

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кропоткинский медицинский колледж»  
министерства здравоохранения Краснодарского края  
(ГБПОУ «Кропоткинский медицинский колледж»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «Кропоткинский  
медицинский колледж»  
\_\_\_\_\_  
П.В. Гладких  
«31 » августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Анатомия и физиология человека**

**специальность 34.02.01 Сестринское дело**

**базовая подготовка**

2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 34.02.01 Сестринское дело, базовая подготовка.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии «Общепрофессиональные дисциплины», протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Председатель ЦК «Общепрофессиональные дисциплины» Семенова Е.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета, протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Председатель методического совета Гиренко В.Г. \_\_\_\_\_

Разработчик рабочей программы:  
Крутова Л.Н. – преподаватель ГБПОУ «Кропоткинский медицинский колледж»

Рецензенты:

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>6</b>
<b>3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>30</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>31</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01. Сестринское дело в части освоения общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ПК 2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ПК 2.8. Оказывать паллиативную помощь.

ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК 3.2. Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОП.02Анатомия и физиология человека относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи;

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

- строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.

## **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 90 часов.

При изучении дисциплины ОП.02Анатомия и физиология человека отведено на вариативную часть 100 часов, из них 64 часа на теоретические занятия и 36 часов на практические занятия.

Вариативная часть необходима для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	270
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	180
в том числе:	
практические занятия	108
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	90
в том числе:	
Работа с учебными текстами (чтение текста, составление плана изучения учебного материала, конспектирование, выписка из текста, ответы на контрольные вопросы, работа со словарями, справочниками, создание презентаций)	30
Выполнение учебно-исследовательской работы (подготовка рефератов, докладов, проектов, рефератов)	20
Заполнение рабочей тетради (зарисовка строения изучаемых структур, заполнение таблиц, схем, составление словаря медицинских терминов, выполнение заданий в тестовой форме, составление кроссвордов)	40
Итоговая аттестация по учебной дисциплине в форме комплексного экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b> <b>Анатомия и физиология как науки.</b> <b>Человек – предмет изучения анатомии и физиологии</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии.	<b>Содержание учебного материала</b> <i>Положение человека в природе.</i> <i>Анатомия и физиология как медицинские науки.</i> <i>Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура.</i> <i>Конституция. Морфологические типы конституции.</i>	6 2	2
	<b>Практические занятия</b> Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Конституция. Морфологические типы конституции. Составление таблицы: «Системы органов». Зарисовка частей тела человека, плоскостей и осей движения, условных линий для определения положения органов.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Составление словаря медицинских терминов 5. Составление доклада по теме: «Краткая история развития анатомии и физиологии»	3	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b> <b>Отдельные вопросы цитологии и гистологии</b>		<b>22</b>	

<b>Тема 2.1.</b> Основа цитологии. Клетка.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	<i>Клетка: строение и функции клеток. Плазматическая мембрана, органоиды (митохондрии, эндоплазматическая сеть, лизосомы, аппарат Гольджи, клеточный центр), специализированные органоиды (миофибриллы, нейрофибриллы, жгутики, реснички, ворсинки), включения (трофические, пигментные, экскреторные), ядро.</i> <i>Химический состав клетки - неорганические (вода, кислоты, основания, соли) и органические и вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК.</i> <i>Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.</i>	2	
	<b>Практические занятия</b> <i>Изучение строения и функций клеток, химического состава клетки. Микроскопия клетки. Работа с микроскопом, микропрепаратами. Зарисовка клетки, органоидов, с указанием частей клетки, органоидов клетки по предложенной иллюстрации, выполнение заданий в тестовой форме, заполнение схем, таблиц.</i>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов Интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Составление словаря терминов. 5. Зарисовка основных структур клетки. 6. Составление кроссвордов	3	
<b>Тема 2.2.</b> Основа гистологии. Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	<i>Ткань – определение, классификация, функциональные различия.</i> <i>Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции строение. Классификация покровного эпителия – однослойный, многослойный, переходный.</i> <i>Соединительная ткань – расположение в организме, функции, классификация.</i> <i>Строение соединительной ткани. Функции клеток соединительной ткани (фибробластов, макрофагов, тканевых базофилов, тучных клеток, плазматических клеток, липоцитов, ретикулярных клеток, адвентициальных клеток, пигментных клеток).</i> <i>Хрящевая ткань – строение, виды, расположение в организме.</i> <i>Костная ткань, расположение, строение, функции.</i>	2	
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения и функциональных особенностей эпителиальной и соединительной тканей. Микроскопия тканей. Работа с микроскопом, микропрепаратами, гистологическими срезами.	4+2	



	Зарисовка тканей: эпителиальной, соединительной. <i>Определение разновидностей тканей на макро- и микропрепаратах.</i> Выполнение заданий в тестовой форме. Зарисовка схем разновидностей тканей. Составление сравнительной таблицы тканей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами и атласом анатомии человека.</li> <li>2. Использование ресурсов Интернета.</li> <li>3. Составление словаря медицинских терминов</li> <li>4. Подготовка докладов</li> <li>5. Составление кроссвордов</li> </ol>	4	
<b>Тема 2.3.</b> Мышечная ткань. Нервная ткань.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	<i>Мышечная ткань – сократимость, функции, виды – гладкая, исчерченная скелетная и сердечная. Гладкая мышечная ткань – расположение, функции, структурно-функциональная единица. Исчерченная скелетная мышечная ткань, функциональные особенности. Сердечная мышечная ткань, кардиомиоцит, функциональные особенности.</i> <i>Нервная ткань – расположение, строение. Строение нейрона. Виды нейронов – униполярные, биполярные, мультиполярные, псевдоуниполярные, центральные, периферические, чувствительные, эффекторные – двигательные соматические и вегетативные, секреторные, промежуточные. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Определение органа. Системы органов</i>	2	
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения и функциональных особенностей мышечной и нервной тканей. <i>Микроскопия тканей. Работа с микроскопом, микропрепаратами, гистологическими срезами.</i> Зарисовка тканей: мышечной и нервной. <i>Определение разновидностей тканей на макро- и микропрепаратах.</i> Определение органа. Системы органов. Выполнение заданий в тестовой форме, заполнение схем, таблиц. Зарисовка основных структур нервной и мышечных клеток.	5+1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов Интернета.</li> <li>3. Составление словаря терминов</li> <li>4. Подготовка докладов</li> </ol>	4	
<b>РАЗДЕЛ 3.</b> <b>Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма</b>		<b>22</b>	

