

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махачева Ханна Гаджиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.03.2023 15:17:15
Уникальный программный идентификатор:
371b5d585809df37735dcd3b1a083a80f62f3fb2

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский
колледж им. Р.П.Аскерханова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02. Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики

для специальности 33.02.01 Фармация

<p>ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссии преподавателей общемедицинских дисциплин №1 Протокол № 10 от 08.06.2022 г.</p>	<p>РАЗРАБОТАНА на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация</p>
<p>Председатель цикловой методической комиссии  /З.А. Рамазанова</p>	<p>Заместитель директора по учебной работе  /И.Г. Исадибирова</p>

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «ДБМК»

Составители: Патимат Тамерлановна Расулова - преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК».

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК» (Протокол №8 от 22.06.2022)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики» (ОП. 02) принадлежит к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

ПК.1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

ПК.1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты освоения дисциплины:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны.

Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

ЛР 9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 15 Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами.

ЛР 16 Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность.

ЛР 17 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Метапредметные результаты освоения дисциплины:

МР 1 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 2 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 3 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 4 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой

информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 5 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

Предметные результаты освоения дисциплины:

ПР 1 Сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

ПР 2 Сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

ПР 3 Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

ПР 4 Владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

ПР 5 Сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

1.3. Цели задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель подготовки по данной учебной дисциплине – сформировать целостное восприятие организма человека в его динамической взаимосвязи с окружающей средой на основных этапах его развития.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:*

- использовать знания анатомии и физиологии для обследования пациента,
- постановить предварительный диагноз.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:*

- анатомию и физиологию человека.
- основы медицинской генетики

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **216** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **144** часов;
 самостоятельной работы обучающегося – **72** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
В том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	100
Самостоятельная работа студента (всего)	72
в том числе:	
Заполнение рабочей тетради (зарисовка строения изучаемых структур, заполнение таблиц, схем, составление словаря медицинских терминов, выполнение заданий в тестовой форме, составление кроссвордов)	42
Работа с учебными текстами (чтение текста, составление плана изучения учебного материала, конспектирование, выписка из текста, ответы на контрольные вопросы, работа со словарями, справочниками, создание презентаций)	30
Итоговая аттестация в форме МКЭ	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Анатомия и физиология как основные естественнонаучные дисциплины, изучающие структуры и механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность человека				
Тема 1.1. Предмет анатомии, его задачи. Основные плоскости и оси тела. Ткани человека.	Содержание учебного материала:	6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ЛР 1; ЛР 17; МР 2 МР 3; ПР 1; ПР 2; ПР 5	
	Теоретическое занятие	2		
	1	Взаимодействие организма человека с внешней средой.		
	2	Предмет анатомии и физиологии, их взаимная связь и место в составе дисциплин.		
	3	Взаимосвязь структуры органов и тканей и функции организма.		
	4	Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.		
	5	Основы классификации тканей.		
	6	Понятие о структурно-функциональных единицах органов.		
	7	Определение понятия ткани.		
	8	Особенности строения и свойства, месторасположение в организме, функции эпителиальной ткани.		
	9	Особенности строения и свойства, месторасположение в организме, функции соединительной ткани.		
	10	Классификация тканей, особенности строения, их свойства, месторасположение в организме.		
	11	Функции тканей: мышечной, нервной.		
12	Функции клеток пейсмекерной активности.			
Ткани, определение, классификация,	Практическое занятие	4	ОК.01; ОК.02; ОК.04;	
	1	Работа с таблицами.		

местонахождение, функции.	2	Заполнение рабочей тетради (зарисовка тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной, узлов, волокон и клеток пейсмеркерной активности)		ЛР 1; ЛР 17; МР 2; МР 3; ПР 1; ПР 2; ПР 5
	3	Выписка терминов, составление глоссария, выполнение заданий в тестовой форме (заполнение схем, таблиц)		
	4	Изучение характеристики функциональных особенностей разных видов тканей.		
	5	Оценка функционирования тканей.		
		Самостоятельная работа по разделу 1:	3	
		<ul style="list-style-type: none"> Изучение наглядных средств обучения таблицы, атласы, раздаточный материал. Заполнение рабочей тетради. Зарисовать клетку и основные ее структуры, обозначить. Работа с учебными текстами. Выполнение сканвордов, кроссвордов для само- и взаимоконтроля. Подготовка сообщения по теме занятия. 		
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат.				
Тема 2.1. Костная и мышечная система человека.	Содержание учебного материала		10 (2/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ЛР 7; ЛР 9; МР 2; МР 5; ПР 2; ПР 4
	Теоретическое занятие		2	
	1	Анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды.		
	2	Виды костей. Строение кости как органа		
	3	Виды соединения костей		
	4	Строение и виды суставов, их классификация.		
	5	Скелет туловища, отделы и кости, их образующие.		
	6	Позвоночник, отделы, изгибы. Грудная клетка, особенности строения.		
	8	Скелет верхней конечности отделы и кости их образующие.		
	9	Скелет тазового пояса и свободной нижней конечности, строение костей.		
	10	Череп в целом, отделы черепа и кости их образующие.		
	11	Анатомо-физиологические особенности мышечной системы в разные возрастные периоды.		
	12	Особенности формирования мышечной системы в разные возрастные периоды.		
	13	Мышца как орган. Строение. Вспомогательный аппарат мышц		
	14	Виды мышц по форме, функции.		
	15	Виды мышечного сокращения, утомление и отдых мышц.		
Костная система.	Практическое занятие			4
	1	Изучение костей черепа на костном препарате, на скелете.		
	2	Зарисовка костей черепа, заполнение рабочей тетради (подписать название костей (латинский, русский языки) на иллюстрации), демонстрация костей на скелете и костном препарате черепа, с применением латинской терминологии.		
	3	Характеристика височно-нижнечелюстного сустава.		

