

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

31.02.01 Лечебное дело
срок обучения 3 года 10 месяцев
очная форма обучения

2026г.

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Анатомия и физиология человека разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утверждённого приказом Минпросвещения России № 526 от 04.07.2022 года.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦМК
№ 1 от 31.08.2026 г
Председатель ЦМК

Т.Л. Олейник

Разработчик программы - Хисамутдинова Светлана Анваровна - преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 01 Анатомия и физиология человека является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	- определять основные показатели функционального состояния пациента; - оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, - формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, - информировать о способах и программах отказа от вредных привычек.	-показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента; -закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; - рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний.

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	148
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	62
Самостоятельная работа:	6
Консультации к экзамену	1
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1 Анатомия и физиология как основные естественно-научные дисциплины, изучающие структуры и механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность человека		4/0		
Тема 1.1 Анатомо-физиологические особенности формирования потребностей человека. Человек как предмет изучения анатомии и физиологии	Содержание Взаимодействие организма человека с внешней средой. Периоды онтогенеза: антенатальный, перинатальный и постнатальный. Роль внутренней среды в превращении потребностей клеток в потребности целого организма. Классификация потребностей человека. Регуляция процессов самодовольствования потребностей организма. Предмет анатомии и физиологии, их взаимная связь и место в составе общепрофессиональных дисциплин. Известные отечественные анатомы и физиологи. Их вклад в развитие науки. Взаимосвязь структуры органов и тканей и функции организма. Теория функциональных систем П.К.Анохина Понятия: норма, аномалия, жизнь и здоровье. Анатомическая номенклатура. Многоуровневость организма человека. Части тела человека. Полости тела. Орган, системы органов. Органы паренхиматозные и трубчатые.	4 4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле. Морфологические типы конституции. Методы оценивания анатомо-функционального состояния органов.			
Раздел 2 Отдельные вопросы цитологии и гистологии		6/2		
Тема 2.1. Основы цитологии, клетка. Основы гистологии, ткани.	Содержание	6/2		
	Клетка. Строение эукариотической клетки. Химический состав клетки. Дифференцировка, рост и размножение клеток. Видоспецифичность клеток. Ткань. Межклеточное вещество. Основные группы тканей организма человека. Эпителиальные ткани: морфологические признаки, классификация, месторасположение в организме, функции. Соединительные ткани: морфологические признаки, классификация, месторасположение в организме, функции. Мышечные ткани: классификация, структурно-функциональные единицы, месторасположение в организме, функции. Нервная ткань. Нейрон. Нейроглия. Нервное волокно. Нервные окончания. Лабораторные методы исследования анатомо-функционального состояния тканей, их значение для диагностики заболеваний и организации лечебных мероприятий в практике фельдшера. Вклад отечественных ученых в развитие гистологии и цитологии.	4		ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 1 Строение и функции клетки. Изучение строения и функции тканей.	2		
Раздел 3 Опорно-двигательный аппарат		26/12		
Тема 3.1. Общие вопросы остеартросиндесмологии	Содержание	4/2		
	Определение процесса движения. Структуры организма, осуществляющие процесс движения.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1.

	Состав и функциональное назначение скелета. Строение кости как органа. Анатомическая классификация костей. Рост костей. Химический состав костей Виды соединений костей скелета и их функциональное назначение. Строение и виды суставов, их классификация Анатомо-биомеханические особенности суставов. Анатомо-функциональное состояние костной системы в разные возрастные периоды, закономерности функционирования Роль физической культуры в развитии и поддержании функции опорно -двигательного аппарата Профилактика перенапряжений опорно-двигательного аппарата.			ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 2 Изучение строения, функции, видов соединений костей.	2	2	
Тема 3.2.	Содержание	4/2		
Скелет головы.	Области головы, Топографические образования головы.	2	1	ПК 1.3.
Соединения костей черепа.	Мозговой отдел черепа.			ПК 2.1.
	Важнейшие каналы и отверстия в основании черепа.			ПК 4.2.
	Лицевой отдел черепа.			ОК 01
	Полости и ямки лицевого отдела черепа. Соединения костей черепа.			ОК 02
	Швы черепа. Височно-нижнечелюстной сустав.			ОК 03
	Анатомо-физиологические особенности строения костей черепа в разные периоды жизни человека.			ОК 04
	Современные методы исследования черепа их значение для диагностики заболеваний и организации лечебных мероприятий в практике фельдшера.			ОК 05
	Аномалии развития черепа.			ОК 09
	Практическое занятие № 3. Изучение костей черепа. Череп в целом	2	2	
Тема 3.3.	Содержание	4/2		