Тема 3.1.	Содержание учебного материала	12	2
<p>Нервная регуляция процессов жизнедеятельности.</p>	<p>Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Виды нейронов: по локализации, по функции, виды ядер, ганглии. Нервный центр – понятие. Нервы – строение, виды. <i>Синапс</i> – понятие, <i>виды: по виду контакта, по расположению, по функции, по способу передачи сигналов, виды химических синапсов – холинергические, адренергические. Механизм передачи возбуждения в синапсах.</i></p> <p><i>Спинной мозг</i> – расположение, внешнее строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), полость, отделы, микроструктура. Оболочки спинного мозга. <i>Локализация чувствительных нейронов. Сегмент – понятие, виды.</i></p> <p><i>Спинномозговые корешки: передние и задние, их функции.</i></p> <p><i>Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Нервная деятельность: виды (высшая и низшая) и структуры, их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы), принцип нервной деятельности.</i></p> <p>Проводящие пути спинного мозга: восходящие, нисходящие.</p> <p>Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая.</p> <p>Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов.</p> <p>Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов спинного мозга (сухожильных и кожно-мышечных).</p> <p>Спинномозговые нервы: образование, виды, количество, нервные волокна, их образующие (чувствительные – дендриты чувствительных нейронов спинальных ганглиев, двигательные – аксоны двигательных нейронов спинного мозга; вегетативные – аксоны вегетативных нейронов спинного мозга).</p> <p>Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-кончиковое), нервные стволы, области иннервации, сплетений.</p> <p><i>Головной мозг, расположение, отделы. Продолговатый мозг, строение, функции, основные центры. Мост – строение, функции. Мозжечок, расположение, внешнее и внутреннее строение, функции, связи, ножки мозга. Четверохолмие – верхние и нижние бугры, их микроструктура, функции (ориентировочные рефлексы – зрительные, слуховые). Промежуточный мозг, структуры его образующие; таламус, эпителимус, метаталамус, гипоталамус. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Ретикулярная формация, строение, функции.</i></p> <p><i>Конечный мозг – внешнее и внутреннее строение. Базальные ядра – виды, расположение, функции. Проекционные зоны коры. Условные рефлексы. Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства, расположение, их содержимое. Полости головного мозга</i></p>	1+5	

	<p>(желудочки) их сообщение друг с другом, со спинномозговым каналом, субарахноидальным пространством головного и спинного мозга.</p> <p>Ликвор – состав, образование, движение, функции</p> <p>Черепные нервы. Функциональные виды черепных нервов. Обонятельные нервы, функция.</p> <p>Зрительный нерв – образование, выход из полости глазницы в полость мозга, перекрест, зрительные тракты, функции.</p> <p>Глазодвигательный, блоковой и отводящий нервы – выход из полости глазницы в полость мозга, области иннервации.</p> <p>Тройничный нерв – его ветви, название, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон 1-й, 2-й и 3-й ветвей.</p> <p>Лицевой нерв – расположение в височной кости, области иннервации.</p> <p>Преддверно-улитковый нерв – функции.</p> <p>Языкоглоточный нерв – области иннервации чувствительных волокон.</p> <p>Блуждающий нерв, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных, чувствительных и парасимпатических волокон.</p> <p>Добавочный нерв.</p> <p>Подъязычный нерв – место выхода из полости черепа, область иннервации.</p> <p>Классификация вегетативной нервной системы. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической от парасимпатической.</p> <p>Симпатические стволы и нервные сплетения, вегетативная рефлексорная дуга, медиаторы в синапсах. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на свойства миокарда, тонус сосудов, просвет бронхов, секрецию бронхиальных желез, секрецию пищеварительного тракта, секрецию потовых желез, на обмен веществ и энергии.</p> <p>Понятие о высшей нервной деятельности. Инстинкты, условные рефлексы. Принципы рефлексорной теории И.П. Павлова. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.</p> <p>Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлексорной деятельности.</p> <p>Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. Деятельность II сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, самосознание, речь - их физиологические основы. Критерии оценки психической деятельности: адекватное поведение и речь, память, обучаемость, мышление, сознание, связь психической деятельности и соматического состояния организма.</p>		
--	--	--	--

	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение в атласах и на муляжах, слайдах строения спинного и головного мозга. Изучение особенностей вегетативной нервной системы. <i>Изучение функций черепных нервов. Демонстрация на слайдах и таблицах изучаемых структур.</i> Выполнение заданий в тестовой форме, выписка терминов, заполнение таблиц, схем. Составление схем рефлекторных дуг. Зарисовка грудных спинномозговых нервов. <i>Составление сравнительной таблицы функциональных зон коры правого и левого полушарий конечного мозга</i></p> <p><i>Составление сравнительной таблицы 12 пар черепных нервов по тексту учебника</i></p> <p>Зарисовка схем полостей головного мозга. Описание основных нервов сплетений передних ветвей спинномозговых нервов</p> <p>Зарисовка зон иннервации сплетений передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое)</p> <p>Составление сравнительной таблицы симпатической и парасимпатической нервной системы</p> <p>Составление словаря терминов.</p>	4+2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов Интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Подготовка докладов</li> <li>5. Составление кроссвордов</li> </ol>	6	
	<p><b>Тема 3.2.</b></p> <p>Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека.</p>	<b>10</b>	2
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды секретов. Виды гормонов, их характеристика. <i>Что такое органы – мишени. Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции.</i></p> <p>Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие. Гормоны гипоталамической области (либерины и статины), структуры, транспортирующие их в гипофиз. Гипофиз, расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. <i>Гормоны нейрогипофиза, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормон средней доли гипофиза – меланотропин – физиологическое действие. Гормоны передней доли гипофиза: тропные (соматотропный, пролактин, тиреотропный гормон, адренокортикотропный гормон, гонадотропные, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты.</i></p> <p>Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны – тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.</p> <p>Паращитовидные железы: паратгормон, его физиологические эффекты.</p>	1+3	

