

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация  
«Столичный бизнес колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
\_\_\_\_\_/ Н.Е. Губина  
« 22 » февраля \_\_\_\_\_ 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине	ОП.01 Анатомия и физиология человека
специальность	34.02.01 Сестринское дело
Квалификация выпускника	медицинская сестра/медицинский брат
Форма обучения	очная, очно-заочная
Срок обучения	1 года 10 месяцев на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования 2 года 5 месяцев на базе среднего общего образования

Йошкар-Ола  
2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	40
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	42

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальностей СПО

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

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

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися следующих компетенций:

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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### очная форма обучения

(базовое образование: основное общее образование, среднее общее образование)

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	210
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	160
в том числе:	
теоретические занятия	78
лабораторные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	-
практические занятия	82
контрольные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	-
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	18

#### очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	210
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	68
в том числе:	
теоретические занятия	34
лабораторные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	-
практические занятия	34
контрольные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	-
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	124
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	18

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### очная форма обучения

(базовое образование: основное общее образование, среднее общее образование)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Анатомия и физиология как основные естественно-научные дисциплины, изучающие структуры и механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность человека</b>			
<b>Тема 1.1. Человек как биосоциальное существо. Анатомо-физиологические аспекты потребностей человека</b> <b>Тема 1.2. Человек как предмет изучения анатомии и физиологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Положение человека в природе. Организм человека – биологическая система, наделенная разумом. Онтогенез, его периоды. Закономерности жизни, присущие человеку и способы их реализации. Многоуровневость организма человека. Определение потребности. Классификация потребностей человека по А. Маслоу. Способы удовлетворения потребностей. Структуры, удовлетворяющие потребности человека. Задачи изучаемого предмета. Предмет нормальной анатомии и физиологии, его значение в медицине. Методы изучения анатомии и физиологии. Роль отечественных ученых в развитии анатомии и физиологии. Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Полости. Анатомическая терминология. Физическое развитие. Конституция, факторы, ее определяющие. Морфологические типы конституции.	4	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение частей тела человека	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление словаря по разделу 1	2	
<b>Раздел 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии</b>			
<b>Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка. Строение и жизненный цикл клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Клетка – определение строение (клеточная мембрана, мембранный транспорт, строение и функции органоидов, митохондрии, ЭПС, лизосом, аппарата Гольджи, клеточного центра). Ядро строение, функции. Специализированные органоиды (миофибриллы, нейрофибриллы, жгутики, реснички, ворсинки), включения	4	2

	<p>(трофические, пигментные, экскреторные). Химический состав клетки – неорганические вещества (вода, кислоты, основания, соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Жизненный цикл клетки. Обмен веществ и энергии в клетке, биосинтез белка. Возбудимые клетки, адекватные и неадекватные раздражители; возбуждение, торможение, порог возбуждения. Потенциал покоя и потенциал действия. Характерные функции клеток в состоянии возбуждения.</p>		
	<p><b>Практическое занятие</b> Определение органоидов клетки.</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Составление таблицы «Строение клетки»</p>	2	
<p><b>Тема 2.2. Основы гистологии.</b> <b>Виды тканей</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Ткань – определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальные ткани: расположение в организме, функции, классификация эпителиев. Соединительные ткани: функции, классификация, расположение. Строение соединительной ткани. Функции клеток соединительной ткани. Мышечные ткани: функции, виды (поперечно-полосатая, гладкая и сердечная). Морфофункциональная характеристика. Нервная ткань – расположение, строение, функции. Классификация нейронов по функции. Нервное волокно. Рецепторы и эффекторы</p>	4	2
	<p><b>Практическое занятие</b> Определение видов тканей</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщения на тему «О строении и роли в организме соединительной ткани».</p>	1	
<p><b>Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат</b></p>			
<p><b>Тема 3.1. Пассивный аппарат движения. Общие вопросы анатомии и физиологии процесса движения и костной системы человека</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Определение процесса движения. Структуры организма, осуществляющие процесс движения. Принцип рычага в работе суставов. Объем движений в суставах. Возрастные особенности двигательной системы. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды.</p>	4	1

	<p>Скелет человека: функции, отделы.  Кость как орган.  Классификация костей, особенности их строения.  Соединение костей.  Строение сустава.  Классификация суставов.  Виды движений в суставах – сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение.</p>		
<b>Тема 3.2. Кости скелета туловища: их строение и соединения</b>	<p><b>Практические занятия</b>  Определение структур, входящих в скелет туловища  Определение различных видов позвонков и их соединений  Определение видов ребер и типов грудной клетки</p>	4	2
<b>Тема 3.3. Кости скелета верхней конечности и плечевого пояса: их строение и соединения</b>	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение топографии костей верхней конечности и плечевого пояса, особенности их строения</p>	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по теме 3.3</p>	1	
<b>Тема 3.4. Кости скелета нижней конечности и тазового пояса: их строение и соединения</b>	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение топографии костей нижней конечности и тазового пояса, особенности их строения.</p>	4	2
<b>Тема 3.5. Кости черепа: их строение и соединения</b>	<p><b>Практические занятия</b>  Определение костей лицевого черепа  Определение костей мозгового черепа</p>	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по темам 3.4,3.5</p>	1	
<b>Тема 3.6. Активный аппарат движения. Общие вопросы анатомии и физиологии процесса движения и мышечной системы человека</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Скелетные мышцы – расположение, значение, мышца как орган, классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости. Основные физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Химические превращения в мышцах при их сокращениях. Анатомо-физиологические особенности мышечной системы в разные возрастные периоды жизни человека.  Особенности формирования мышечной системы в разные возрастные периоды.  Микроскопическое строение мышечного волокна.  Саркомер; механизм сокращения миофибрилл, саркомера, мышечного волокна, мышцы.</p>	4	1



