развития мышц спины. Тренировочное занятие для развития мышц ног. Занятие с преимущественным тренировочным эффектом на мышцы брюшного пресса.</p> <p>3. Занятие с преимущественным тренировочным эффектом на мышцы плечевого пояса. Тренировочное занятие для совершенствования силовой выносливости мышц рук. Круговая тренировка в домашних условиях. Тренировочное занятие для совершенствования общей выносливости. Тренировочное занятие для совершенствования силовой выносливости мышц ног.</p> <p>4. Тренировочное занятие для совершенствования силовой выносливости мышц туловища. Комплекс упражнений для развития гибкости основных мышечных групп. Тренировочное занятие для совершенствования силовой выносливости мышц туловища.</p> <p>5. Оздоровительные факторы природы. Средства и методы самоконтроля при совершенствовании физических качеств.</p>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1	Бег на короткие и средние дистанции.			46				10	
2	Прыжки в длину.			44					
3	Кроссовый бег.			20				16	
4	Эстафетный бег.			18				16	
5	Здоровый образ жизни человека	24						10	
6	Техника метания гранаты.			40					
7	Тестирование физических качеств			8					
8	Совершенствование физических качеств средствами физического воспитания.			72					

6. Интерактивные формы проведения занятий - не предусмотрены.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Кроссовый бег	Участие в массовом спортивном мероприятии «Кроссе Наций» и легкоатлетическом кросс Б.М.Тюрнина.	посещаемость и участие в мероприятии
2.	Бег на короткие дистанции	Ознакомление с правилами судейства соревнований по легкой атлетике	Судейство соревнований
3.	Эстафетный бег	Традиционная Апрельская и Майская городская легкоатлетическая эстафета по улицам города Архангельска	Участие в спортивном мероприятии, судейство.
4	Здоровый образ жизни	Заполнение рабочей тетради	Интерпретация полученных результатов

8. Формы контроля

8.1. Формы текущего контроля

- письменные: тестирование знаний теоретического раздела, заполнение рабочей тетради
- практические: определение сформированности практического навыка.

Виды двигательных тестов приводится в разделе рабочей программы «Оценочные средства».

8.2. Формы промежуточной аттестации – зачет (выполнено)

Этапы проведения зачета

двигательные тесты

бально-рейтинговая система

9. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1. Основная литература

1. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] : [для студентов и преподавателей высш. и сред. учеб. заведений] / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 444 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222217627.html>.

2. Захарова Л. В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник/ Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев: СФУ, 2017. -612 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836400.html>.

3. Рабочая тетрадь по физической культуре [Электронный ресурс] : рук. к теорет. занятиям / сост. С. Л. Совершаева [и др.]. - Архангельск : Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. - 60 с. - Режим доступа: <http://lib.nsmu.ru/lib/>.

9.2. Дополнительная литература

1. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю. И. Гришина. -Ростов н/Д: Феникс, 2010. -249 с. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222163061.html?SSr=140134147710226d6cd950c cnfhbyrf78>

2. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Е.С. Григорович [и др.]. -4-е изд., испр.. -Минск: Вышэйшая школа, 2014. -350 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624314.html>.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы	Пояснение
http://www.studmedlib.ru/	
ЭБС "Консультант студента": "Гуманитарные и социальные науки", "Естественные науки". http://www.studentlibrary.ru/	доступ по единому логину и паролю для ЭБС "Консультант студента"
Научная электронная библиотека eLibrary - подписка университета http://www.elibrary.ru	доступ осуществляется по IP-адресам на компьютерах университета (1,2 корпус СГМУ, wi-fi-доступ, требуется личная регистрация)
Научная электронная библиотека eLibrary http://www.elibrary.ru	открытый ресурс журналы открытого доступа
Российское образование. Федеральный портал http://www.edu.ru	открытый ресурс
Электронный каталог и полнотекстовая электронная библиотека НБ СГМУ http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ к полнотекстовой электронной библиотеке по паролю, выдаваемому в зале электронной информации (каб. 2317)

<http://olympteka.ru/>- Олимпийская энциклопедия. Последние новости спорта и Олимпийских Игр. Результаты спортивных соревнований, статистика.

<http://www.offsport.ru/>- спортивный сайт

<http://www.volley.ru/>- Всероссийская федерация волейбола

<http://www.russiabasket.ru/>- Российская федерация волейбола

<http://outdoor-play.ru/>- Подвижные игры. Коллекция подвижных игр для детей всех возрастов

http://allforchildren.ru/games/active_index.php- Подвижные игры для детей

<http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54685->

[basketbol_na_zanyatiyah_po_fizicheskoy_kulture_v_medicinskih_i_farmaceuticheskikh_vuzah.pdf](http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54685-basketbol_na_zanyatiyah_po_fizicheskoy_kulture_v_medicinskih_i_farmaceuticheskikh_vuzah.pdf)- "Баскетбол на занятиях по физической культуре в медицинских и фармацевтических вузах"

<http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54684->

[sportivnyj_badminton_v_zanyatiyah_po_fizicheskomu_vospitaniju_studentov_medicinskogo_v_uza.pdf](http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/54684-sportivnyj_badminton_v_zanyatiyah_po_fizicheskomu_vospitaniju_studentov_medicinskogo_v_uza.pdf)-

«Спортивный бадминтон в занятиях по физическому воспитанию студентов медицинского вуза»

9.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения: операционная система – MS Windows Vista Starter, MS Windows Prof 7 Upgr, офисный пакет – MS Office 2007, другое ПО – 7-zip, AdobeReader, Kaspersky Endpoint Security.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование учебного кабинета	Месторасположение учебного кабинета	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Спортивный зал № 1421	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51 главный учебный корпус, 4 этаж,	Вышка металлическая, доска 1-элементная, кольца баскетбольные, маты гимнастические, скамейки гимнастические, стенка шведская, стойки волейбольные, табло спортивное, тренажёры силовые, турники к шведской стенке, щиты баскетбольные

11. Оценка обучающимися содержания и качества учебного процесса по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Легкая атлетика»

Примерная анкета-отзыв на дисциплину ««Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Легкая атлетика»» (анонимная)

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по изученной дисциплине ««Элективные дисциплины по физической культуре и спорту Легкая атлетика»». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу поставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

2. *Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

3. *Как Вы оцениваете материально-техническое обеспечение дисциплины?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

4. *Насколько вы удовлетворены использованием преподавателем активных методов обучения (моделирование процессов, кейсы, интерактивные лекции и т.п.)?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий _____

5. Какой из разделов дисциплины Вы считаете наиболее полезным, ценным с точки зрения дальнейшего обучения и / или применения в последующей практической деятельности?

6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!