	<p>Надпочечники – расположение, строение. Кора надпочечников, гормоны клубочковой зоны – минералокортикоиды – альдостерон; гормоны пучковой зоны – глюкокортикоиды – кортизол и кортикостерон, гормоны сетчатой зоны – половые гормоны – андрогены, эстрогены, прогестерон.</p> <p><i>Физиологические эффекты гормонов. Гормоны мозгового слоя (норадреналин, адреналин), физиологические эффекты.</i></p> <p><i>Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты. Гормоны половых желез: тестостероны яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.</i></p> <p><i>Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие.</i></p> <p><i>Тканевые гормоны: гормоны почек и их эффекты, простагландины, кальцитриол, эритропоэтин, гормон сердца – атриопептид. Их физиологические эффекты.</i></p> <p><i>Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железа, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. Заболевания щитовидной железы – как регионарная патология.</i></p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение в атласах и на муляжах, слайдах строения органов эндокринной системы. Демонстрация на таблицах и слайдах изучаемых структур. Выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов, заполнение таблиц, схем. Составление сравнительной таблицы желез внутренней секреции</p> <p>Схематическое отображение функций желез внутренней секреции</p> <p>Решение профессиональных ситуационных задач. Зарисовка строения изучаемых структур</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов Интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Составление словаря терминов</li> <li>5. Написание доклада на тему: «Сахарный диабет»</li> </ol>	5	
<b>РАЗДЕЛ 4. Внутренняя среда организма. Кровь.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
Анатомо-физиологические особенности системы крови	<p><i>Общая характеристика и физиологическое значение жидкостей, образующих внутреннюю среду организма.</i></p> <p>Кровь, определение, функции. Функции крови – транспортная (дыхательная, трофическая, выделительная, регуляторная), защитная (терморегуляционная, свертывающая,</p>	1+1	

	<p>противосвертывающая, иммунная).</p> <p>Основные показатели: количество крови, гематокрит, вязкость, водородный показатель. <i>Понятие осмотического и онкотического давления крови. Буферные системы крови. Состав крови. Плазма. Белки плазмы. Органические и неорганические вещества плазмы, их значение. Форменные элементы крови. Эритроциты: строение и функции. Норма эритроцитов для мужчин и женщин. Гемоглобин: строение, нормы. СОЭ. Гемолиз. Гемоглобин. Лейкоциты, их виды. Лейкоциты: норма содержания, функции. Разновидности лейкоцитов: гранулоциты и агранулоциты. Лейкоцитарная формула. Понятие лейкоцитарной формулы. Фагоцитоз. Тромбоциты: строение, функции, норма. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.</i></p> <p>Группы крови. Резус- фактор. Донор. Реципиент. Переливание крови. Влияние факторов внешней среды, социальных факторов на качественный состав крови.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение состава крови с использованием видеофрагментов, рисунков.</p> <p>Изучение форменных элементов крови. <i>Понятие лейкоцитарной формулы. Фагоцитоз.</i></p> <p>Изучение групп крови. Резус- фактор. Донор. Реципиент. Переливание крови. Влияние факторов внешней среды, социальных факторов на качественный состав крови.</p> <p>Решение ситуационных задач. Заполнение таблиц, схем. Зарисовка строения изучаемых структур</p>	5+1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Заполнение рабочей тетради.</li> <li>3. Использование ресурсов Интернета.</li> <li>4. Подготовка докладов на одну из предложенных тем: «История переливания крови», «Резус-конфликт при беременности»</li> </ol>	4	
<b>РАЗДЕЛ 5.</b> <b>Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы</b>		32	
<b>Тема 5.1.</b> Анатомия и физиология сердца.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Сердце – расположение, внешнее строение, проекция на поверхность грудной клетки, камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард, расположение, физиологические свойства. Строение перикарда. Сосуды и нервы сердца. <i>Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Электрические явления в сердце, их регистрация. Электрокардиограмма – зубцы, интервалы. Сердечный цикл,</i></p>	10	2
		1+1	

	<i>его фазы, продолжительность. Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейнбриджа), центральные механизмы – сердечнососудистый центр продолговатого мозга.</i>		
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения сердца. Изучение строения сосудов (артерий, вен, капилляров) и стенки сердца на муляжах. Демонстрация органов сердечно-сосудистой системы на муляже, плакате. Демонстрация проекции сердца на скелете, на поверхности тела. Подписать отделы, части сердца (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации. Решение профессиональных ситуационных задач. Заполнение таблиц, схем. Зарисовка строения изучаемых структур	2+6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Подготовка доклада по теме "Проводящая система сердца". 5. Составление словаря медицинских терминов	5	
<b>Тема 5.2.</b> Процесс кровообращения. Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения.	<b>Содержание учебного материала</b> Структуры малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, долевые, сегментарные, дольковые артерии, капилляры, венулы, дольковые, сегментарные, долевые вены, легочные вены. <i>Кровоснабжение легких – бронхиальные артерии.</i> <i>Венечный круг кровообращения: коронарные артерии (левая и правая), вены сердца, венечный синус. Значение коронарного круга кровообращения.</i> <i>Кровообращение плода, особенности, связанные с периодом развития.</i> Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие. Плечеголовной ствол. Артерии шеи и головы, области кровоснабжения. Артерии верхних конечностей: подмышечная, плечевая, локтевая, лучевая, ладонные дуги – расположение, области кровообращения. Ветви грудной и брюшной части аорты, артерии таза. Артерии нижних конечностей – бедренная, подколенная глубокая артерия бедра, передняя и задняя большеберцовые артерии, малоберцовая артерия, тыльная артерия стопы, медиальная и латеральная подошвенные артерии. Артериальный пульс, его характеристики, определение. Критерии оценки процесса кровообращения – самочувствие, положение человека, цвет и тургор кожи, видимое состояние сосудов, пульс, артериальное давление, сердечный толчок, границы сердца, сердечные тоны, ЭКГ. Система верхней поллой вены. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки. Система нижней поллой вены. Вены таза и нижних конечностей, вены живота. Система воротной вены печени. Кровоснабжение печени. Регуляция сосудистого тонуса.	12 1+3	2

