

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ БМК

О.М.Бондаренко



« 1 » июня 2023г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Барнаул, 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика», утвержденного приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 года № 525 и примерной образовательной программы.

Рассмотрено на заседании ЦК
«Лабораторная диагностика и Медико-
профилактическое дело»

Одобрено на заседании
методического совета КГБПОУ
ББМК

протокол № 11 от 07.06.2023

протокол №5 от 15.06.2023

Председатель ЦК:
Мартюшова А.Н.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаулский базовый медицинский колледж»

Разработчик:
Бражников Никита Андреевич, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

ВВВММС

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности Лабораторная диагностика.

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности Лабораторная диагностика. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09. ЛР 7. ЛР 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> – проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства; – проводить общий анализ крови и дополнительные исследования; – исследовать кал: определять его физические и химические свойства; – определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; – проводить микроскопическое исследование желчи; – исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов; – исследовать мокроту: определять физические и химические свойства; – исследовать отделяемое женских половых органов; 	<ul style="list-style-type: none"> – морфологии клеточных и других элементов мочи; – форменных элементов кала, их выявление; – физико-химического состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; – лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; – морфологического состава, физико-химических свойств спинномозговой жидкости; – морфологии клеток крови на уровне норма-патология; – понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»; – основных признаков разделения на группы крови, значения ре-

	<ul style="list-style-type: none"> – исследовать эякулят: определять физические и хими-ческие свойства; – дифференцировать различные виды лейкоцитов в мазках крови; – проводить определение резус-фактора и групп крови по системе АВО 	зус-фактора
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - определять биохимические анализы крови, мочи, ликвора различными лабораторными методами исследования; - проводить коагуляционные тесты; 	<ul style="list-style-type: none"> – нормальной физиологии обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; – основ гомеостаза, биохимических механизмов сохранения гомеостаза
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцировать различные виды гельминтов в паразитологических препаратах; проводить вирусологические и иммунологические исследования; проводить идентификацию вирусов в патологическом материале; проводить микроскопическое исследование соскобов, цельной крови; 	<ul style="list-style-type: none"> – нормальной микрофлоры человека; – строения иммунной системы, видов иммунитета
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер меж-уточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы) 	<ul style="list-style-type: none"> – определения цитологии как науки, объектов исследования; – основных положений клеточной теории; – содержания химических элементов в клетке

ОК. 01	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности медицинского технолога</p>
ОК. 02	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК. 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

1.3 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
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 7
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни	ЛР 9

<p>(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</p>	
--	--

ВВВМС

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	99
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	44
самостоятельная работа	8
самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультация)	2
промежуточная аттестация (экзамен)	3

2.2. Содержание дисциплины.

Теория

Семестр	№ п/п	Тема занятия	Количество аудиторных часов
1	1	Тема 1.1. Анатомия и физиология как предмет	2
	2	Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	2
	3	Тема 2.2. Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	2
	4	Тема 2.3. Мышечная ткань. Нервная ткань	2
	5	Тема 3.1. Общая характеристика костной и мышечной систем	2
	6	Тема 3.2. Процесс движения. Костная система	2
	7	Тема 3.3. Процесс движения. Мышечная система	2
	8	Тема 4.1. Анатомия органов дыхания	2
	9	Тема 4.2. Физиология органов дыхания	2
	10	Тема 5.1. Анатомо-физиологические основы полости рта	2
	11	Тема 5.2. Анатомо-физиологические основы глотки, пищевода, желудка	2
	12	Тема 5.3. Анатомо-физиологические основы тонкого и толстого кишечника. Брюшина	2
Всего в семестре			24
2	1	Тема 5.4. Анатомо-физиологические основы пищеварительных желез	2
	2	Тема 5.5. Обмен веществ и энергии в организме	2
	3	Тема 6.1. Анатомия органов мочевыделительной системы	2
	4	Тема 6.2. Физиология органов мочевыделительной системы	2
	5	Тема 6.3. Анатомо-физиологические основы органов половой системы	2
	6	Тема 7.1. Анатомо-физиологические особенности системы крови. Форменные элементы крови	2
	7	Тема 7.2. Анатомо-физиологические особенности системы крови.	2