	4	Изучение костей туловища на скелете.				
	5	Демонстрация костей на скелете с применением латинской терминологии.				
	6	Демонстрация типичных мест переломов костей конечностей.				
	7	Составление глоссария.				
Мышечная система.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ЛР 7; ЛР 9; МР 2; МР 5; ПР 2; ПР 4		
	1	Изучение мышц на муляжах и фантомах.				
	2	Демонстрация мышц на фантоме, муляже с применением латинской терминологии.				
	3	Характеристика мышцы как органа, демонстрация мест начала и прикрепления мышц на скелете.				
	4	Демонстрация мест начала и прикрепления мышц на скелете.				
	5	Заполнение рабочей тетради (подписать название мышц (латинский, русский языки) на предложенной иллюстрации).				
	6	Заполнение рабочей тетради (подписать название мышц (латинский, русский языки) на предложенной иллюстрации). Интерпретация показателей измерения силы и тонуса мышц верхних конечностей.				
	Самостоятельная работа по разделу 2:		5			
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебными текстами. • Заполнение рабочей тетради. • Заполнение «немых» рисунков мышц туловища с указанием латинских и русских названий. • Заполнение сравнительной таблицы. • Составление глоссария. • Подготовка сообщения по теме занятия. 					
Раздел 3. Анатомо-физиологические основы саморегуляции функции организма.						
Тема 3.1. Введение в изучение нервной системы. Рефлекс. Строение головного и спинного мозга.	Содержание учебного материала				6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 5
	Теоретическое занятие				2	
	1	Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы.				
	2	Виды нейронов. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды				
	3	Расположение и строение спинного мозга, его функции. Оболочки, проводящие пути, основные центры спинного мозга				
	4	Рефлекс – понятие, виды, рефлексы спинного мозга. Рефлекторные дуги.				
	5	Строение спинномозговых нервов, их количество. Ветви спинномозгового нерва.				
	6	Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов, нервы, зоны иннервации. Строение и особенности иннервации задних ветвей спинномозговых нервов.				
	7	Головной мозг: функциональная анатомия отделов, физиологические свойства коры.				
	8	Проводящие пути, оболочки головного мозга, межоболочечные пространства				
	9	Функциональная анатомия ядерных субстанций. Ликвор – образование, состав, функции.				
Функции головного и спинного мозга.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09;		
	1	Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения головного мозга, спинного мозга.				

	2	Изображение схемы структуры рефлекторной дуги и их функциональная характеристика		ПК.1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 5
	3	Демонстрация на слайдах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии.		
	4	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, выписка терминов и составление глоссария, составление схем.		
Тема 3.2. Вегетативная нервная система.	Содержание учебного материала		10 (2/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 5
	Теоретическое занятие		2	
	1	Вегетативная нервная система: классификация, области иннервации, функции		
	2	Центральные и периферические отделы. Роль симпатической и парасимпатической нервной системы.		
	3	Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.		
	4	Вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах		
Работа вегетативной нервной системы. Влияние симпатического отдела.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 5
	1	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов и составление глоссария, составление схем иннервации частей тела, органов.		
	2	Решение ситуационных задач. Влияние симпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.		
	3	Вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах.		
Работа вегетативной нервной системы. Влияние парасимпатического отдела.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 5
	1	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов и составление глоссария, составление схем иннервации частей тела, органов.		
	2	Решение ситуационных задач. Влияние парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.		
	3	Вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах.		
Тема 3.3. Анатомия сенсорных систем.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР3; МР 4; ПР 2; ПР 4
	Теоретическое занятие		2	
	1	Отделы сенсорной системы. Этапы сенсорного процесса Классификация сенсорных систем. Соматическая сенсорная система.		
	2	Анализатор по И.П. Павлову. Виды анализаторов		
	3	Рецепторы, виды, функции, виды кожных рецепторов. Проприорецепторы.		
	4	Проводниковый и центральный отделы кожной и проприоцептивной сенсорных систем.		
	5	Вспомогательный аппарат соматической сенсорной системы – кожа, строение, её производные.		
	6	Обонятельные рецепторы, вспомогательный аппарат обонятельной сенсорной системы(нос), проводниковый и центральный отделы.		
	7	Вкусовой анализатор.		
8	Зрительная сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Глаз, глазное			