	<p><b>Практические занятия</b>  Изучение строения сосудов малого и большого, коронарного кругов кровообращения  <i>Оценка адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы при функциональных пробах.</i>  Изучение в атласах, на муляжах, структуры малого круга кровообращения. <i>Демонстрация на таблице кровеносных сосудов.</i> Работа с тестами, выписка терминов, составление схем. Изучение в атласах и на муляжах структур большого круга кровообращения. Демонстрация на таблице кровеносных сосудов. <i>Демонстрация проекции крупных кровеносных сосудов на поверхности разных частей тела.</i>  Определение и характеристика пульса на периферических артериях. Измерение артериального давления на плечевой артерии. <i>Зарисовка зубцов, интервалов и комплексов ЭКГ. Определение пульса на крупных сосудах, подсчет числа сердечных сокращений.</i> Решение профессиональных ситуационных задач. <i>Составление схем кровоснабжения головы, мозга, конечностей</i>  <i>Составление схем систем верхней и нижней полых вен, воротной вены печени</i></p>	5+3	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  1. Работа с учебными текстами.  2. Использование ресурсов Интернета.  3. Работа с атласом анатомии человека.  4. Составление словаря терминов  5. Подготовка докладов</p>	6	
<p><b>Тема 5.3.</b>  Функциональная анатомия лимфатической системы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>10</b>	<b>2</b>
	<p><i>Строение системы лимфообращения. Лимфоидная ткань. Состав лимфы, ее образование, строение стенки лимфатических сосудов. Отличие строения лимфатического капилляра от кровеносного. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки.</i>  <i>Причины движения лимфы по лимфососудам.</i>  <i>Функции лимфатической системы.</i>  <i>Строение и функции лимфоузла. Группы лимфоузлов. Строение и функции селезенки.</i>  <i>Связь лимфатической системы с иммунной системой.</i>  <i>Значение лимфатической системы для организма.</i></p>	4	
	<p><b>Практические занятия</b>  Изучение строения системы лимфообращения.  Изучение в атласах и на муляжах строения структур лимфатической системы.  Демонстрация на таблице лимфатических сосудов, узлов, протоков.  Демонстрация проекции основных групп лимфатических узлов на поверхности разных частей тела. Зарисовка схемы расположения регионарных лимфоузлов  Работа с тестами, выписка терминов, заполнение таблиц, схем.</p>	6	



	Решение профессиональных ситуационных задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов Интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Составление сравнительной характеристики венозной и лимфатической систем 5. Составление словаря терминов 6. Написание доклада на тему «Функциональная анатомия лимфатической системы»	5	
<b>РАЗДЕЛ 6. Анатомия и физиология дыхательной системы</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 6.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
Анатомия и физиология органов дыхания.	Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции. Значение кислорода и углекислого газа для человека. <i>Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами.</i> <i>Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение.</i> Нос, наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа. Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, <i>мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани.</i> Трахея, топография, бифуркация трахеи, строение стенки, функции. Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы. Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево. Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение: доли, сегменты, дольки, ацинус. <i>Функции органов дыхания. Факторы, препятствующие старению легких. Мертвое пространство, определение, виды.</i> Строение, границы, отделы средостения	1+3	
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения органов дыхательной системы. Определение ЖЕЛ, минутного объема легких. Изучение органов дыхательных путей на муляжах. <i>Демонстрация органов дыхательной системы на муляже.</i> <i>Демонстрация проекции органов дыхания на скелете. Подписать название дыхательных путей (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации, выполнение заданий в тестовой форме.</i> Решение профессиональных ситуационных задач.	5+1	

	<p>Решение профессиональных ситуационных задач. Подсчет частоты дыхательных движений в 1 мин. Зарисовка демонстрационных объектов</p> <p>Зарисовка микроскопического строения легких</p> <p>Составление сравнительной таблицы «Содержание кислорода и углекислого газа в дыхательных средах организма»</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов Интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Составление словаря терминов</li> <li>5. Подготовка докладов</li> </ol>	5	
<b>РАЗДЕЛ 7. Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы</b>		<b>18</b>	
Тема 7.1. Анатомия органов пищеварения	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы – пищеварительный канал, большие пищеварительные железы. Отделы пищеварительного канала.</p> <p>Полость рта, строение: преддверие и собственно полость рта. Зев, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца Пирогова-Вальдейера. Органы полости рта: язык и зубы. Строение языка, его функции. Зубы, строение; молочные и постоянные, формула зубов, функции полости рта. Глотка – расположение, строение, функции.</p> <p>Желудок – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, формы, отделы, поверхности, кривизны. Строение стенки желудка: серозная оболочка, мышечная оболочка (выраженность косого, продольного и циркулярного слоев; пилорический сфинктер), слизистая оболочка (складки, эпителий, ее покрывающий, лимфоидные фолликулы, железы). Железы желудка: виды (собственные, кардиальные, пилорические) – их строение; клетки (главные, добавочные, обкладочные, С-клетки) и вещества, ими вырабатываемые: протеолитические ферменты (пепсиноген, гастриксин, химозин), липолитические ферменты (липаза желудка), амилолитические ферменты (амилаза, мальтаза), слизеподобные вещества (муцин, внутренний фактор Кастла), лизоцим, соляная кислота, тканевые гормоны (гастрин). Функции желудка.</p> <p>Желудочный сок – свойства, состав. Тонкая кишка – расположение, строение, отделы: 12-перстная, тощая и подвздошная кишка, функции. Строение стенки, образования слизистой оболочки (складки, ворсинки, микроворсинки, пейеровы бляшки, железы). Кишечный сок –</p>	8	2
		1+1	