		Свертывание. Резус фактор. Донорство	
	8	Тема 8.1. Анатомия и физиология сердца	2
	9	Тема 8.2. Физиология кровообращения. Артериальной и венозной систем	2
Всего в семестре			18
Всего			42

Практика

Семестр	№ п/п	Тема занятия	Количество часов	
			Практика	Самостоятельная работа и консультации
1	1	Тема 1.1. Анатомия и физиология как предмет	2	
	2	Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	2	2
	3	Тема 2.2. Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	2	
	4	Тема 2.3. Мышечная ткань. Нервная ткань	2	
	5	Тема 3.2. Процесс движения. Костная система	2	
	6	Тема 3.3. Процесс движения. Мышечная система	2	
	7	Тема 4.1. Анатомия органов дыхания	2	2
	8	Тема 4.2. Физиология органов дыхания	2	
	9	Тема 5.1. Анатомо-физиологические основы полости рта	2	
	10	Тема 5.2. Анатомо-физиологические основы глотки, пищевода, желудка	2	
	11	Тема 5.3. Анатомо-физиологические основы тонкого и толстого кишечника. Брюшина	2	
Всего в семестре			22	4
2	1	Тема 5.4. Анатомо-физиологические основы пищеварительных желез	2	

	2	Тема 6.1. Анатомия органов мочевыделительной системы	2	
	3	Тема 6.2. Физиология органов мочевыделительной системы	2	
	4	Тема 6.3.Анатомо-физиологические основы органов половой системы	2	
	5	Тема 7.1.Анатомо-физиологические особенности системы крови. Форменные элементы крови	2	
	6	Тема 7.2.Анатомо-физиологические особенности системы крови. Свертывание. Резус фактор. Донорство	2	
	7	Тема 8.1. Анатомия и физиология сердца	2	4
	8	Тема 8.2. Физиология кровообращения. Артериальной и венозной систем	8	
Всего в семестре			22	4
Всего			44	8

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовк и, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии		4/2	
Тема 1.1. Анатомия и физиология	Содержание учебного материала Анатомия и физиология как предмет. Связь анатомии и физиологии с другими дисциплинами.	4 2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09

как предмет	Части тела, отделы головы, туловища, конечностей. Полости тела человека, в которых расположены органы. Плоскости, оси вращения; условные линии живота и грудной клетки. Основные анатомические и физиологические термины. Орган, системы органов, аппараты, организм человека.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Анатомия и физиология как предмет. Связь анатомии и физиологии с другими дисциплинами. Части тела, полости, оси и плоскости. Антропометрические методы исследования в анатомии. Анатомическая номенклатура.	2	
Раздел 2. Основы цитологии и гистологии		14/6	
Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка. Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2, ПК 4.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Клетка - определение, строение, функции. Плазматическая мембрана, органоиды. Химический состав клетки - неорганические (вода, кислоты, основания, соли) и органические и вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции.	2	
	Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Основы цитологии». Дифференцирование клеток крови, костного мозга, эпителиальных клеток на уровне норма-патология.	2	
	В том числе самостоятельная работа	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Химический состав клетки - неорганические (вода, кислоты, основания, соли) и органические и вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции.	2		

Тема 2.2. Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	Содержание учебного материала	4	ПК 4.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Ткань- определение, классификация. Связи организма с окружающей средой. Эпителиальная ткань – расположение, виды, функции. Классификация покровного эпителия.	2	
	Соединительная ткань – расположение, функции, строение, классификация		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Основы гистологии. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 09
Тема 2.3. Мышечная ткань. Нервная ткань	Содержание учебного материала	4	ПК 4.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Мышечная ткань – специфическое свойство, функции, виды. Гладкая и исчерченная мышечная ткань. Сердечная мышечная ткань, функциональная анатомия.	2	
	Нервная ткань – расположение, строение (нейроны, макро- и микроглия). Строение нейрона, виды нейронов. Нервные волокна, виды, строение. Нервные окончания.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Мышечная ткань. Нервная ткань»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 09
Раздел 3. Морфофункциональная характеристика. Опорно-двигательного аппарата		10/4	
Тема 3.1. Общая характеристика костной и мышечной систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК06, ОК 09
	Опорно-двигательный аппарат-понятие. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Скелет – понятие, отделы, функции. Кость как орган, химический состав, виды костей, строение. Соединения костей, их разновидности. Строение суставов, их классификация. Виды движения в суставах. Строение сустава. Мышцы, мышечное волокно, виды мышц, вспомогательный аппарат. Скелетные мышцы, топография, значение, мышечные группы.	2	