		яблоко, вспомогательный аппарат. Механизм зрительного восприятия. Аккомодация, аккомодационный аппарат.		
	9	Слуховая сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы.		
	10	Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем – ухо. Отделы, строение.		
	11	Механизм уравнивания давления воздуха на барабанную перепонку.		
	12	Вестибулярная сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы.		
Работа органов чувств.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР3; МР 4; ПР 2; ПР 4
	1	Функциональная анатомия сенсорных систем.		
	2	Демонстрация на слайдах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии.		
	3	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов и составление глоссария, заполнение таблиц, схем.		
Тема 3.4. Эндокринная система.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 5
	Теоретическое занятие		2	
	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.		
	2	Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов. Органы–мишени.		
	3	Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие. Механизм регуляции деятельности желез внутренней секреции.		
	4	Гипофиз зависимые и гипофиз независимые железы внутренней секреции. Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие.		
	5	Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны их действие.		
	6	Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны их действие.		
	7	Надпочечники – расположение, строение, гормоны их действие.		
	8	Возрастные особенности эндокринной системы.		
Работа желез внутренней секреции.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 5
	1	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов, заполнение таблиц, схем.		
	2	Изучение в атласах и на муляжах, таблицах и слайдах строения и работы желез внутренней секреции.		
	3	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, выписка терминов, составление глоссария, заполнение таблиц, схем.		
	Самостоятельная работа по разделу 3:		14	
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебными текстами. • Заполнение листов рабочей тетради. • Составление заданий в тестовой форме для само- и взаимоконтроля. • Подготовка реферативных сообщений по темам раздела. 			
Раздел 4. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения				

Тема 4.1. Строение сосудов и сердца. Круги кровообращения.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 4;
	Теоретическое занятие		2	
	1	Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки в разные возрастные периоды. Камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Принципы работы клапанов сердца.		
	2	Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард, расположение, физиологические свойства. Круги кровообращения.		
	4	Сосуды, виды. Строение стенок сосудов. Строение перикарда. Сосуды и нервы сердца		
	5	Сердечный цикл и его фазы. Электрокардиограмма и ее описание. Проводящая система сердца		
	6	Понятие тахи - и брадикардии, гипо- и гипертонии, аритмии.		
	7	Определение пульса на крупных сосудах, подсчет числа сердечных сокращений		
	8	Измерение артериального давления.		
	9	Малый круг кровообращения. Сосуды, Схема, Механизм газообмена.		
	10	Большой круг кровообращения. Сосуды, Схема,		
	11	Функции большого круга кровообращения.		
Работа сердца.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 4;
	1	Изучение в атласах и на муляжах структур большого круга кровообращения.		
	2	Демонстрация на планшетах кровеносных сосудов.		
	3	Демонстрация проекции крупных кровеносных сосудов на поверхности разных частей тела.		
	4	Заполнение рабочей тетради (подписать на предложенной иллюстрации части аорты, сосуды головы, шеи, туловища, конечностей).		
	5	Работа с тестами, выписка терминов, составление глоссария, заполнение таблиц, составление схем кровоснабжения органа, части тела.		
	6	Решение производственных профессиональных ситуационных задач.		
	7	Определение и характеристика пульса на периферических артериях.		
8	Измерение артериального давления на плечевой артерии.			
Тема 4.2. Строение артериальной и венозной системы. Лимфатическая система.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 4;
	Теоретическое занятие		2	
	1	Строение артериальной системы.		
	2	Аорта. Строение, ветви.		
	3	Строение венозной системы.		
	4	Верхняя и нижняя полые вены. Строение, ветви.		
	5	Общий план строения лимфатической системы. Основные лимфатические сосуды.		
	6	Строение лимфоузла, его функции, основные группы лимфоузлов.		
7	Строение лимфоидной ткани. Образование лимфы. Состав лимфы.			
Строение артериальной и венозной системы. Лимфатическая система	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12;
	1	Аорта. Строение, ветви.		
	2	Верхняя и нижняя полые вены. Строение, ветви.		

	3	Общий план строения лимфатической системы. Основные лимфатические сосуды.		ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 4;
	Самостоятельная работа по разделу 4:		6	
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебными текстами. • Заполнение «немых» рисунков сосудов большого круга кровообращения, коронарного кровообращения с указанием латинских и русских названий (работа в рабочей тетради). • Заполнение сравнительной таблицы. • Составление глоссария. • Составление ситуационных задач по теме занятия для само- и взаимоконтроля. • Подготовка сообщения по теме занятия 			
Раздел 5. Внутренняя среда организма. Кровь.				
Тема 5.1. Анатомо-физиологические особенности системы крови. Кровь, определение, функции, состав.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 3; ПР 4;
	Теоретическое занятие		2	
	1	Состав внутренней среды организма. Гомеостаз. Гемопоз. Красный костный мозг.		
	2	Состав крови, состав сыворотки, плазмы крови. Понятие об анемиях, лейкозах		
	4	Форменные элементы крови. Состав. Эритроциты. Строение, количество.		
	5	Дыхательный пигмент эритроцитов – гемоглобин.		
	6	Лейкоциты. Строение. Содержание различных видов лейкоцитов в процентах.		
	7	Фагоцитоз, как одна из форм защиты организма.		
	8	Тромбоциты. Строение, количество. Свертывание крови. Противосвертывающая система. Определение времени свертывания крови.		
Кровь, форменные элементы крови, плазма.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 3; ПР 4;
	1	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, составление глоссария, заполнение таблиц, схем.		
	2	Решение профессиональных ситуационных задач.		
Тема 5.2. Физико-химические свойства крови. Rh-фактор, группы крови,	Содержание учебного материала		10 (2/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3;
	Теоретическое занятие		2	
	1	Кровь, состав, свойства. Учение о крови. Внутренняя среда организма, гомеостаз (Клодбернар)		
	2	Функции крови. Плазма состав, свойства. Форменные элементы крови.		