	<p>свойства, состав, функции.</p> <p>Толстая кишка – расположение, отделы. Проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. <i>Прямокишечное венозное сплетение слизистой, внутренний сфинктер мышечного слоя стенки кишки, наружный сфинктер заднего прохода. Состав кишечного сока, его значение.</i></p> <p>Брюшина – строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники.</p> <p>Отношение органов к брюшине.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение строения органов пищеварения.</p> <p>Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строение и функции органов пищеварительного канала. <i>Демонстрация на плакатах, муляжах изучаемых структур с применением латинской терминологии.</i> Зарисовка органов полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкой кишки и ее отделов, толстой кишки и ее отделов. <i>Подписать название органов пищеварения (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации. Работа с тестами. Решение профессиональных ситуационных задач.</i></p>	2+4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Составление словаря терминов</li> <li>5. Написание доклада «Значение нормальной микрофлоры кишечника»</li> </ol>	4	
<b>Тема 7.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Анатомия и физиология больших пищеварительных желез.	<p><i>Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна – состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства.</i></p> <p><i>Поджелудочная железа – расположение, функции: экзокринная – выделение пищеварительного сока (состав сока, ферменты – трипсиноген, химотрипсин, фосфолипаза, липаза, амилаза, мальтаза), эндокринная: инсулин, глюкагон. Протоки поджелудочной железы</i></p> <p><i>Печень – расположение, границы, функции (пищеварительная, пластическая, антитоксическая, депо гликогена, депо крови, кроветворная). Макро- и микроскопическое строение печени. Кровоснабжение печени, ее сосуды.</i></p> <p><i>Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи: пищеварительная, выделительная, стимуляция секреции и моторики кишечника, секреции поджелудочной железы, активация ферментов, бактериостатическая.</i></p> <p><i>Механизм образования желчи, виды желчи (пузырная, печеночная), отделение желчи. Общий желчный проток.</i></p>	2	

	<b>Практические занятия</b> Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения органов пищеварительных желез. Демонстрация на планшетах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии. Демонстрация проекции органов на переднюю брюшную стенку, демонстрация мест впадения протоков больших слюнных желёз в ротовую полость. Решение профессиональных ситуационных задач. Заполнение рабочей тетради. Заполнение таблиц, схем. Зарисовка строения изучаемых структур	1+1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Зарисовка строения изучаемых структур 5. Составление словаря терминов 6. Работа с атласом 7. Составление кроссвордов	2	
<b>Тема 7.3.</b> Физиология пищеварения.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Пищеварение в полости рта: механическая и химическая обработка пищи, образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание. Роль полости рта в секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Движение пищи в глотке и пищеводе. Пищеварение в желудке под воздействием ферментов желудочного сока. Моторная функция желудка, как фактор механического переваривания пищи. Эвакуация содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку. Пищеварение в тонком кишечнике, виды. Полостное пищеварение. Пристеночное пищеварение. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Эвакуация пищи в толстую кишку (работа илеоцекального клапана). Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Синтез витаминов группы В, витамина К. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Моторная функция толстой кишки как фактор формирования каловых масс. Акт дефекации. Мотивация голода и насыщения. Центры голода. Аппетит. Регуляция пищеварения – местные механизмы (гормоны желудка и кишечника, желчь), центральные механизмы – пищеварительный центр – уровни, их функция; рефлексный механизм действия. Роль пищи в регуляции пищеварения.	2	
	<b>Практические занятия</b> Изучение функций органов пищеварительного канала. Демонстрация на плакатах и муляжах изучаемых структур с применением латинской	2	

	<p>терминологии. Демонстрация проекции органов на поверхность тела. Выполнение заданий в тестовой форме. Составление схем регуляции выделения пищеварительных соков, сравнительной таблицы пищеварения в различных отделах пищеварительного канала. Заполнение таблиц. Решение профессиональных ситуационных задач.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Подготовка доклада на тему: "Регуляция пищеварения"</li> <li>5. Составление кроссвордов</li> </ol>	2	
<p><b>Тема 7.4.</b> Обмен веществ и энергии в организме.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Энергетический баланс. Основной обмен, факторы на него влияющие. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия.</i></p> <p><i>Белки: биологическая ценность (пластическая, регуляторная, ферментативная, транспортная, наследственная, энергетическая роль), энергетическая ценность, суточная потребность человека в белках. Индивидуальная специфичность белков человека. Продукты, содержащие белки и незаменимые аминокислоты. Азотистый баланс, понятие, виды. Конечные продукты белкового обмена, пути выведения из организма, обезвреживание аммиака.</i></p> <p><i>Углеводы: биологическая ценность. Депо углеводов в организме. Конечные продукты обмена. Пути выведения из организма. Суточная потребность человека в углеводах. Продукты, содержащие углеводы.</i></p> <p><i>Жиры: биологическая ценность. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты (линолевая, линоленовая, арахидоновая). Продукты, содержащие жиры и жирные кислоты. Конечные продукты расщепления жиров в организме: глицерин и жирные кислоты. Пути выведения из организма</i></p> <p><i>Водно-солевой обмен. Биологическая ценность воды. Количество воды в организме. Суточная потребность человека в воде. Минеральные вещества и микроэлементы, продукты их содержащие. Биологическая ценность натрия, калия, хлора, кальция, фосфора, железа, йода.</i></p> <p><i>Витамины – понятие, биологическая ценность, факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Источники витаминов (пища, синтез в организме). Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах. Классификация витаминов (жирорастворимые,</i></p>	2	2