Скелет туловища: позвоночный столб и грудная клетка	Структурные образования, составляющие скелет туловища. Особенности строения скелета человека в разные возрастные периоды жизни (новорожденный ребенок, грудной возраст, зрелый возраст, старческий возраст). Позвоночный столб, его отделы, изгибы. Особенности строение позвонков в разных отделах позвоночного столба. Соединения позвонков. Грудная клетка. Строение грудины, ребер, их соединения. Соединение ребер с позвоночником. Особенности строения скелета туловища в разные возрастные периоды жизни человека. Современные инструментальные методы исследования состояния скелета туловища и их значение для диагностики, лечения и профилактики нарушений осанки в разные возрастные периоды. Нарушения осанки и их последствия. Основные профилактические мероприятия.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 4. Изучение строения позвоночного столба и грудной клетки	2	2	
Тема 3.4. Скелет верхних и нижних конечностей	Содержание	4/2		
	Строение костей пояса верхних конечностей. Характеристика их соединений. Строение костей свободной верхней конечности. Характеристика их соединений. Строение костей пояса нижних конечностей и их соединений. Половые отличия строения таза. Размеры женского таза, способы его измерения. Строение костей свободной нижней конечности. Характеристика их соединений. Типичные места переломов костей. Особенности переломов костей верхних и нижних конечностей в детском и старческом возрасте. Инструментальные методы исследования костей и суставов конечностей: рентгенография, денситометрия. Значение для	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий			
	Практическое занятие № 5. Изучение строения и соединения костей верхних и нижних конечностей	2	2	
Тема 3.5.	Содержание	2/0		
Общая анатомия мышечной системы. Мышцы головы и шеи	Анатомо-функциональное состояние мышечной системы в разные возрастные периоды жизни человека. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательный аппарат скелетных мышц. Анатомическая классификация скелетных мышц. Особенности биомеханики работы мышц. Мышцы и фасции головы. Мышцы и фасции шеи. Треугольники шеи. Физикальное обследование - пальпация мышц шеи. Значение в диагностике заболеваний костно-мышечных и нервных образований шеи. Роль физической культуры в формировании и развитии мышечной системы и профилактике заболеваний. Профилактика травм. Достижения отечественных ученых в области мышечной физиологии	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 3.6.	Содержание	4/2		
Мышцы туловища	Топографические образования туловища: области спины, груди, живота, пупочное кольцо, паховый канал. Мышцы спины (группы, топография, названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы груди (группы, топография, названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы живота (группы, топография, названия, функции, места начала и прикрепления). Места формирования грыж. Диафрагма (части, отверстия, функции). Физикальное обследование мышц туловища – пальпация. Оценка анатомо-функционального состояния мышц: миография	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	мышц туловища. Значение в диагностике заболеваний скелетных мышц и в организации лечебных мероприятий.			
	Практическое занятие № 6. Изучение строения и функции мышц головы, шеи и туловища.	2	2	
Тема 3.7. Мышцы конечностей	Содержание	4/2		
	Топографические образования верхних конечностей. Мышцы плечевого пояса (названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы свободной верхней конечностей (группы, названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы тазового пояса (названия, функции, места начала и прикрепления). Мышцы свободной нижней конечности (названия, функции, места начала и прикрепления). Физикальное обследование мышц конечностей – пальпация. Оценка анатомо-функционального состояния мышц. Значение в диагностике и лечении заболеваний, организации реабилитационного периода. Принципы иммобилизации при травмах.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 7. Изучение строения и функции мышц конечностей.	2	2	
Раздел 4 Нервная система		26/12		
Тема 4.1. Общие вопросы анатомии и физиологии нервной системы. Спинной мозг.	Содержание	4/2		
	Состав и функциональное значение нервной системы. Развитие нервной системы. Возрастные особенности развития. Анатомия нервной ткани. Нейрон. Нейроглия. Нервное волокно. Нервное окончание. Нервный узел. Синапс, строение, функции, виды. Рефлекторный принцип функционирования нервной системы. Топография и внешнее строение спинного мозга. Спинномозговые сегменты. Оболочки спинного мозга. Спинномозговые нервы, состав волокон, ветви, области иннервации	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Внутреннее строение спинного мозга: белое вещество, серое вещество, спинномозговой канал. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые рефлексы. Критерии оценки деятельности нервной системы Методы оценки анатомо-функционального состояния спинного мозга: (компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), миелография, дискография и спинальная ангиография), значение в диагностике и организации лечебных и профилактических мероприятий Роль отечественных ученых в развитии нейрофизиологии			
	Практическое занятие № 8. Изучение строения и закономерностей функционирования спинного мозга.	2	2	
Тема 4.2. Головной мозг. Функциональная анатомия большого мозга.	Содержание	8/4		
	Головной мозг – расположение, отделы. Оболочки головного мозга. Ствол головного мозга. Продолговатый мозг - расположение, строение, функции. Ретикулярная формация, понятие, расположение, функции Мост – расположение, строение, функции. Мозжечок - расположение, строение, функции. Средний мозг - расположение, строение, функции . Промежуточный мозг- строение, расположение, функции Конечный мозг – полушария мозга и рельеф их поверхности. Строение коры. Проекционные зоны коры большого мозга. Базальные ядра большого мозга. Лимбическая система, структуры, расположение, функции. Желудочки мозга. Оболочки головного мозга. Ликвор. Методы оценки анатомо-функционального состояния (МРТ, КТ, ЭЭГ, РЭГ). Значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий.	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 9. Изучение строения и функции структур ствола головного мозга	2	2	
	Практическое занятие № 10. Изучение строения и функции	2	2	

	структур конечного мозга			
Тема 4.3. Высшая нервная деятельность.	Содержание	2		
	Структуры, осуществляющие психическую деятельность. Условный рефлекс, виды, торможение условного рефлекса. I и II сигнальные системы Типы высшей нервной деятельности. Физиологические основы памяти, речи, сознания. Методы оценки анатомо-функционального состояния высшей нервной деятельности. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в изучении ВНД Влияние режима дня на функциональное состояние головного мозга			ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 4.4. Периферическая нервная система. Черепные нервы.	Содержание	4/2		
	Обонятельный нерв. Зона иннервации, функция. Зрительный нерв. Зона иннервации, функция. Глазодвигательный нерв. Зона иннервации, функция. Блоковый нерв. Зона иннервации, функция. Тройничный нерв. Зона иннервации, функция. Отводящий нерв. Зона иннервации, функция. Лицевой нерв. Зона иннервации, функция. Преддверно-улитковый нерв. Зона иннервации, функция. Языкоглоточный нерв. Зона иннервации, функция. Блуждающий нерв. Зона иннервации, функция. Добавочный нерв. Зона иннервации, функция. Подъязычный нерв. Зона иннервации, функция. Расположение ядер черепных нервов в стволе головного мозга. Классификация черепных нервов по составу волокон.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 11. Изучение расположения и функции черепных нервов	2	2	
Тема 4.5. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы.	Содержание	4/2		
	Структуры периферической нервной системы. Значение периферической нервной системы в передаче информации. Формирование спинномозговых нервов. Топография спинномозговых нервов.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01

	Ветви спинномозгового нерва, области иннервации. Шейное сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Плечевое сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Поясничное сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Крестцовое сплетение передних ветвей спинномозговых нервов, области иннервации. Методы оценки анатомо-функционального состояния периферической нервной системы и их значение для диагностики, организации лечебных и профилактических мероприятий.			ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 12. Изучение сплетений спинномозговых нервов	2	2	
Тема 4.6. Автономная (вегетативная) нервная система	Содержание	4/2		
	Функции вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической. Общая характеристика вегетативной нервной системы. Классификация вегетативной нервной системы. Симпатическая часть автономной нервной системы. Парасимпатическая часть автономной нервной системы. Висцеральные сплетения и висцеральные ганглии. Принципы образования и расположения симпатических сплетений. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов. Вклад отечественных ученых в изучение ВНС. Теория трофической функции ВНС.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 13. Изучение структур симпатической и парасимпатической нервной системы	2	2	
Раздел 5 Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы		20/8		
Тема 5.1. Общие вопросы	Содержание	2/0		
	Строение системы органов кровообращения.	2	1	ПК 1.3.

анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.	Особенности строения в разные возрастные периоды. Сущность процесса кровообращения. Структуры, осуществляющие процесс кровообращения. Функциональные группы сосудов. Строение стенок артерий, вен, капилляров. Гемомикроциркуляторное русло. Основные показатели кровообращения (число сердечных сокращений, артериальное давление, показатели электрокардиограммы). Факторы, влияющие на кровообращение (физическая и пищевая нагрузка, стресс, образ жизни, вредные привычки и т.д.) Вклад отечественных ученых в изучение строения и функции сердечно-сосудистой системы.			ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 5.2. Строение и физиология сердца	Содержание Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки в разные возрастные периоды. Внутреннее строение сердца. Камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Принцип работы клапанов сердца. Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард, расположение, физиологические свойства. Проводящая система сердца. Сосуды и нервы сердца. Строение перикарда. Понятие о пальпации, перкуссии и аускультации сердца. Значение в диагностике заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом и лечении, при выполнении простых медицинских услуг. Электрические явления, возникающие в работающем сердце; электрокардиограмма. Внешние проявления сердечной деятельности. Физиологические свойства сердечной мышцы Сердечные тоны. Точки прослушивания сердечных тонов. Сердечный цикл. Фазы и продолжительность сердечного цикла	6/2 4	 1	 ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Механизмы регуляции сердечной деятельности и тонуса сосудов. Показатели сердечной деятельности, пульс, артериальное давление. Понятие тахи - и брадикардии, гипо- и гипертонии, аритмии. Возрастные особенности показателей АД и пульса. Понятие о перкуторном определении границ сердца Методы оценки анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы: электрокардиография, ультразвуковое исследование сердца и т.д.			
	Практическое занятие № 14. Изучение строения и закономерностей функционирования сердца.	2	2	
Тема 5.3. Сосуды большого кругов кровообращения. Кровообращение плода.	Содержание	8/4		
	Значение малого круга кровообращения для поддержания жизнедеятельности организма. Артерии и вены малого круга кровообращения. Особенности кровообращения плода. Значение большого круга кровообращения для поддержания жизни организма. Аорта, ее части. Артерии, кровоснабжающие структуры головы и шеи. Артерии верхних конечностей, области кровоснабжения. Артерии, кровоснабжающие органы и стенки грудной полости. Артерии, кровоснабжающие органы и стенки брюшной полости. Артерии, кровоснабжающие органы и стенки тазовой полости. Артерии нижних конечностей, области кровоснабжения Кровоснабжение сердца. Система венечного синуса. Система верхней полой вены. Система воротной вены печени, кровоснабжение печени. Система нижней полой вены. Проекции крупных кровеносных сосудов на поверхности разных частей тела. Методы оценки анатомо-функционального состояния кровообращения. Значение для диагностики заболеваний,	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	организации динамического наблюдения за пациентом, проведения лечебных и реабилитационных мероприятий, при планировании и выполнении простых медицинских услуг.			
	Практическое занятие № 15. Изучение строения и расположения артерий.	2	2	
	Практическое занятие № 16. Изучение строения и расположения вен.	2	2	
Тема 5.4. Лимфатическая система.	Содержание	4/2		
	Общий план строения лимфатической системы Роль лимфатической системы в организме. Особенности строения лимфатических капилляров, прекапилляров. Строение лимфоузла, его функции, основные группы лимфоузлов. Основные лимфатические сосуды: грудной проток, правый лимфатический проток. Области сбора лимфы. Образование лимфы. Состав лимфы. Принцип движения лимфы по лимфатическим сосудам. Регуляция работы системы лимфообращения. Взаимоотношения лимфатической системы с кровеносной и иммунной системами. Методы оценки анатомо-функционального состояния лимфатической системы. Значение для диагностики заболеваний, организации динамического наблюдения за пациентом, проведения лечебных и реабилитационных мероприятий, при планировании и выполнении простых медицинских услуг	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 17. Изучение строения и закономерностей функционирования лимфатической системы	2	2	
Раздел 6 Дыхательная система		8/4		
Тема 6.1 Анатомия органов дыхательной системы	Содержание	4/2		
	Роль дыхательной системы в поддержании жизнедеятельности человека. Верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, функции дыхательных путей.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01

	Наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа. Функции носа. Особенности строения в детском возрасте. Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. Особенности строения в детском возрасте. Трахея, топография, бифуркация трахеи, строение стенки, функции. Особенности строения в детском возрасте. Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево. Особенности строения в детском возрасте. Легкие – внешнее и внутренне строение. Особенности строения легких в разные возрастные периоды жизни человека. Границы легких. Проекция органов дыхательной системы на поверхность грудной клетки (переднюю, заднюю, боковые поверхности). Понятие о пальпации и перкуссии грудной клетки. Значение в диагностике заболеваний и организации динамического наблюдения за пациентом. Ориентировочные линии тела, понятие о перкуссии грудной клетки. Значение в диагностике. Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы. Пневмоторакс, его виды. Ателектаз легкого. Принципы оказания неотложной помощи в практике фельдшера. Методы оценки анатомо-функционального состояния: бронхоскопия, рентгенография, ларингоскопия, риноскопия. Значение в диагностике и лечении заболеваний, значение при оказании простых медицинских услуг. Основные методы профилактики заболеваний органов дыхательной системы в разные возрастные периоды.			ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 18. Изучение строения органов дыхания.	2	2	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	4/2		
Физиология органов дыхательной системы	Этапы процесса дыхания Внешнее дыхание. Частота дыхательных движений. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные объемы (ДО). Приборы для	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2.