Тема 3.2. Процесс движения. Костная система	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Скелет туловища. Позвоночный столб, отделы, изгибы, строение и соединения позвонков. Строение грудины, ребер, соединения. Грудная клетка в целом, формы грудной клетки. Череп, отделы, кости и их соединения. Череп в целом. Отделы скелета верхней конечности, кости и суставы. Отделы скелета нижней конечности, кости и суставы. Большой и малый таз, половые отличия таза.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Костная система»	2	
Тема 3.3. Процесс движения. Мышечная система	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Мышцы головы: жевательные, мимические. Мышцы шеи, группы, функции. Мышцы туловища: спины, груди, живота. Области спины, груди, живота, белая линия живота. Мышцы верхней и нижней конечностей.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Мышечная система»	2	
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика. Системы органов дыхания		10/4	
Тема 4.1. Анатомия органов дыхания	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК06, ОК 09
	Верхние и нижние дыхательные пути. Строение носа, носовой полости, гортани, хрящи гортани. Трахея, бронхи, легкие, ацинус. Слизистые оболочки дыхательных путей. Плевра, ее отделы. Средостение, границы, отделы.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Анатомия органов дыхания». Дифференцирование клеточных элементов бронхотделяемого секрета.	2	
	В том числе самостоятельная работа	2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Слизистые оболочки дыхательных путей. Плевра, ее отделы. Средостение, границы, отделы.	2	
Тема 4.2. Физиология органов дыхания	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Потребность дышать: структуры организма человека, ее удовлетворяющие. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами. Механизм вдоха и выдоха, 1-го вдоха новорожденного. Дыхательный цикл. Показатели внешнего дыхания, легочные объемы. Регуляция дыхания – дыхательный центр, его уровни.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Физиология органов дыхания»	2	
Раздел 5. Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения		18/8	
Тема 5.1. Анатомо- физиологиче- ские основы полости рта	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Пищеварительный тракт - отделы, особенности строения, функции. Полость рта, отделы, строение, органы полости рта. Пищеварение в полости рта, состав и свойства слюны, всасывание в полости рта, образование пищевого комка.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Анатомо-физиологические основы полости рта»	2	
Тема 5.2. Анатомо- физиологиче- ские основы глотки, пищевода,	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Глотка, строение, расположение, акт глотания. Пищевод, строение, расположение, отделы, функция. Желудок, топография, строение. Пищеварение в желудке. Моторная функция желудка. Фазы желудочной секреции. Состав желудочного сока. Всасывание в желудке.	2	

желудка	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Анатомо-физиологические основы глотки, пищевода, желудка»	2	
Тема 5.3. Анатомо-физиологические основы тонкого и толстого кишечника. Брюшина	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Тонкая и толстая кишка, отделы, расположение, строение. Сфинктеры пищеварительной трубки. Брюшина, строение, складки, расположение относительно органов брюшной полости. Пищеварение в тонкой кишке: полостное и пристеночное. Состав кишечного сока. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Эвакуация пищи в толстую кишку. Пищеварение в толстой кишке. Состав кишечного сока, микрофлора кишечника. Формирование и состав каловых масс. Моторная функция толстой кишки. Акт дефекации: произвольный и непроизвольный. Регуляция пищеварения: центральные и местные механизмы. Пищеварительный центр. Голод, аппетит, насыщение.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие «Анатомо-физиологические основы тонкого и толстого кишечника. Брюшина»	2	
Тема 5.4. Анатомо-физиологические основы пищеварительных желез	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 09
	Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные. Слюна, состав, свойства. Поджелудочная железа - строение и расположение. Состав и свойства поджелудочного сока. Печень – расположение, макро- и микроскопическое строение. Функции печени. Желчный пузырь- расположение, строение. Желчь, состав, свойства, механизм образования и отделение желчи.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Анатомо-физиологические основы пищеварительных	2	