	<i>водорастворимые). Витамины: А, Д, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, С, РР, F – биологическая ценность, источники. Регуляция обмена веществ и энергии.</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Подготовка докладов на тему: "Регуляция пищеварения"	1	
<b>РАЗДЕЛ 8.</b> <b>Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата</b>		42	
<b>Тема 8.1.</b> Морфофункциональная характеристика аппарата движения.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	<i>Понятие «Опорно-двигательный аппарат».</i> <i>Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Надкостница. Соединения костей.</i> <i>Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов. Виды движений в суставах.</i> <i>Саркомер, механизм скольжения миофибрилл, сокращение саркомера, мышечного волокна, мышцы.</i> <i>Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы. Мышца как орган. Строение и работа мионеврального синапса. Виды мышц.</i> <i>Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы. Синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. Виды мышечного сокращения: одиночное, зубчатый тетанус, гладкий тетанус. Конtrakтура. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.</i>	4	
	<b>Практические занятия</b> <i>Изучение костей на скелете, зарисовка костей скелета. Подписать название костей на предложенной иллюстрации, демонстрация костей на скелете. Изучение строения сустава и его вспомогательного аппарата, зарисовка сустава, мышц.</i> <i>Характеристика мышцы как органа. Составление таблицы классификации суставов.</i> <i>Изучение расположения и строения мышц, вспомогательного аппарата мышц, работы мышц.</i>	2+2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	

	1. Работа с учебными текстами. 2. Работа с атласом анатомии человека. 3. Зарисовка строения изучаемых структур 4. Составление словаря медицинских терминов 5. Подготовка докладов		
<b>Тема 8.2.</b> Кости, их соединения и мышцы головы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	<i>Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков.</i> <i>Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем.</i> <i>Мышцы головы и шеи, расположение и функции. Фасции головы. Топографические образования головы.</i> <i>Группы мышц шеи. Фасции шеи. Топографические образования шеи.</i>	4	
	<b>Практические занятия</b> Изучение костей черепа на скелете, зарисовка костей черепа, заполнение рабочей тетради (подписать название костей (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации), <i>изучить характеристику височно-нижнечелюстного сустава. Изучение мышц и фасций головы и шеи.</i> Зарисовка строения изучаемых структур. Составление таблицы соединения костей черепа	2+2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Составление словаря медицинских терминов 5. Подготовка докладов 6. Составление кроссвордов	4	
<b>Тема 8.3.</b> Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	<i>Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков, крестца, копчика. Соединения позвоночного столба.</i> <i>Грудная клетка, грудная полость, апертуры, реберные дуги, подгрудинный угол. Формы грудной клетки</i> <i>Строение грудины. Ребра: истинные, ложные, колеблющиеся. Соединение ребер с позвоночником.</i> <i>Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота – расположение, функции.</i> <i>Влагалище прямой мышцы живота. Топографические образования туловища.</i>	4	
	<b>Практические занятия</b>	2+2	

	Изучение костей туловища на скелете. <i>Демонстрация костей на скелете.</i> Зарисовка строения изучаемых структур. <i>Подписать название костей (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации.</i> Характеристика видов соединения костей туловища. <i>Изучение мышц туловища. Демонстрация костей на муляже.</i> Составление таблицы соединений костей туловища. Составить таблицу: «Мышцы туловища»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Зарисовка строения изучаемых структур 5. Составление сравнительной таблицы мышц туловища. 6. Составление кроссвордов	4	
<b>Тема 8.4.</b> Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения верхних конечностей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	<i>Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса – кости его образующие. Строение лопатки и ключицы. Строение и соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти). Типичные места переломов конечностей. Мышцы верхней конечности: мышцы плечевого пояса, передняя и задняя группы мышц плеча, мышцы предплечья: передняя и задняя группы – поверхностные и глубокие. Мышцы кисти, расположение, функции. Топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка.</i>	2	
	<b>Практические занятия</b> Изучение костей верхних конечностей. Зарисовать кости верхних конечностей и подписать название костей (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации. <i>Изучение костей верхних конечностей и их демонстрация на скелете. Характеристика суставов верхних конечностей. Демонстрация типичных мест переломов костей верхних конечностей. Изучение мышц верхних конечностей на муляжах.</i> Заполнение рабочей тетради. Заполнение таблиц. Составление таблицы описания суставов верхних конечностей. Схематическое изображение мест переломов конечностей. Описание связочного аппарата соединений костей конечностей. Составление перечня мышц конечностей синергистов и антагонистов. Зарисовка строения изучаемых структур.	2+2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека.	3	



	<p>4. Зарисовка строения изучаемых структур</p> <p>5. Составление кроссвордов</p>		
<p><b>Тема 8.5.</b></p> <p>Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения нижних конечностей.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Скелет нижней конечности – отделы. Скелет тазового пояса. Большой и малый таз – кости их образующие. Половые различия таза, размеры женского таза. Скелет свободной нижней конечности – кости его образующие, их строение, соединения. Стопа как целое – своды стопы (продольные – опорный и рессорный, поперечный).</i></p> <p><i>Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовые, голеностопный, плюсне-предплюсневые, плюсне-фаланговые, межфаланговые). Типичные места переломов конечностей.</i></p> <p><i>Мышцы нижней конечности.</i></p> <p><i>Мышцы таза: передняя группа, задняя группа, функции.</i></p> <p><i>Мышцы бедра: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции.</i></p> <p><i>Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции.</i></p> <p><i>Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции.</i></p> <p><i>Топографические образования нижней конечности – области, сосудистая и мышечная лакуны, подколенная ямка, строение пахового канала, формирование бедренного канала.</i></p>	<p><b>6</b></p> <p>2</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение костей и суставов нижних конечностей по скелету.</p> <p>Изучение мышц нижних конечностей на муляжах. Демонстрация мышц на муляже.</p> <p>Демонстрация мест начала и прикрепления мышц на скелете. Подписать название мышц по предложенной иллюстрации. Заполнение рабочей тетради. Заполнение таблиц. Составление таблицы описания суставов нижних конечностей. Схематическое изображение мест переломов конечностей. Описание связочного аппарата соединений костей конечностей. Составление перечня мышц конечностей синергистов и антагонистов. Зарисовка строения изучаемых структур.</p>	<p>2+2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Зарисовка строения изучаемых структур</li> <li>5. Составление кроссвордов</li> </ol>	<p>3</p>	
<p><b>РАЗДЕЛ 9.</b></p> <p><b>Общие вопросы анатомии и физиологии</b></p>		<p><b>8</b></p>	