	Определения ДО. Определение частоты, ритма и глубины дыхания. Особенности в различные возрастные периоды. Легочный газообмен. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Парциальное давление газов. Аэрогематический барьер. Транспортировка газов кровью. Оксигемоглобин. Карбгемоглобин. Тканевой газообмен. Внутреннее (клеточное) дыхание. Методы оценки анатомо-функционального состояния дыхательной системы. Значение в диагностике и лечении заболеваний, значение при оказании простых медицинских услуг. Влияние физической культуры на функцию дыхательной системы в разных возрастных периодах.			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 19. Изучение с закономерностей функционирования дыхательной системы	2	2	
Раздел 7 Пищеварительная система		16/8		
Тема 7.1. Анатомия органов пищеварительного канала	Содержание	6/4		
	Роль питания в поддержании жизнедеятельности человека. Общий план строения пищеварительной системы. Принцип строения стенки органов пищеварительного тракта. Полость рта, строение, функции. Глотка – расположение, отделы, строение стенки, функции. Окологлоточное кольцо Пирогова-Вальдейера. Пищевод – топография, отделы, сужения, функции, строение стенки. Желудок – расположение, внешнее строение, строение стенки, железы, функции. Желудочный сок – состав, количество. Тонкая кишка – расположение, отделы, строение, функции, образования слизистой оболочки. Толстая кишка – расположение, отделы, проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Проекции органов пищеварения на переднюю поверхность	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	брюшной стенки. Брюшина – строение, отношение органов к брюшине, складки брюшины, брюшинная полость Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей (новорожденный, грудной возраст) Понятие о пальпации живота. Понятие о перкуссии паренхиматозных органов брюшной полости. Понятие об аускультации кишечника. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий. Методы оценки анатомо-функционального состояния пищеварительной системы: ирригоскопия, ректороманоскопия, колоноскопия, фиброгастродуоденоскопия, рентгеноскопия, и т.д. Значение для диагностики и организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			
	Практическое занятие № 20. Изучение строения ротовой полости, глотки, пищевода, желудка.	2	2	
	Практическое занятие № 21. Изучение строения тонкого и толстого кишечника, брюшины.	2	2	
Тема 7.2 Анатомия больших пищеварительных желез. Физиология пищеварения.	Содержание	8/4		
	Большие слюнные железы – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна – состав, свойства, функции. Пищеварение в полости рта, глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок – свойства, состав. Эвакуация содержимого желудка в тонкий кишечник. Поджелудочная железа – расположение, строение, функции. Состав, количество, функции поджелудочного сока. Печень – расположение, границы, макро- и микроскопическое строение, функции. Кровоснабжение печени, ее сосуды. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Механизм образования и отделения желчи, виды желчи	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	(пузырная, печеночная). Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике, виды. Кишечный сок – свойства, состав, функции. Пищеварение в толстой кишке. Микрофлора толстого кишечника, её значение. Акт дефекации. Возрастные особенности пищеварения. Методы оценки анатомо-функционального состояния пищеварительных желез, их соков. Значение для диагностики и лечения, при выполнении простых медицинских услуг.			
	Практическое занятие № 22. Изучение строения и закономерностей функционирования больших пищеварительных желез.	2	2	
	Практическое занятие № 23. Изучение процессов пищеварения в органах пищеварительного тракта.	2	2	
Тема 7.3	Содержание	2/0		
Питание. Обмен веществ и энергии.	Определение основного обмена. Энергетическая ценность суточного рациона. Критерии оценки процесса питания. Регуляция обмена веществ и энергии. Обмен веществ и энергии – Определение. Нормотермия, физиологические колебания температуры тела Механизмы теплорегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача. Обмен белков, жиров, углеводов. Функции, суточная норма. Водно-солевой обмен, норма потребления. Витаминный обмен, значение, классификация витаминов, нормы потребления. Источники витаминов. Пищевой рацион, принципы диетического питания. Возрастные особенности пищевого рациона, обмена веществ. Понятие об ожирении, истощении (дефиците массы тела), нарушении углеводного обмена, понятие об авитаминозе.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Раздел 8 Мочевыделительная система		8/4		
Тема 8.1.	Содержание	4/2		
Анатомия органов мочевыделительной	Основные выделительные структуры и органы организма человека.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1.

системы.	Выделительная функция легких (углекислый газ и вода). Выделительная функция желез желудочно-кишечного тракта (вода, желчные кислоты, пигменты, холестерин, избыток гормонов и непереваренные остатки пищи в виде каловых масс). Выделительная функция потовых и сальных желез кожи, нервная и гуморальная регуляция потоотделения. Критерии оценки процесса выделения (самочувствие, состояние кожи, слизистых, водный баланс, характер мочеиспускания, свойства мочи, потоотделение, дефекация, состав пота, кала). Почки. Расположение, границы, кровоснабжение Макроскопическое и ультрамикроскопическое строение почек. Структурно-функциональная единица почек – нефрон. Мочеточники, строение, расположение, функции. Мочевой пузырь, строение, расположение, функции. Проекция органов мочевыделительной системы на поверхность тела. Понятие о нормальном положении почек в организме. Понятие о пальпации и перкуссии почек. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 24. Изучение строения органов мочевыделительной системы	2	2	
Тема 8.2 Физиология органов мочевыделительной системы.	Содержание	4/2		
	Этапы образования мочи. Механизмы образования мочи. Количество и состав первичной и конечной мочи. Регуляция мочеобразования. Водный баланс, суточный диурез. Методы оценки анатомо-функционального состояния системы органов мочеобразования и мочевыделения. Значение для диагностики заболеваний и организации лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 25. Изучение закономерностей	2	2	