СОЭ. Иммунная система.	3	Группы крови. Принципы определения групп крови.		ПК 1.11; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 3; ПР 4;
	4	Виды и расположение агглютиногенов, агглютининов Резус-фактор, его локализация.		
	5	Индивидуальная и биологическая совместимость крови донора и реципиента Реакция агглютинации, причины АВО-конфликта, резус- конфликта. Гемотрансфузионный шок.		
	6	Группы крови, характеристика.		
	7	Врожденные механизмы защиты.		
	8	Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета.		
	9	Понятие иммунодефицита.		
	10	Определение: иммунная система, иммунитет.		
	11	Органы иммунной системы (центральные и периферические).		
	12	Закономерности строения и развития органов иммунной системы.		
	13	Клеточные элементы иммунной системы.		
	14	Понятие гуморального и тканевого иммунитета.		
	15	Специфические и неспецифические факторы иммунитета.		
	Группы крови, Rh-фактор, СОЭ.	Практическое занятие		
1		Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, составление глоссария, заполнение таблиц, схем.		
2		Решение профессиональных ситуационных задач.		
Иммунная система	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 5
	1	Закономерности строения и развития органов иммунной системы.		
	2	Понятие гуморального и тканевого иммунитета.		
	3	Специфические и неспецифические факторы иммунитета.		
	Самостоятельная работа по разделу 5:		8	
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебными текстами. • Подготовка сообщений по теме занятия. • Заполнение рабочей тетради. • Составление заданий в тестовой форме для само- и взаимоконтроля. • Подготовка сообщений по темам раздела. 			

Раздел 6. Анатомо-физиологические основы процесса дыхания				
Тема 6.1. Анатомия и физиология органов дыхания.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК.1.11 ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3
	Теоретическое занятие		2	
	1	Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы в разные возрастные периоды.		
	2	Верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, функции дыхательных путей.		
	3	Легкие – внешнее строение, внутреннее строение: доли, сегменты, дольки, ацинус. Функции.		
	4	Плевра – строение, листки, плевральная полость, строение, границы, отделы средостения.		
	5	Дыхательный цикл. Показатели внешнего дыхания, легочные объемы. Регуляция дыхания – дыхательный центр. Значение в диагностике заболеваний и динамическом наблюдении за пациентом.		
	6	Основные принципы газообмена.		
	7	Значение гемоглобина в переносе кислорода и углекислого газа.		
Строение и физиология органов дыхания.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.08; ОК.09; ОК.12; ПК.1.3; ПК.1.11 ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3
	1	Изучение органов дыхания на муляжах и планшетах.		
	2	Демонстрация органов дыхательной системы на муляже, планшетах с применением латинской терминологии.		
	3	Демонстрация проекции органов дыхания на скелете. Определение легочных объемов. Критерии оценки процесса дыхания.		
	4	Заполнение рабочей тетради (подписать название органов, частей органов (латинский, русский языки) на предложенной иллюстрации, работа с тестами, выписка терминов, заполнение таблиц, составление схемы регуляции дыхания, вычисление дыхательных объёмов по представленным показателям). Решение ситуационных задач. Подсчет частоты дыхательных движений в 1 мин.		
	Самостоятельная работа по разделу 6:		3	
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебными текстами. • Заполнение рабочей тетради. • Заполнение «немых» рисунков легких, плевральных полостей, средостения с указанием латинских и русских названий. • Составление глоссария. • Составление ситуационных задач по теме занятия для само- и взаимоконтроля. 			
Раздел 7. Анатомо-физиологические основы пищеварения				
Тема 7.1. Анатомия и физиология органов пищеварительной системы.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3
	Теоретическое занятие		2	
	1	Отделы пищеварительного тракта.		
	2	Принцип строения стенки органов пищеварительного тракта.		
	3	Брюшина: строение, отношение органов к брюшине, складки брюшины, брюшинная полость.		
	4	Полость рта, функции полости рта.		
	5	Зев: границы.		
6	Органы полости рта: язык и зубы, строение, функции, зубная формула.			