<b>мочевыделительной системы человека.</b>			
<b>Тема 9.1.</b> Анатомия и физиология мочевыделительной системы.	<b>Содержание учебного материала</b> Процесс выделения. Структуры организма, участвующие в выделении. Вещества, подлежащие выделению (экскреты). <i>Этапы процесса выделения: образование экскретов и поступление их из тканей в кровь, транспорт экскретов кровью к органам, обезвреживающим их, к органам выделения, в депо питательных веществ, выведение экскретов из организма.</i> Мочевая система, органы ее образующие. Почки: макроскопическое строение. Топография почек. <i>Кровоснабжение почки. Строение нефронов, их виды. Выделительная функция почек. Определение и характеристика мочеобразования. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Количество и состав первичной мочи, количество и состав конечной мочи. Суточный диурез. Водный баланс. Произвольная и непроизвольная регуляция актов мочеиспускания. Регуляция мочеобразования и мочевыделения.</i> Мочеточники, расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской (строение стенки, отделы мужского мочеиспускательного канала, произвольный сфинктер мочеиспускательного канала). <i>Строение мочеполовой диафрагмы.</i>	8 1+3	2
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения органов мочевыделительной системы. <i>Оценка общего клинического анализа мочи.</i> Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения органов мочевыделительной системы. <i>Демонстрация на плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии.</i> <i>Демонстрация проекции органов на поверхность тела. Выполнение заданий в тестовой форме.</i> <i>Изучение механизмов мочеобразования и мочевыделения.</i> <i>Выполнение заданий в тестовой форме, выписка терминов, заполнение таблиц, схем. Решение профессиональных ситуационных задач.</i> Подсчет суточного диуреза и водного баланса Зарисовка строения почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Изображение схемы нефрона. Составление словаря терминов. Работа с бланками анализа мочи, оценка показателей.	2+2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебными текстами. 2. Использование ресурсов интернета. 3. Работа с атласом анатомии человека. 4. Подготовка доклада «Искусственная почка»	4	

<b>РАЗДЕЛ 10.</b> <b>Общие вопросы</b> <b>анатомии и</b> <b>физиологии</b> <b>репродуктивной</b> <b>системы человека.</b>		8	
<b>Тема 10.1.</b> Анатомия и физиология репродуктивной системы человека.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	<p><i>Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие.</i></p> <p><i>Процесс ово- и сперматогенеза. Механизм движения яйцеклетки из яичника в матку. Оплодотворение яйцеклетки.</i></p> <p><i>Механизм движения сперматозоидов.</i></p> <p><i>Процесс опускания яичка в мошонку.</i></p> <p><i>Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева).</i></p> <p><i>Прямокишечно-маточное пространство. Большие половые губы. Половая щель, лобок. Малые половые губы. Преддверие влагалища.</i></p> <p><i>Клитор, строение, функции.</i></p> <p><i>Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение доли.</i></p> <p><i>Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, куперовы железы) и наружные (половой член, мошонка).</i></p> <p><i>Сперма – образование, состав, пути движения из яичек в мочеиспускательный канал.</i></p> <p><i>Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, мужская и женская промежность.</i></p>	4	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения органов женской репродуктивной системы. Демонстрация на таблицах, слайдах, плакатах изучаемых структур.</p> <p><i>Изучение в атласах и на муляжах, таблицах и слайдах строения органов мужской репродуктивной системы.</i></p> <p>Демонстрация на таблицах, слайдах, плакатах изучаемых структур.</p> <p>Выполнение заданий в тестовой форме, заполнение таблиц, схем.</p> <p><i>Изображение схем ово- и сперматогенеза. Составление сравнительной таблицы ово- и сперматогенеза.</i></p> <p>Решение профессиональных ситуационных задач. Заполнение таблиц.</p>	2+2	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Составление словаря терминов</li> <li>5. Написание доклада на тему: «Критерии оценки процесса репродукции»</li> </ol>	4	
<b>РАЗДЕЛ 11. Общие вопросы функциональной анатомии сенсорных систем</b>			
<b>Тема 11.1.</b> Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.</i></p> <p><i>Соматическая сенсорная система, виды кожных рецепторов; тактильные тельца Мейснера, рецепторы давления – диски Меркеля, тельца Руффини, рецепторы вибрации – тельца Пачини, терморецепторы – холодовые и тепловые. Проприоцепторы: мышечные веретена и сухожильные. Подкорковые и корковые центры кожной и проприоцептивной чувствительности, их функциональное значение. Вспомогательный аппарат соматической сенсорной системы – кожа. Строение кожи – эпидермис, дерма; подкожный слой, сосудистые сети кожи, железы кожи, производные кожи: волосы, ногти; функции кожи.</i></p> <p><i>Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы.</i></p> <p><i>Вкусовая сенсорная система – вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, локализация, строение вкусовой луковицы, проводниковый отдел, подкорковый и корковый центры вкуса.</i></p> <p><i>Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Светочувствительные рецепторы, зрительный нерв, зрительный перекрест, зрительный тракт. Центральный отдел: подкорковые центры зрения (верхние бугры четверохолмия, латеральные коленчатые тела, таламус), корковый центр зрения (затылочные доли коры конечного мозга), их функции. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза – структуры к ней относящиеся. Аккомодация, аккомодационный аппарат.</i></p> <p><i>Слуховая сенсорная система. Рецепторы, локализация – кортиева орган улитки, проводниковый отдел; центральный отдел – подкорковые центры слуха (нижние бугры четверохолмия, таламус), корковый центр слуха (верхняя височная извилина коры), их функции.</i></p> <p><i>Вестибулярная сенсорная система. Рецепторы, локализация (отолитовый аппарат, ампулярные кристы), проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковые центры (ядра</i></p>	10 6	2