	функционирования мочевыделительной системы			
Раздел 9 Репродуктивная система		6/4		
Тема 9.1. Анатомия и физиология органов репродуктивной системы	Содержание	6/4		
	Признаки полового созревания девочек, характеристика подросткового периода. Женские половые органы (внутренние и наружные), строение, расположение, функции. Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, женская промежность. Проекция женских половых органов на поверхность тела. Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение дольки. Менструальный цикл. Созревание яйцеклетки. Овуляция. оплодотворение, беременность. Периоды внутриутробного развития плода. Менопауза, климакс. Особенности инволюционного развития молочных желез. Методы раннего выявления онкологических заболеваний у женщин. Методы оценки анатомо-функционального состояния репродуктивной системы женщины. Диагностика беременности. Диагностика бесплодия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, организации деятельности фельдшера по сохранению семьи. Признаки полового созревания мальчиков, поллюции. Мужские половые органы (внутренние и наружные), расположение, функции. Сперматогенез. Сперматозоид. Семенная жидкость, ее состав, значение. Мужская промежность. Половая инволюция у мужчин. Климакс. Особенности течения мужского климакса. Методы оценки анатомо-функционального состояния репродуктивной системы мужчины. Диагностика бесплодия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	профилактических мероприятий, организации деятельности фельдшера по сохранению семьи.			
	Практическое занятие № 26. Изучение строения и закономерностей функционирования женской половой системы ²	2	2	
	Практическое занятие № 27. Изучение строения и закономерностей функционирования мужской половой системы	2	2	
Раздел 10 Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система.		6/2		
Тема 10.1 Гомеостаз. Состав, свойства, функции крови.	Содержание	4/2		
	Состав внутренней среды организма. Гомеостаз. Основные константы внутренней среды. Гемопозз. Красный костный мозг. Константы крови. Состав крови, состав сыворотки, плазмы крови. Форменные элементы крови. Понятие об анемиях, лейкозах. Функции крови. Группы крови. Принципы Определения групп крови. Виды и расположение агглютиногенов, агглютининов Резус-фактор, его локализация Агглютинация, гемолиз, виды гемолиза. Реакция агглютинации, причины АВО-конфликта, резус-конфликта. Гемотрансфузионный шок. Факторы свертывания крови, механизмы свёртывания крови, время свёртывания крови. Методы оценки анатомо-функционального состояния системы крови. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 28. Факторы свертывания крови, механизмы свёртывания крови, время свёртывания крови. Группы кров, принципы определения групп крови.	2	2	
Тема 10.2 Иммунитет. Иммунная система.	Содержание	2/0		
	Значение иммунной системы в поддержании здоровья человека. Врожденные механизмы защиты. Неспецифический иммунитет. Органы иммунной системы (центральные и периферические). Понятие гуморального и тканевого иммунитета.	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01

	Механизм работы гипоталамо-гипофизарно-симпатико-адреналовой системы Приобретенные механизмы защиты. Адаптационный синдром Г.Селье. Методы оценки анатомо-функционального состояния иммунной систем. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Раздел 11 Эндокринная система.		4/2		
Тема 11.1 Анатомия и физиология желез внутренней секреции	Содержание	4/2		
	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.. Железы внутренней секреции. Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов. Органы–мишени. Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие Механизм регуляции деятельности желез внутренней секреции Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие. Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны их действие. Заболевания щитовидной железы – как региональная патология. Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны их действие. Надпочечники – расположение, строение, гормоны, их действие. Гормоны поджелудочной железы, их действие на организм. Гормоны половых желез, их действие на организм. Гормон вилочковой железы, его действие на организм. Тканевые гормоны, их физиологические эффекты. Проявление гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции. Возрастные особенности эндокринной системы. Методы оценки анатомо-функционального состояния желез внутренней секреции, значение в диагностике заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при	2	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	выполнении простых медицинских услуг. Роль отечественных ученых в становлении и развитии эндокринологии.			
	Практическое занятие № 29. Изучение строения и закономерностей функционирования желез внутренней секреции	2	2	
Раздел 12 Сенсорная система.		8/4		
Тема 12.1 Виды анализаторов. Анатомия и физиология органов чувств.	Содержание	8/4		
	Значение органов чувств в жизнедеятельности человека. Классификация сенсорных систем. Анализатор по И.П. Павлову. Виды анализаторов. Зрительный анализатор. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат. Механизм зрительного восприятия. Аккомодация, аккомодационный аппарат. Определение остроты зрения. Астигматизм, близорукость, дальнозоркость. Современные методы Определения. Значение в проведении профилактических мероприятий.. Слуховой анализатор. Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем – ухо. Отделы, строение. Определение остроты слуха. Вестибулярная сенсорная система, рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Рецепторы, виды, функции, виды кожных рецепторов. Кожа, ее строение, функции, производные. Оценка состояния кожи и видимых слизистых (цвет, тургор, эластичность, температура). Обонятельные рецепторы, вспомогательный аппарат обонятельной сенсорной системы (нос), проводниковый и центральный отделы. Вкусовой анализатор. Висцеральная сенсорная система. Методы оценки анатомо-функционального состояния органов	4	1	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	зрения, слуха и равновесия. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.			
	Практическое занятие № 30. Изучение строения и закономерностей функционирования зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов.	2	2	
	Практическое занятие № 31. Изучение строения и закономерностей функционирования соматосенсорных органов, вкусового и обонятельного анализаторов.	2	2	
Самостоятельная работа: подготовка к экзамену		6		
Консультации к экзамену		1		
Промежуточная аттестация: комплексный экзамен		3		
Всего:		148/62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет анатомии и патологии

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Доска классная.

Стенд информационный.

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

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

Учебно-наглядные пособия:

1. Анатомические плакаты по разделам:

- ткани;
- скелет;
- мышечная система;
- дыхательная система;
- пищеварительная система;
- сердечно-сосудистая система;
- лимфатическая система;
- кровь;
- мочевая система;
- половая система;
- нервная система;
- железы внутренней секреции;
- анализаторы

2. Барельефные модели и пластмассовые препараты по темам:

- мышцы;
- головной и спинной мозг;
- печень, кожа, почки, желудок, тонкая и толстая кишка;
- кости туловища, головы, верхних и нижних конечностей;
- набор зубов;
- скелет на подставке;
- суставы, череп

3. Влажные и натуральные препараты:

- внутренние органы;
- головной мозг;
- сердце;
- препараты костей и суставов

4. Муляжи, планшеты, разборный торс человека, пластины по всем разделам дисциплины.

Набор таблиц по анатомии (по темам).

Набор микропрепаратов по анатомии и основам патологии (по темам). Модели анатомические (Сердце, Легкие, Печень, Почки, Головной мозг, Ствол головного мозга, Скелет человека, Модель системы ЖКТ, Модель уха и глаза)

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

Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И. Анатомия и физиология человека: учебник. - Изд. 9-е, стереотип. - М.: Академия, 2014. - 496 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
2. Сапин М.Р., Брыксина З.Г., Чава С.В. Анатомия человека: атлас: учеб. Пособие для медицинских училищ и колледжей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 373, [2] с.: ил.
3. Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. Анатомия и физиология: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 560 с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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. - ISBN 978-5-9704-5759-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Караханян К. Г. Анатомия и физиология человека. Сборник ситуационных задач : учебное пособие для СПО / К. Г. Караханян, Е. В. Карпова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-7453-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160133> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189366> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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. — ISBN 978-5-8114-2649-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101859> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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> (дата обращения: 02.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
6. Нижегородцева О. А. Анатомия и физиология человека. Дневник практических занятий : учебное пособие для СПО / О. А. Нижегородцева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151668> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Нижегородцева О. А. Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь для внеаудиторной работы : учебное пособие / О. А. Нижегородцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5270-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138190> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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. — ISBN 978-5-8114-9152-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187695> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

9. Сай Ю. В. Анатомия и физиология человека и основы патологии. Пособие для подготовки к экзамену : учебное пособие / Ю. В. Сай, Л. Н. Голубева, А. В. Баев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4892-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136172> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. 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, 2020. - 376 с. : ил. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-5686-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456866.html>

11. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 560 с. : ил. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-5457-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454572.html> (дата обращения: 02.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. 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: 03.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

3.3. Особенности реализации программы для лиц с ОВЗ и инвалидностью.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация программы осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе рекомендаций ПМПК и (или) индивидуальной программой реабилитации и абилитации.