	7	Глотка – расположение, строение, стенки, отделы, функции.		
	8	Миндалины лимфоэпителиального кольца Пирогова – Вальдейера.		
	9	Пищевод – топография, отделы, длина, сужения, функции, строение стенки.		
	10	Желудок – расположение, внешнее строение, строение стенки, железы, функции.		
	11	Тонкая кишка – расположение, строение, отделы, функции, образования слизистой оболочки.		
	12	Толстая кишка – расположение, отделы, проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции.		
	13	Большие пищеварительные железы. Методы обследования пищеварительных желез, их соков.		
	14	Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна – состав, свойства, функции. Пищеварение в полости рта, глотание.		
	15	Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков.		
	16	Поджелудочная железа – расположение, строение, функции.		
	17	Состав и свойства желчи. Функции желчи. Механизм образования и отделения желчи, виды желчи (пузырная, печеночная).		
	18	Печень – расположение, границы, макро- и микроскопическое строение, функции. Кровоснабжение печени, ее сосуды		
Строение и функции органов пищеварительного тракта.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3
	1	Изучение органов пищеварения на муляжах и планшетах.		
	2	Демонстрация органов пищеварительной системы на муляже, планшетах с применением латинской терминологии.		
	3	Демонстрация проекции органов пищеварения на скелете.		
	4	Заполнение рабочей тетради (подписать название органов, частей органов (латинский, русский языки) на предложенной иллюстрации, работа с тестами, выписка терминов, заполнение таблиц). Решение ситуационных задач.		
Тема 7.2. Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Витамины.	Содержание учебного материала		10 (2/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3
	Теоретическое занятие		2	
	1	Пищеварение в желудке. Желудочный сок – свойства, состав. Эвакуация содержимого желудка в тонкий кишечник. Состав, количество, функции поджелудочного сока.		
	2	Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике, виды. Кишечный сок: свойства, состав, функции.		
	3	Пищеварение в толстой кишке. Микрофлора толстого кишечника, значение. Акт дефекации.		
	4	Обмен веществ в организме. Определение метаболизма, ассимиляции, диссимиляции		
	5	Обмен белков. Азотистый баланс и его нарушения.		
	6	Значение углеводов и суточная потребность в них организма.		
	7	Значение жиров и суточная потребность в них организма. Обмен энергии.		
	8	Водный баланс организма и его нарушения.		
	9	Функции минеральных солей. Макро и микроэлементы. Нарушения минерального обмена.		

	10	Витамины и их функция.				
	11	Водорастворимые и жирорастворимые витамины.				
	12	Авитаминозы и гиповитаминозы.				
Физиология пищеварения.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3		
	1	Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения и физиологии органов пищеварительной системы.				
	2	Демонстрация на планшетах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии.				
	3	Демонстрация проекции органов на переднюю брюшную стенку, демонстрация мест впадения протоков больших слюнных желёз в ротовую полость.				
	4	Заполнение рабочей тетради. Составление рекомендаций по питанию пациентов.				
Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Витамины.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3		
	1	Рассчитывать калорийность, составлять пищевой рацион в зависимости от возраста, физических затрат человека.				
	2	Ведение просветительской работы по здоровому питанию.				
	Самостоятельная работа по разделу 7:		8			
	<ul style="list-style-type: none"> ● Работа с учебными текстами. ● Заполнение рабочей тетради. ● Составление кроссвордов по теме занятия. ● Заполнение рабочей тетради. ● Составление кроссвордов по теме занятия. 					
Раздел 8. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции.						
Тема 8.1. Анатомия и физиология органов мочеполовой системы.	Содержание учебного материала				10 (2/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 16; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2
	Теоретическое занятие				2	
	1	Основные выделительные структуры и органы организма человека.				
	2	Почки. Расположение, границы, кровоснабжение. Макроскопическое и ультрамикроскопическое строение почек. Структурно-функциональная единица почек – нефрон. Строение нефрона				
	3	Мочеточники, строение, расположение, функции. Мочевой пузырь, строение, расположение, функции.				
	4	Количество и состав первичной и конечной мочи. Регуляция мочеобразования. Произвольный и непроизвольный центры мочеиспускания. Водный баланс, суточный диурез.				
	5	Женский мочеиспускательный канал (значение для практики). Мужской мочеиспускательный канал (значение для практики)				
6	Процесс репродукции, его значение, структуры его осуществляющие.					

	7	Женские половые органы (внутренние и наружные), строение, расположение, функции.				
	8	Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение доли.				
	9	Мужские половые органы (внутренние и наружные), расположение, функции.				
Строение и функции органов мочевой системы.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 16; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2		
	1	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов, заполнение таблиц, схем.				
	2	Изучение наглядности.				
	3	Изучение нормальных и патологических результатов исследования мочи.				
	4	Решение профессиональных ситуационных задач.				
Строение и функции органов половой системы.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 16; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2		
	1	Изучение в атласах и на муляжах, таблицах и слайдах строения органов мужской и женской репродуктивной системы.				
	2	Демонстрация на таблицах, слайдах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии.				
	3	Заполнение рабочей тетради, выполнение заданий в тестовой форме, выписка терминов, составление глоссария, заполнение таблиц, схем.				
	4	Решение профессиональных ситуационных задач.				
	Самостоятельная работа по разделу 8:		5			
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с учебными текстами. • Заполнение рабочей тетради. • Подготовка сообщения по теме занятия. 					
Раздел 9. История генетики человека. Программа «Геном человека». Цитологические основы наследственности						
Тема 9.1. Геном и кариотип человека.	Содержание учебного материала				8 (4/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 1; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	Теоретическое занятие		2			
	1	Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость.				
	2	История исследований генетики человека.				
	3	Программа «Геном человека».				
	4	Понятие антропогенетики, медицинская генетика.				
	5	Строение и типы метафазных хромосом человека.				
	6	Современные методы цитологического анализа хромосом.				
	7	Ядро, ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышки, хроматин и хромосомы.				
	8	Понятие о кариотипе.				
Тема 9.2 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Гаметогенез.	Теоретическое занятие		2	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 1; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3		
	1	Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления.				
	2	Хромосомные наборы соматических и половых клеток.				
	3	Способы деления эукариотических клеток: митоз, амитоз, мейоз, их краткие характеристики.				
	4	Интерфаза, ее периоды, характеристика происходящих процессов.				