	желез»		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5.5. Обмен веществ и энергии в организме	Содержание учебного материала	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 03, ОК06,ОК 09
	Обмен веществ и энергии – определение; пластический и энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека. Расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ. Три этапа освобождения энергии в организме человека. Энергетический баланс. Основной обмен. Пищевой рацион. Режим питания. Диета. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен липидов. Конечные продукты обменов. Водно-солевой обмен. Биологическая ценность воды. Количество воды в организме. Суточная потребность человека в воде. Минеральные вещества: макроэлементы и микроэлементы. Витамины – понятие, биологическая ценность, источники витаминов (пища, синтез в организме). Классификация витаминов. Гиповитаминоза, авитаминоза, гипервитаминоз. Регуляция обмена веществ и энергии.	2	
Раздел 6. Морфофункциональная характеристика органов Выделения. Система органов репродукции		12/6	
Тема 6.1. Анатомия органов мочевыделит ельной системы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Органы выделения (почки, легкие, кожа, кишечник). Экскреты, выделяемые с мочой, калом, потом, при дыхании. Мочевая система, органы ее образующие. Почки - морфологическое строение. Строение нефронов, их виды. Мочеточники - расположение, строение, функция. Мочевой пузырь - расположение, строение, функция. Женский и мужской мочеиспускательные каналы. Произвольный и	2	

	непроизвольный сфинктеры мочеиспускания. Строение мочеполовой диафрагмы.		
	В том числе, практических занятий	2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Практическое занятие «Анатомия мочевых органов»	2	
Тема 6.2. Физиология органов мочевыделит ельной системы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Количество и состав первичной мочи. Количество и состав конечной мочи. Водный баланс. Суточный диурез. Регуляция мочеобразования и мочевыделения. Количество и состав первичной мочи. Количество и состав конечной мочи. Минеральный состав мочи, плотность мочи, рН мочи, наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара, как свидетельство патологических процессов в организме. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, уремии, глюкозурии, пиурии, гематурии. Суточный диурез. Регуляция мочеобразования и мочевыделения произвольный и непроизвольный акты мочеиспускания.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Практическое занятие «Физиология мочевых органов»	2	
Тема 6.3. Анатомо- физиологи- ческие основы органов половой	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Процесс репродукции, его значение для сохранения вида; структуры организма человека, его осуществляющие. Строение женских половых органов (яичники, матка, маточные трубы, влагалище, девственная плева, большие и малые половые губы, лобок, половая щель, клитор).	2	

системы	Молочные железы – расположение, строение. Строение мужских половых органов (яичко, придаток яичка семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы, половой член и мошонка). Сперма – образования состав, пути движения из яичек в мочеиспускательный канал. Выведение спермы. Половые реакции человека. Мужской половой цикл.		
	В том числе, практических занятий	2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Практическое занятие «Женские и мужские половые органы»	2	
Раздел 7. Внутренняя среда организма		8/4	
Тема 7.1. Анатомо-физиологические особенности системы крови. Форменные элементы крови	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК06, ОК 09
	Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Межтканевая жидкость, спинномозговая жидкость, лимфа, кровь. Функции крови. Состав плазмы. Форменные элементы – виды, количество, функции. Гемоглобин – понятие, виды, нормируемое содержание гомеостаз, гематокрит, гемопоз, эритропоз, лейкопоз, тромбопоз.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Состав и функция крови»	2	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 7.2. Анатомо-физиологические особенности системы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Механизм свертывания крови. Факторы свертывания группы. Группы крови системы АВО, их определение, резус-фактор. Переливание крови, донорство. Совместимость крови донора и реципиента. Причины резус-конфликта и АВО-конфликта	2	
	В том числе, практических занятий	2	