3.4. Применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и элементов электронного обучения (ЭО)

Реализация программы может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО). Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн платформы, цифровые образовательные ресурсы, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные пособия и т.д.

Основными видами занятий с использованием ЭО и ДОТ являются:

- урок (off-line и on-line)
- лекция (off-line и on-line)
- практическое занятие (on-line)
- консультация индивидуальная или групповая (on-line)

Дистанционные технологии и электронное обучение может применяться для организации самостоятельной работы обучающихся, а также контроля и оценки результатов освоения программы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
Знания		
-показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента;	-знает основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека;	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Решение ситуационных, практикоориентированных задач Оценка демонстрации на муляжах
-закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем;	- знает и объясняет закономерности функционирования органов и систем здорового человека с учетом возрастных особенностей. - знает механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем.	
- рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний.	- знает основополагающие принципы формирования здорового образа жизни, правила личной гигиены - знает основные принципы профилактики заболеваний различных органов и систем	
Умения		
- определять основные показатели функционального состояния пациента;	- определяет основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека	Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Решение ситуационных, практикоориентированных задач Оценка демонстрации на муляжах
- оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания,	- оценивает анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, делает выводы	
- формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни,	- аргументированно доказывает пользу здорового образа жизни. Объясняет влияние вредных привычек на состояние органов и систем организма	

	человека.	
- информировать о способах и программах отказа от вредных привычек.	- определяет основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека	

**Типовые оценочные материалы
для промежуточной аттестации
форме комплексного экзамена
по ОП.01 Анатомия и физиология человека и ОП.02 Основы патологии**

№	Результат	Оценочное средство, номер вопроса/билета
Знания ОП.01		
	-знает основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека;	Билет №№1-36, вопросы №№1,2
	- знает и объясняет закономерности функционирования органов и систем здорового человека с учетом возрастных особенностей. - знает механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем.	
	- знает основополагающие принципы формирования здорового образа жизни, правила личной гигиены - знает основные принципы профилактики заболеваний различных органов и систем	
Умения ОП.01		
	- определяет основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека	Билет №№1-36, вопросы №№1,2
	- оценивает анатоμο-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, делает выводы	
	- аргументированно доказывает пользу здорового образа жизни. Объясняет влияние вредных привычек на состояние органов и систем организма человека.	
	- определяет основные показатели функционального состояния органов и систем организма человека	
ОК 01	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	- проверяется в процессе текущего контроля
ОК 02	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	

2. Требования к условиям проведения

2.1. Для проведения промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена необходимо:

1.Оборудование: бумага, шариковая ручка.

2.Расходные материалы:

- бланки билетов (по количеству студентов в группе);
- черновики для подготовки студентов к ответу (по количеству студентов в группе).

3.Информационное обеспечение: атлас, муляжи, плакаты

2.2. Промежуточная аттестация проводится в 2 этапа.

I этап: учет результатов текущего контроля.

Обучающемуся выставляется средний балл на основании результатов текущего контроля, после чего он переходит ко II этапу. В случае наличия незакрытых неудовлетворительных оценок или пропусков (независимо от их причин), обучающийся имеет возможность устранить неудовлетворительные оценки и пропуски только по теоретическим занятиям в письменной форме (письменный ответ, тестовое задание, решение ситуационной задачи и т.п.) в течение времени, отведенного для промежуточной аттестации.

Студенту, выдается проштампованный лист, на котором он пишет дату, свою фамилию и инициалы. Обучающийся обязан продемонстрировать знание материала по предмету, дисциплине.

Если студент изложил весь материал на оценку не ниже «удовлетворительно», то преподаватель вносит эту оценку(оценки) в журнал учета успеваемости и подсчитывает средний балл, выставляет его в ведомость, допускает обучающегося до 2 этапа.

Если студент не успел/не смог верно изложить часть материала, то оценки выставляются только за оцененные не ниже «удовлетворительно» ответы. В этом случае он не допускается до 2 этапа промежуточной аттестации и считается имеющим академическую задолженность.

II этап: сдача экзамена.

Студентам раздают бланки билетов, а также чистые листы для выполнения задания. Объясняются правила выполнения заданий. Объявляется количество времени, выделенного на выполнение заданий.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте вопросы и задания
2. При ответе на билет соблюдайте последовательность
3. Максимальное время выполнения задания – 30 минут
4. Оборудование: атлас, муляжи, плакаты, бумага, шариковая ручка.

3.Критерии оценивания и порядок выставления итоговой отметки

Итоговая оценка является средним арифметическим трех оценок- оценка за ответ на вопросы №1 и №2 билета, оценка за ответ на вопрос №3 билета, оценка за решение задачи.

Критерии оценивания вопросов №1-№3 билета

Отметка	Условия
5 (отлично)	100-95% правильных ответов – 100-95 баллов
4 (хорошо)	94-85% правильных ответов – 94-85 баллов
3 (удовлетворительно)	84-75% правильных ответов – 84-75 баллов
2 (неудовлетворительно)	74 % и менее правильных ответов – 74 и менее баллов

Критерии оценки решения клинических задач

5 (Отлично)

Полный, развернутый и абсолютно верный ответ на все вопросы.

Точное использование медицинской терминологии.

Студент демонстрирует глубокую причинно-следственную связь (понимает, как анатомия связана с патологией и симптомами).

Клиническое мышление развито, ошибок нет.

4(Хорошо)

Ответы на вопросы даны, но допущены мелкие неточности или неполнота изложения.