	5	Митоз (непрямое деление) – универсальный способ деления соматических клеток. Фазы митоза, их характеристика.		MP 4; MP 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	6	Бесполое размножение. Биологическое значение бесполого размножения.		
	7	Характеристика половых клеток. Строение яйцеклеток. Типы яйцеклеток.		
	8	Строение сперматозоида. Хромосомные наборы половых клеток.		
	9	Образование половых клеток (гаметогенез). Периоды овогенеза и сперматогенеза, сходства и различия.		
	10	Мейоз – способ деления половых клеток в период созревания. Сходство и различие митоза и мейоза. Факторы, влияющие на протекание мейоза. Значение соблюдения разовой и суточной дозы при приеме лекарственных препаратов.		
	11	Особенности профазы I – конъюгация и кроссинговер гомологичных хромосом.		
	12	Биологическое значение митоза и мейоза.		
Геном и кариотип человека. Размножение организмов. Деление клеток.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 1; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1	Кариотип человека.		
	2	Строение и типы хромосом.		
	3	Митоз – универсальный способ деления соматических клеток.		
	4	Размножение организмов.		
	5	Развитие половых клеток (сперматогенез, овогенез).		
	6	Мейоз.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 9:		4	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Строение ядра ● Определение кариотипа данного биологического вида (человека). ● Генетические карты, схемы составления сцепления генов. ● Значение различных типов деления в природе и жизни человека. ● Факторы, влияющие на протекание мейоза. ● Значение соблюдения разовой и суточной дозы при приеме лекарственных препаратов. 			
Раздел 10. Биохимические и молекулярные основы наследственности.				
Тема 10.1. Строение нуклеиновых кислот и белков. Биосинтез белка. Генетический код.	Содержание учебного материала		6 (2/4)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	Теоретическое занятие		2	
	1	Генный уровень организации наследственного материала. Химическая организация гена.		
	2	Мономеры нуклеиновых кислот – нуклеотиды. Виды нуклеотидов ДНК и РНК.		
	3	Биологический (генетический) код и его свойства.		
	4	Свойства ДНК: репликация и репарация.		
	5	Органические вещества клетки.		
	6	Свойства белков. Денатурация. Гидрофильные свойства белков.		
7	Функции белков в организме. Белки, как биологические полимеры. Аминокислоты – мономеры			

		белков, их амфотерный характер.		
	8	Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. Роль ферментов и АТФ в биосинтезе белка.		
	9	Генетический код и свойства ДНК.		
	10	Участие и-РНК, т-РНК и р-РНК в биосинтезе белка.		
	11	Процесс транскрипции и его характеристика.		
	12	Последовательность процессов трансляции, протекающих в рибосомах.		
Нуклеиновые кислоты, белки. Генетический код.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1	Конструирование сборки белковой молекулы, закодированной в ДНК.		
	2	Биосинтез белка.		
	3	Генетический код и свойства ДНК.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 10:		3	
	<ul style="list-style-type: none"> История открытия и изучения нуклеиновых кислот. Генетический код человека. Проблемы несовместимости белков. Лекарственные препараты белковой природы (гормоны, ферменты и т.д.). Нарушения при биосинтезе белка и их последствия. 			
Раздел 11. Закономерности наследования признаков				
Тема 11.1. Законы Г. Менделя. Типы скрещивания. Типы наследования признаков.	Содержание учебного материала		12 (4/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	Теоретическое занятие		2	
	1	Предмет изучения генетики, задачи генетики и ее значение для медицины и фармации.		
	2	Наследование альтернативных признаков. Ауtosомное наследование.		
	3	Моногибридное скрещивание.		
	4	Дигибридное скрещивание.		
	5	Анализирующее скрещивание.		
	6	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.		
	7	Половые и неполовые хромосомы.		
	8	Ауtosомный и сцепленный с полом типы наследования.		
	9	Доминантный и рецессивный характер наследования.		
Законы Г. Менделя. Типы скрещивания. Типы наследования признаков.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; МР 1; МР 2; МР 3;
	1	Основные закономерности наследования признаков.		
	2	Моногибридное скрещивание. Решение задач.		
	3	Дигибридное скрещивание. Решение задач.		
	4	Ауtosомный и сцепленный с полом типы наследования.		

	5	Доминантный и рецессивный характер наследования.		MP 4; MP 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
Тема 11.2. Наследование групп крови и резус – фактора у человека. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Теоретическое занятие		2	OK.01; OK.02; OK.04; OK.09; OK.12; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; MP 1; MP 2; MP 3; MP 4; MP 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1	Наследование признаков при взаимодействии аллельных генов: явления полного и неполного доминирования.		
	2	Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов. Комплементарное взаимодействие. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия.		
	3	Генетическое определение групп крови и резус – фактора.		
	4	Половые хромосомы.		
	5	X-сцепленное наследование, Y-сцепленное наследование.		
	6	Сцепленное с полом наследование.		
	7	Наследственные заболевания, сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм).		
Наследование групп крови и резус – фактора у человека. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Практическое занятие		4	OK.01; OK.02; OK.04; OK.09; OK.12; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; MP 1; MP 2; MP 3; MP 4; MP 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1	Взаимодействие генов.		
	2	Наследование групп крови и резус-фактора. Решение задач.		
	3	Генетика пола.		
	4	Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 11:		6	
	<ul style="list-style-type: none"> • Составление задач на моно- и дигибридное скрещивание. • Поиск примеров на различные типы наследования признаков. • Генетическое обоснование своей группы крови и резус-фактора. Характеристика наследственных заболеваний сцепленных с полом. 			
Раздел 12. Наследственность и среда				
Тема 12.1. Виды изменчивости. Мутации, мутагены.	Содержание учебного материала		2 (2/0)	OK.01; OK.02; OK.04; OK.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 17; MP 1; MP 2; MP 3; MP 4; MP 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	Теоретическое занятие		2	
	1	Классификация форм изменчивости.		
	2	Ненаследственная изменчивость.		
	3	Модификации. Норма реакции. Плейотропия. Эпистаз.		
	4	Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.		
	5	Комбинативная изменчивость.		
	6	Примеры наследственной изменчивости у человека.		
	7	Наследственная изменчивость.		
8	Классификация мутаций.			