крови. Свертывание. Резус-фактор. Донорство	1. Практическое занятие «Свертывание крови группы крови, резус-фактор»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 09
Раздел 8. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы. Иммунная система		18/10	
Тема 8.1. Анатомия и физиология сердца	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Процесс кровообращения, определение, сущность. Строение сосудов, их разновидности, функции. Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца, клапаны сердца. Строение стенки сердца. Физиологические свойства миокарда. Проводящая система сердца. Электрические явления в сердце, их регистрация. Сердечный цикл, его фазы. Сердечный толчок. Перкуссия и аускультация сердца. Механизмы регуляции деятельности сердца. Венечный круг кровообращения.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 09
	1. Практическое занятие «Анатомия и физиология сердца»	2	
	В том числе самостоятельная работа	4	
	Процесс кровообращения, определение, сущность. Строение сосудов, их разновидности, функции. Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца, клапаны сердца. Строение стенки сердца. Физиологические свойства миокарда	4	
Тема 8.2. Физиология кровообраще	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Основные показатели кровообращения. Причины движения крови по сосудам. Артериальный пульс, характеристика, подсчет, оценка. Артериальное давление	2	

ния. Артериально й и венозной систем	крови, определение, оценка. Сосуды малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, легочные вены. Сосуды большого круга кровообращения. Артерии большого круга кровообращения: аорта, ее отделы, артерии головы и шеи, артерии верхних и нижних конечностей. Артерии грудной и брюшной части аорты, артерии таза. Вены большого круга кровообращения. Система верхней полой вены. Система нижней полой вены. Система воротной вены.		
	В том числе, практических занятий	8	ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 09
	1. Практическое занятие «Лимфатическая система. Иммунная система»	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Эндокринная система»	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Анатомия и физиология спинного мозга. Спинномозговые нервы»	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Анатомия и физиология головного мозга. Черепно-мозговые нервы»	2	
Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультация)	2		
Промежуточная аттестация (комплексный экзамен)	3		
Всего:	99		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Анатомии и патологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ППСЗ по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» кабинет «Анатомия и физиология человека», оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя.

посадочные места - 25.

доска классная-экран.

стенд информационный.

учебно-наглядные пособия (демонстрационные образцы лекарственных препаратов, наборы аннотаций к лекарственным препаратам, таблицы, схемы)

учебно-наглядные пособия (таблицы фонетические, морфологические, грамматические, схемы, плакаты с латинскими поговорками, пословицами, афоризмами и др.);

техническими средствами обучения:

компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательная организация имеет **печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы** для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Брусникина О. А. Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. А. Брусникина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с.

2. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / И. В. Гайворонский [и др.] ; под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 672 с. : ил. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-5759-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html> (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Кондакова Э. Б. Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии : учебное пособие для спо / Э. Б. Кондакова, И. Ю. Графова. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-9239-8.

4. Кондакова Э. Б. Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии. Ответы: учебное пособие / Э. Б. Кондакова, И. Ю. Графова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 80 с.

5. Крыжановский, В. А. Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат : учеб. пособие / В. А. Крыжановский, Д. Б. Никитюк,

С. В. Ключкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5774-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457740.html>

6. Крыжановский, В. А. Анатомия человека. Атлас в 3-х томах. Том 2. Внутренние органы : учебное пособие / Крыжановский В. А. , Никитюк Д. Б. , Ключкова С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 840 с. - ISBN 978-5-9704-5775-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457757.html> (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

7. Никитюк, Д. Б. Анатомия и физиология человека : атлас / Никитюк Д. Б. , Ключкова С. В. , Алексеева Н. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4600-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446003.html> (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

8. Сай Ю. В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий : учебное пособие для СПО / Ю. В. Сай, Н. М. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с.

9. Сай Ю. В. Анатомия и физиология человека и основы патологии. Пособие для под-готовки к экзамену : учебное пособие / Ю. В. Сай, Л. Н. Голубева, А. В. Баев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с.

10. Самусев Р.П. Атлас анатомии человека: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Р.П. Самусев. - 7-е изд., перераб. - Москва: Издательство АСТ: Мир и образование, 2021. - 544с.: ил.

11. Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Чава. - Москва : ГЭОТАР;Медиа, 2022. - 376 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4760-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447604.html> (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

12. Смольяникова Н.В. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.В.Смольяникова, Е.Ф.Фалина, В.А.Сагун. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 592с.: ил.

13. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-6228-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462287.html> (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

14. Федюкович, Н.И., Анатомия и физиология человека: учебник - Ростов-на Дону, Феникс, 2021. – 573 с.: ил. – (Среднее медицинское образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Анатомия и физиология человека : учебник / Гайворонский И. В. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-4594-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445945.html> - Режим доступа : по подписке.

2. Анатомия и физиология человека. Физиология в схемах и таблицах : учебное пособие для СПО / Брин В. Б. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 608 с. – ISBN 978-5-8114-7040-2. – Текст : непосредственный/ иллюстрированный.

3.Анатомический атлас. [Электронный ресурс]. URL: (<http://www.anatomy.tj/heart.php>).

3.2.3. Дополнительные источники

1.Смольяникова, Н. В. Топографическая анатомия: практикум для медицинских сестер по медицинскому массажу / Н. В. Смольяникова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5494-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454947.html>

2. Анатомия – анатомический атлас человека [сайт]. - URL: <http://www.anatomy.tj/> (дата обращения 18.04.2023). – Текст: электронный.

3. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. – Москва, 2023. - URL: <https://femb.ru/?ysclid=lgeq0h6mgn7158768> (дата обращения: 18.04.2023). – Режим доступа: on-line. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>осваиваемые в рамках дисциплины знания:</p> <p>морфологии клеточных и других элементов мочи; форменных элементов кала, их выявление;</p> <p>физико-химического состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; лабораторных показателей при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; морфологического состава, физико-химических свойств спинномозговой жидкости; морфологии клеток крови на уровне норма-патология; понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»; основных признаков разделения на группы крови, значения резус-фактора; нормальной физиологии обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; основ гомеостаза, биохимических механизмов сохранения гомеостаза;</p> <p>нормальной микрофлоры человека;</p> <p>строения иммунной системы, видов иммунитета;</p> <p>определения цитологии как</p>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний при устном и письменном опросе, семинаре.</p> <p>оценка «5»- полное и глубокое знание изученного вопроса, знание понятийного аппарата, умение применять теоретические знания при выполнении практического задания; все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>оценка «4»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>оценка «3»- поверхностное знание изученной темы, не всегда может применять теоретические знания при выполнении практического задания; необходимые умения работы с освоенным материалом в основном</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос; - текущий контроль в форме тестирования; - терминологический зачет; - контрольная работа по разделу; - тестирование на семинарских занятиях; - промежуточная аттестация

<p>науки, объектов исследования; основных положений клеточной теории; содержания химических элементов в клетке; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; современной научной профессиональной терминологии; значимости профессиональной деятельности по специальности; современных средств и устройств информатизации</p>	<p>сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат</p> <p>оценка «2»- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Характеристики демонстрируемых знаний при выполнении тестовых заданий:</p> <p>оценка «5» - 85 – 100 % оценка «4» - 71 – 85 % оценка «3» - 51 – 70 % оценка «2» - 0 – 50 %</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства; проводить общий анализ крови и дополнительные исследования; исследовать кал: определять его физические и химические свойства; определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; проводить микроскопическое исследование желчи;</p>	<p>Характеристики демонстрируемых умений</p> <p>оценка «5» - умение применять теоретические знания при выполнении практического задания; оценка «4» - умение в целом применять теоретические знания, но не всегда точно давать аргументацию теоретических знаний при выполнении практического задания. оценка «3» - не всегда может применять теоретические знания при выполнении прак-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работа с атласом и демонстрационными таблицами; - текущий контроль в форме тестирования, терминологический зачет, контрольная работа по разделу, решение ситуационных задач; - экспертная оценка на практическом занятии; - оценка результатов выполнения практической работы; - самооценка, рефлексия сформир-

<p>исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов; исследовать мокроту: определять физические и химические свойства; исследовать отделяемое женских половых органов; исследовать эякулят: определять физические и химические свойства; дифференцировать различные виды лейкоцитов в мазках крови; проводить определение резус-фактора и групп крови по системе АВО; определять задачи для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; применять современную научную профессиональную терминологию; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, пациентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; описывать значимость своей специальности; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>тического задания. оценка «2» - не умение применять теоретические знания при выполнении практического задания.</p>	<p>рованности ОК и ПК</p>
---	---	---------------------------