Терминология правильная, но логика ответа может быть слегка нарушена.

Студент понимает суть патологии, но упускает детали

3 (Удовлетворительно)

Даны ответы только на основные (базовые) вопросы, часть подвопросов пропущена.

Студент путается в деталях анатомии или классификации патологических процессов.

Допущены негрубые ошибки, которые могут повлиять на правильность диагноза.

2(Неудовлетворительно)

Ответ неверный по существу или полностью отсутствует.

Допущены грубые медицинские ошибки, угрожающие жизни гипотетического пациента.

Студент не владеет базовой терминологией.

**Типовой билет к комплексному экзамену
по ОП 01 Анатомия и физиология человека ОП 02 Основы патологии**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж» Экзамен комплексный Специальность 31.02.01 Лечебное дело ОП 01 Анатомия и физиология человека ОП 02 Основы патологии		
Рассмотрен и одобрен на заседании методического совета протокол № Председатель МС _____ Т. Г. Копылова « » августа 2026 г.	Билет № 1	«У Т В Е Р Ж Д А Ю» Зам. директора по учебной работе _____ О.Н. Мокроусова « » августа 2026 г.
Инструкция: 1. Внимательно прочитайте вопросы и задания 2. При ответе на билет соблюдайте последовательность 3. Максимальное время выполнения задания – 30 минут 4. Оборудование: атлас, муляжи, плакаты, бумага, шариковая ручка. 1. Эпителиальные и нервные ткани. Строение, свойства, локализация в организме и выполняемые функции. Эпителиальный состав мочи. 2. Топография, анатомия и функции печени и желчного пузыря. «Чудесная» венозная сеть печени. 3. Лихорадка как приспособительная реакция организма. Стадии лихорадки, сравнение с гипертермией. 4. Задача Председатель ЦМК _____ Т.Л.Олейник		

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж» Экзамен комплексный Специальность 31.02.01 Лечебное дело ОП 01 Анатомия и физиология человека ОП 02 Основы патологии		
Рассмотрен и одобрен на заседании методического совета протокол № Председатель МС _____ Т. Г. Копылова « » августа 2026 г.	Задача	«У Т В Е Р Ж Д А Ю» Зам. директора по учебной работе _____ О.Н. Мокроусова « » августа 2026 г.
Клиническая ситуация: Мужчина, 52 года, доставлен в приемное отделение с жалобами на резкую, давящую боль за грудиной, которая отдает в левую руку и под левую лопатку. Боль возникла внезапно и длится более 40 минут. Прием нитроглицерина под язык не принес облегчения. Пациент бледен, покрыт холодным липким потом, артериальное давление снижено, пульс частый, слабого наполнения. Вопрос №1 (по анатомии и физиологии человека): Нарушением кровотока в каких кровеносных сосудах обусловлено данное состояние? Опишите, от какого крупного сосуда и в каком его отделе берут начало эти артерии. Вопрос №2 (по основам патологии): Какой типовой патологический процесс (вид местного нарушения кровообращения) развился в миокарде вследствие закупорки сосуда? К какому исходу (виду некроза) в ткани сердца он приведет, если кровоток не восстановить в ближайшие часы? Председатель ЦМК _____ Т.Л.Олейник		

Оценочный лист

Билет № 1

ФИО обучающегося _____

Группа _____

Дата _____

Специальность 31.02.01 Лечебное дело
ОП.01 Анатомия и физиология человека

№	Этап	балл	результат
1.Эпителиальные и нервные ткани. Строение, свойства, локализация в организме и выполняемые функции. Эпителиальный состав мочи.			
1	Эпителиальные ткани характеризуются большим количеством клеток и отсутствием межклеточного вещества. Легко регенерируют. Бессосудистые. Имеют базальную мембрану, под которой расположена рыхлая соединительная ткань с сосудами и нервами. Различают покровный и железистый эпителий.	10	
2	Покровный эпителий покрывает поверхность тела и выстилает полые органы, являясь составной частью слизистой оболочки пищеварительного тракта, дыхательных путей, мочеполовой, сосудистой систем и т.д. Различают однослойный и многослойный эпителий. Однослойный кубический в почечных канальцах. Однослойный призматический (цилиндрический) в стенках кишечника. Плоский однослойный эпителий - в сосудах, альвеолах легких, лоханках почек. Однослойный мерцательный, многорядный эпителий - в дыхательных путях. Переходный эпителий - в мочевыводящих путях Многослойный неороговевающий эпителий - роговица глаза, участки ротовой полости, пищевода, а также последний отдел прямой кишки. Многослойный ороговевающий эпителий - кожа (эпидермис).	15	
3	Железистый эпителий образует многочисленные железы (экзо- и эндокринные) и слизистые оболочки внутренних органов, которые выделяют различные секреты.	5	
4	Нервная ткань играет в организме интегрирующую роль - объединяет функции многочисленных органов и отдельных частей тела в единую целостную систему. Нервная ткань состоит из нервных клеток (нейронов), и нейроглии, представленную глиальными клетками. Свойства: возбудимость и проводимость. Каждая нервная клетка имеет один отросток аксон, покрытый миелином, являющийся изолятором. Аксоны проводят нервный (электрический) сигнал с клетки на клетку через контакт нервных клеток – синапс.	10	
5	Функцию межклеточного вещества в нервной ткани выполняет особый вид соединительной ткани - нейроглия (глия), шванновские клетки которые вырабатывают миелин для защиты нейронов. Нейроглия образует гемэнцефалический барьер (непроницаем для лейкоцитов), поддерживает отростки нейронов.	5	
2.Топография, анатомия и функция печени и желчного пузыря. «Чудесная» венозная сеть печени.			
6	Печень – паренхиматозный орган, расположенный в брюшной полости, в правом подреберье. Печень имеет две поверхности: диафрагмальную и висцеральную. Структурно-функциональной единицей печени является печеночная долька, образованная гепатоцитами в виде балок, окружающих центральную вену. К дольке подходят ветви печеночной артерии и воротной вены. Артериальные сосуды несут кровь, обогащенную кислородом. Кровь воротной вены содержит вещества, всосавшиеся в пищеварительном тракте	15	