	9	Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 12:		1	
	<ul style="list-style-type: none"> • Модификационная изменчивость в жизни человека. • Лекарственные препараты как мутагенный фактор: примеры и меры предосторожности 			
Раздел 13. Наследственность и патология. Профилактика наследственной патологии.				
Тема 13.1. Наследственные заболевания. Хромосомные и моногенные заболевания.	Содержание учебного материала		12 (4/8)	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	Теоретическое занятие		2	
	1	Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях.		
	2	Понятие о мультифакториальных (полигенных) заболеваниях, их особенности, профилактика.		
	3	Наследственные болезни и их классификация.		
	4	Хромосомные болезни.		
	5	Синдромы с числовыми аномалиями аутосом (синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау).		
	6	Синдромы с числовыми аномалиями половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X).		
	7	Нарушение обмена аминокислот.		
	8	Нарушение обмена углеводов, липидов.		
	9	Мукополисахаридозы.		
	10	Нарушение обмена гормонов.		
	11	Причины моногенных заболеваний.		
12	Клиника, диагностика, лечение моногенных заболеваний.			
Наследственные заболевания. Хромосомные и моногенные заболевания.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1	Понятие о моногенных и хромосомных заболеваниях.		
	2	Наследственные болезни и их классификация.		
	3	Хромосомные болезни. Синдромы.		
	4	Причины моногенных заболеваний.		
	5	Нарушение обмена аминокислот, углеводов, липидов		
	6	Мукополисахаридозы.		
	7	Нарушение обмена гормонов.		
Тема 13.2. Методы изучения генетики человека. Медико-генетическое консультирование.	Теоретическое занятие		2	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК. 1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4;
	1	Особенности человека, как объекта генетических исследований.		
	2	Биохимический метод изучения генетики человека.		
	3	Генеалогический метод изучения генетики человека.		
	4	Цитогенетический метод изучения генетики человека.		
	5	Близнецовый метод изучения генетики человека.		
	6	Популяционно-статистический метод изучения генетики человека.		
	7	Примеры наследственных заболеваний, определяемые данными методами.		
	8	Цели, задачи медико-генетического консультирования.		

	9	Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.		ПР 5
	10	Показания к медико-генетическому консультированию.		
	11	Здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.		
	12	Методы пренатальной (дородовой) диагностики (УЗИ, амниоцентоз, биопсия хориона, определение фетопротеина).		
	13	Сроки проведения, основные показания, оценка результатов.		
Методы изучения генетики человека.	Практическое занятие		4	ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.09; ПК. 1.3; ЛР 7; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 17; МР 1; МР 2; МР 3; МР 4; МР 5; ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1	Методы изучения генетики человека.		
	2	Составление родословных. Решение задач.		
	3	Кариотипирование. Составление и анализ кариограмм.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 13:		6	
	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.). • Применение различных методов изучения генетики человека в современной медицине. 			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека с основами медицинской генетики» требует наличия учебных кабинетов.

Оборудование учебного кабинета (мебель и стационарное оборудование):

- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, раздаточного материала;
- стеклянный шкаф для скелета;
- классная доска;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы для студентов;
- стулья для студентов;
- шкафы для муляжей и моделей.

Технические средства обучения:

- телевизор;
- DVD проигрыватель;
- компьютер;
- обучающие компьютерные программы
- мультимедийная установка;
- аппаратура и приборы: тонометр, динамометр, спирометр;
- скелет туловища с тазом;
- набор костей:
- кости на планшете: скелет верхней конечности, скелет стопы, скелет кисти, позвоночный столб, скелет нижней конечности;
- мышцы (муляж-планшеты): головы и шеи, туловища, стопы, кисти, верхней и нижней конечности;
- нервная система: головной мозг (модель), головной мозг (планшет), головной мозг (сагиттальный разрез), спинной мозг (планшет), солнечное сплетение (муляж);
- железы (на планшете): поджелудочная, щитовидная, околощитовидная, яички, яичники, предстательная, вилочковая, шишковидная, надпочечники, придаток мозга – гипофиз;
- кровообращение: сердце (модель), фронтальный разрез сердца (на планшете), схема кровообращения человека (на планшете);