	<p>ромбовидной ямки, мозжечка, таламуса), корковый центр (височная доля), их функции. Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем – ухо. Отделы уха. Наружное ухо, внутреннее ухо, строение, функции. Костный лабиринт, перепончатый лабиринт; строение, функции.</p> <p>Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры.</p> <p>Висцеральная сенсорные системы. Рецепторы (интерорецепторы) – чем представлены, локализация. Особая роль интерорецепторов кровеносных сосудов. Проводниковый отдел, центральный отдел: подкорковый и корковый центры.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Исследование проприоцептивных рефлексов человека (коленного, ахиллово, подошвенного, локтевых)</p> <p>Исследование зрачкового рефлекса.</p> <p>Изучение в атласах и на муляжах, планшетах строения кожи и её производных, выполнение заданий в тестовой форме, решение ситуационных задач.</p> <p>Изучение в атласах и на муляжах, таблицах строения изучаемых органа зрения, органа слуха и равновесия. Демонстрация на слайдах, плакатах изучаемых структур с применением латинской терминологии. Выполнение заданий в тестовой форме, решение кроссвордов, выписка терминов и составление глоссария, заполнение таблиц, схем. Решение ситуационных задач. Составление схемы прохождения света через оптические системы глаза. Составление схемы прохождения звука. Составление сравнительной таблицы анализаторов.</p>	3+1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебными текстами.</li> <li>2. Использование ресурсов интернета.</li> <li>3. Работа с атласом анатомии человека.</li> <li>4. Подготовка доклада на тему: "Ноцицептивная сенсорная система".</li> </ol>	5	
<b>Итоговая аттестация по учебной дисциплине в форме комплексного экзамена</b>			
<b>ВСЕГО</b>		<b>180 часов</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинета анатомии и физиологии человека. Лаборатории анатомии и физиологии»

##### 1. Мебель и стационарное оборудование

- стул мягкий.
- доска классная.
- столы и стулья для студентов.
- шкаф для пособий со стеклом.
- сплит-система TCL TAC-18 CHSA/ВН.
- автоматизированное рабочее место.

##### 2. Учебно-наглядные пособия

- плакаты по анатомии человека.
- головной мозг.
- легкое с гортанью.
- сердце.
- скелет человека.
- бронхи человека.
- модель объемная "ДНК".
- набор костей.
- локтевой сустав и мышцы.
- муляжи: сердца, легкого, позвонка.
- мышцы головы и шеи (муляж).
- плечевой сустав.
- скелет женского таза.
- торс человека.

##### 3. Аппаратура и приборы

- микроскоп.
- динамометр.
- камера Горяева.

##### 4. Технические средства обучения:

- компьютер.
- интерактивная доска Hiitachi HT-FX -82.
- проектор BenQ PB 6110
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. Ростов-на-Дону. «Феникс». 2016 г.

#### Дополнительные источники:

1. Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. Анатомия и физиология. Учебник для медицинских колледжей – Москва. «ГЭОТАР-Медиа», 2017 г.

#### Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. Сайт: «Анатомия. Виртуальный атлас. Строение человека» [Электронный ресурс] // URL: <http://www.e-anatomy.ru>
2. Сайт: «Анатомия. Интерактивный атлас систем организма человека» [Электронный ресурс] // URL: <http://www.anatomus.ru>
3. Сайт: «Справочник – анатомия – медицинская энциклопедия» [Электронный ресурс] // URL: <http://www.spravochnic-anatomia.ru>
4. ЭБС «Консультант студента» «Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - [Электронный ресурс] // URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970418178.html>
5. ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс] // Н.В. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. Анатомия и физиология: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. // URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970418178.html>
6. ЭБС «Консультант студента» Электронное издание на основе: Нормальная физиология: учебник / Л. З. Тель [и др.]; под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна. - М.: Литтерра, 2015. - 768 с.: ил. - ISBN 978-5-4235-0167-9. [Электронный ресурс] - // URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970418178.html>
7. ЭБС «Консультант студента» Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник для медицинских училищ и колледжей / З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - //URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970418178.html>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // URL: <http://www.fcior.edu.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Знания:	
Основные анатомические термины. Части тела человека Системы органов Полости тела Морфологические типы конституции Многоуровневость организма человека Строение клетки, её функции Строение ткани, её функции, классификацию, место расположения в организме.	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос
Нормальную анатомию внутренних органов, их расположение в полостях тела, границы, проекцию на поверхность тела	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач

	Работа с «немыми» иллюстрациями Практический контроль: демонстрация проекции органов на поверхности тела
Нормальную физиологию внутренних органов	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач
Внешние проявления функций внутренних органов	Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Защита докладов Практический контроль: определение частоты дыхательных движений, частоты сердечных сокращений
Критерии оценки функционирования систем органов	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Решение ситуационных задач Устный опрос
Нормальные константы внутренней среды организма	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Решение ситуационных задач Устный опрос
Возрастные особенности анатомии и физиологии органов и систем органов	Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Защита докладов
Умения:	
Использовать знания анатомии и физиологии человека для проведения профилактических здоровьесберегающих мероприятий	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Решение ситуационных задач Устный опрос Защита докладов
	Итоговая аттестация по учебной дисциплине в форме комплексного экзамена