	и в селезенке. В центре долики расположены центральная вена, которая собирает венозную кровь отфильтрованную гепатоцитами. Все центральные вены долек сливаются и образуют 3-4 печеночные вены, которые впадают нижнюю полую вену. Особое строение кровеносного русла печени носит название «чудесная» венозная сеть печени.		
7	Функции печени: желчеобразование, образование белков свертывающей и противосвертывающей систем, альбуминов и глобулинов плазмы крови, запасание глюкозы в виде гликогена, образование холестерина, уничтожение чужеродных веществ, ядов, нейтрализация продуктов обмена – детоксикация, депонирующая крови до 0,6 л, участие в поддержании гомеостаза, участие в пигментном обмене (билирубин из гемоглобина), кроветворение в эмбриональный период.	10	
8	Желчный пузырь имеет грушевидную форму, располагается на нижней поверхности печени, между ее правой и квадратной долями, подразделяется на 3 отдела: дно, тело, и шейку. Печеночная желчь поступает в пузырь через пузырный проток. В пузыре происходит всасывание воды в кровь - получается концентрированная пузырная желчь коричнево-зеленоватого цвета, в составе которой содержится много желчных кислот, для обволакивания стенок пузыря вырабатывается много слизи. Желчь из пузыря, смешиваясь с «молодой» желчью их печеночных протоков, выделяется рефлексорно через общий желчный проток в 12-перстную кишку при поступлении туда химуса.	10	
9	Задача	20	
	Итого	100	

Критерии оценивания

Отметка	Условия
5 (отлично)	100-95% правильных ответов – 100-95 баллов
4 (хорошо)	94-85% правильных ответов – 94-85 баллов
3 (удовлетворительно)	84-75% правильных ответов – 84-75 баллов
2 (неудовлетворительно)	74 % и менее правильных ответов – 74 и менее баллов

Члены комиссии: _____ \ _____ \

_____ \ _____ \

_____ \ _____ \

Оценочный лист

Билет №1

ФИО обучающегося _____

Группа _____

Дата _____

Специальность 31.02.01 Лечебное дело

ОП 02 Основы патологии

№	Этап	балл	результат
Лихорадка как приспособительная реакция организма. Стадии лихорадки, сравнение с гипертермией			
1	Лихорадка – терморегуляторная реакция организма, характеризующаяся временным повышением температуры тела выше нормы.	5	
2	Лихорадку способны вызвать: - пирогенные вещества: инфекционные и неинфекционные; - соли; - введение адреналина и тироксина - нейрогенные факторы (повреждение головного мозга, опухоли)	15	
3	Стадии лихорадки: 1. Повышение температуры. 2. Сохранение температуры на более высоком уровне. 3. Спад температуры Образно стадии лихорадки можно обозначить так: озноб, жар, пот.	10	
4	Классификация лихорадок в зависимости от температуры тела: до 38°C – субфебрильная до 39°C – умеренная или фебрильная 39,1° - 41°C – высокая или пиретическая выше 41°C – чрезмерная или гиперпиретическая	15	
5	В зависимости от характера колебания температуры выделяют несколько видов лихорадки: - постоянная лихорадка - постоянные колебания температуры не более 1°C. - послабляющая лихорадка - суточные колебания утренней и вечерней температуры в 1-2 °C. - перемежающаяся лихорадка - большой размах утренней и вечерней температуры с периодической ее нормализацией - изнуряющая лихорадка - суточные колебания температуры в 3-5 °C. - возвратная – несколько суток повышенной температуры чередуются с периодами нормальной. - извращенная – утренний подъем и вечернее понижение вечером. - атипичная – не имеет закономерностей.	15	
6	Лихорадка является защитно-приспособительным процессом: она тормозит размножение многих микроорганизмов, при этом у них снижается устойчивость к лекарственным средствам; активирует фагоцитоз и выработку антител.	10	
7	Лихорадка гораздо легче переносится организмом, чем гипертермия. При лихорадке уровень температуры тела не зависит от температуры окружающей среды, организм сохраняет способность к терморегуляции.	10	
8	Задача	20	
	Итого	100	

Критерии оценивания

Отметка

5 (отлично)

4 (хорошо)

3 (удовлетворительно)

2 (неудовлетворительно)

Условия

100-95% правильных ответов – 100-95 баллов

94-85% правильных ответов – 94-85 баллов

84-75% правильных ответов – 84-75 баллов

74 % и менее правильных ответов – 74 и менее баллов

Члены комиссии:

_____\

_____\

_____\

**Эталон ответов
задачи к билету №1
Специальность 31.02.01 Лечебное дело
ОП.01 Анатомия и физиология человека**

Клиническая ситуация:

Мужчина, 52 года, доставлен в приемное отделение с жалобами на резкую, давящую боль за грудиной, которая отдает в левую руку и под левую лопатку. Боль возникла внезапно и длится более 40 минут. Прием нитроглицерина под язык не принес облегчения. Пациент бледен, покрыт холодным липким потом, артериальное давление снижено, пульс частый, слабого наполнения.

Ответ по анатомии и физиологии человека: Состояние обусловлено нарушением кровотока в **коронарных (венечных) артериях** сердца. Они берут начало от **восходящей части аорты** (в области луковичи аорты, сразу над полулунными клапанами).

Ответ по патологии: В миокарде развилась **ишемия** (острое малокровие вследствие обтурации артерии). Если кровоток не восстановить, исходом станет **инфаркт миокарда**, который по своей патоморфологической сути является **коагуляционным (сухим) некрозом**.

Критерии оценки решения клинической задачи

5 (Отлично)

Полный, развернутый и абсолютно верный ответ на все вопросы.
Точное использование медицинской терминологии.
Студент демонстрирует глубокую причинно-следственную связь (понимает, как анатомия связана с патологией и симптомами).
Клиническое мышление развито, ошибок нет.

4(Хорошо)

Ответы на вопросы даны, но допущены мелкие неточности или неполнота изложения.
Терминология правильная, но логика ответа может быть слегка нарушена.
Студент понимает суть патологии, но упускает детали

3 (Удовлетворительно)

Даны ответы только на основные (базовые) вопросы, часть подвопросов пропущена.
Студент путается в деталях анатомии или классификации патологических процессов.
Допущены негрубые ошибки, которые могут повлиять на правильность диагноза.

2(Неудовлетворительно)

Ответ неверный по существу или полностью отсутствует.
Допущены грубые медицинские ошибки, угрожающие жизни гипотетического пациента.
Студент не владеет базовой терминологией.