- система дыхания: легкие (модель), бронхиальное дерево (сегментарные бронхи), органы дыхания и средостения (муляж), органы средостения (муляж), гортань (модель);
- органы пищеварения (на планшете): пищеварительная система (модель), печень, кишечник, ворсинки тонкой кишки, печень (муляж);
- мочевыделительная система: почки (на планшете), мочевыделительная система (на планшете);
- сагиттальный разрез головы и шеи;
- топография кисти рук;
- топография головы и шеи;
- лимфатическая система(на планшете);
- сенсорные системы: кожа (на планшете), глаз (увеличенная модель), ухо (модель) - полукружные каналы с улиткой;
- учебно-наглядные пособия;
- таблицы (плакаты) по темам;
- видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Абрахамс П. Анатомия человека / П. Абрахамс. — М.: АСТ, 2019.
2. Билич Г.Л. Анатомия человека: Русско-латинский атлас / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. — М.: Эксмо, 2018
3. Брин В. Б. Анатомия и физиология человека. Практические занятия. Учебное пособие для СПО, 1-е изд. — М: Лань, 2020
4. Гайворонский И. В., Ничипорук Г. И., Гайворонский А. И. Анатомия человека. Учебник. В 2 томах. М: ГЭОТАР-Медиа, 2018
5. Колесников Л. Анатомия человека. В 3х томах. М.: Гэотар-Медиа, 2019
6. Сапин М. Р., Брыксина З. Г., Ключкова С. В. Анатомия человека. Учебник для медицинских училищ и колледжей. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2020
7. Сапин М.Р. Анатомия человека: В 2 т. Учебник. Академия, 2019
8. Швырев А.А. Анатомия человека для студентов вузов и колледжей / А.А. Швырев. — Рн/Д: Феникс, 2018
9. Рубан Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики. Учебник. – Изд: Феникс, 2021

10. Акуленко Л.В., Угарова С.Д., «Медицинская генетика». Учебник для медицинских учреждений, М.: ГЭОТАР - Медиа, 2019г. Для специальностей «Сестринское дело», «Акушерство», «Лечебное дело»;
11. Гайнутдинов И.К., Рубан Э.Д. «Медицинская генетика» Ростов-на-Дону «Феникс», 2019г.;

Дополнительные источники:

1. Боянович Ю.В. Анатомия человека: компактный атлас-раскраска / Ю.В. Боянович. — М.: Эксмо, 2018
2. Калмин О.В. Анатомия человека в таблицах и схемах: Учебное пособие / О.В. Калмин. — Рн/Д: Феникс, 2018
3. Нижегородцева О.А. Анатомия и физиология человека. Дневник практических занятий. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. — М: Лань, 2020
4. Никитюк Д. Б., Ключкова С. В., Алексеева Н. Т. Анатомия и физиология человека. Атлас. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2020
- 5.Шестирикова А.А., «Основы медицинской и клинической генетики»
- 6.Под ред. Академии РАМН Бочкова Н.П., «Медицинская генетика», М.: ГЭОТАР - Медиа, 2018г.;
- 7.Макконки Э. «Геном человека». Перевод с английского Хромова -Борисова Н.Н., М.: - Техносфера, 2018г.
- 8.Бочков Н.П., «Клиническая генетика» - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2020г.;
- 9.Курчанов Н.А., «Генетика человека с основами медицинской генетики», руководство для самоподготовки, М.: - АКАДЕМИЯ, 2019г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<ul style="list-style-type: none"> - умения использовать знания анатомии и физиологии, а также медицинской генетики для обследования пациента, постановки предварительного диагноза. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять и различать виды тканей по таблицам и в атласе; - обоснованно определять, называть и показывать на скелете основные части костей, их анатомические образования с функциональной оценкой; - демонстрировать на муляжах и планшетах мышцы различных функциональных групп; - определять, называть и показывать отделы нервной системы, детали их анатомического строения; - демонстрировать в атласе и на муляжах анатомические структуры органов чувств; - называть и показывать железы внутренней секреции на муляжах и таблицах; - показывать на муляжах и таблицах структуры сердечно-сосудистой системы; исследовать пульс, измерять АД; различать форменные элементы и группы крови по микро таблицам; - определять, называть и показывать на планшетах органы дыхательной системы и детали их анатомического строения; - определять частоту дыхания и жизненную емкость легких; - определять, называть и показывать на планшетах органы пищеварительной системы, их топографию и анатомические образования; - демонстрировать проекцию органов пищеварительного тракта на переднюю брюшную стенку на человеке; - оценивать состав, свойства и значение пищеварительных соков и ферментов в них содержащихся; - обоснованно составлять режим питания, распределять суточный рацион; - определять, называть и показывать на планшетах детали анатомического строения органов мочевой системы и объяснять их функции; - определять, называть и показывать на плакатах органы половой системы, анатомические образования с анализом функции - ориентироваться в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов - решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания - пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию
<p>знания анатомии и физиологии человека, и основы медицинской</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные термины, определяющие положение органов, их частей в теле;

генетики	<ul style="list-style-type: none">– анатомическое строение, местоположение, функции различных видов тканей;– анатомическое строение скелета, его определение и функции;– анатомическое строение мышц, классификация, функциональная характеристика мышц отдельных областей тела человека;– значение, принципы строения, функциональная анатомия отделов центральной и вегетативной нервной системы.– биохимические и цитологические основы наследственности– закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов– методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии– основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза– основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения– цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию
----------	--