	Мышца как орган. Строение. Вспомогательный аппарат мышц Расположение и значение скелетных мышц, мышечные группы. Строение и работа мионеврального синапса. Виды мышц по форме, функции. Виды мышечного сокращения, утомление и отдых мышц.		
<b>Тема 3.7. Мышцы туловища: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение места начала и прикрепления мышц туловища, топографических областей живота, груди, спины.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.7	1	
<b>Тема 3.8. Мышцы верхней конечности, плечевого пояса: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практические занятия</b> Определение места начала и прикрепления мышц плечевого пояса, их функции. Определение места начала и прикрепления мышц свободной верхней конечности, их функции.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.8	1	
<b>Тема 3.9. Мышцы головы и шеи: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практические занятия</b> Определение групп мышц головы и топографических областей шеи.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.9	1	
<b>Тема 3.10. Мышцы нижней конечности и тазового пояса: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практические занятия</b> Определение топографии мышц таза. Определение топографии мышц свободной нижней конечности.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.10	1	
<b>Раздел 4. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система</b>			
<b>Тема 4.1. Анатомо-физиологические особенности нервной системы. Классификация нервной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Интегративный характер нервной деятельности. Понятие процесса физиологической регуляции. Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы. Виды нейронов. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. Синапс, понятие, виды. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов спинного мозга.	4	1

	Рефлекс – понятие, виды, рефлексы спинного мозга. Рефлекторные дуги.		
<b>Тема 4.2. Анатомия и физиология спинного мозга</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Спинной мозг – расположение, строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), центральный канал, отделы, серое и белое вещество спинного мозга.</p> <p>Рефлекторная функция спинного мозга - понятие, структуры, ее осуществляющие.</p> <p>Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеромоторные). Жизненно-важный центр спинного мозга – двигательный центр диафрагмы.</p> <p>Расположение и строение спинного мозга, его функции.</p> <p>Оболочки спинного мозга.</p> <p>Понятие сегмента спинного мозга.</p> <p>Проводящие пути спинного мозга.</p> <p>Основные центры спинного мозга.</p> <p>Рефлексы спинного мозга.</p> <p>Критерии оценки деятельности нервной системы</p> <p>Особенности развития нервной системы у детей.</p> <p>Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния нервной системы, значение для профилактических мероприятий.</p>	4	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение рефлексов спинного мозга и их рефлекторных дуг.</p> <p>Определение структур спинного мозга</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение тестовых заданий по теме 4.2,4.1</p>	1	
<b>Тема 4.3. Анатомия и физиология головного мозга</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов головного мозга.</p> <p>Головной мозг – расположение, отделы и части.</p> <p>Оболочки мозга: твердая, паутинная, сосудистая.</p> <p>Межоболочные пространства – эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное – расположение, их содержимое.</p> <p>Желудочки головного мозга. Ликвор – образование, движение, функции.</p> <p>Ствол головного мозга. Продолговатый мозг: строение и функции. Мост: строение, функции. Средний мозг: строение и функции. Промежуточный мозг – структуры, его образующие, основные функции</p> <p>Мозжечок: строение и функции.</p>	4	2

	<p><b>Практические занятия</b>  Определение структур мозгового ствола  Определение жизненно важных центров головного мозга.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по теме 4.3</p>	1	
<p><b>Тема 4.4. Функциональная анатомия конечного мозга. Анатомо-физиологические особенности высшей нервной деятельности</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Послойное строение коры головного мозга.  Тонические рефлексы.  Роль коры в удовлетворении потребностей организма.  Взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем.  Общие принципы расположения первых, вторых и третьих нейронов проводящих путей кожной чувствительности.  Принцип конечного общего пути двигательных проводящих путей.  Биоритмы мозга, стадии сна.  Электрические явления в коре. ЭЭГ.  Критерии оценки психической деятельности.  Конечный мозг, строение.  Базальные ядра их значение.  Проекционные зоны коры головного мозга.  Лимбическая система, структуры, расположение, функции.  Структуры, осуществляющие психическую деятельность.  Физиологические свойства коры.  Условный рефлекс, виды, торможение условного рефлекса.  Формирование динамического стереотипа.  I и II сигнальные системы.  Типы высшей нервной деятельности.  Формы психической деятельности.  Физиологические основы памяти, речи, сознания.  Современные методы функциональной диагностики состояния высшей нервной деятельности. Значение для организации профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.</p>	4	2
	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение на муляжах структур конечного мозга</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по теме 4.4</p>	1	
<p><b>Тема 4.5. Периферическая нервная система. Спинномозговые и</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Структуры периферической нервной системы.</p>	4	2

<b>черепномозговые нервы</b>	Значение периферической нервной системы в передаче информации. Строение спинномозговых нервов, их количество. Ветви спинномозгового нерва. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов, нервы, зоны иннервации. Строение и особенности иннервации задних ветвей спинномозговых нервов. Количество и название черепных нервов. Функциональные виды черепных нервов. Название, место образования, место выхода из мозга, полости черепа. Области иннервации 12 пар черепных нервов. Современные методы диагностики функционального состояния периферической нервной системы. Значение для организации профилактических мероприятий.		
	<b>Практические занятия</b> Определение сегментов спинного мозга и сплетений спинномозговых нервов. Определение областей иннервации спинномозговых нервов. Определение локализации ядер черепномозговых нервов. Определение областей иннервации черепных нервов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 4.5	1	
<b>Тема 4.6. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Механизм трофического влияния вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Классификация вегетативной нервной системы. Общая характеристика вегетативной нервной системы и ее частей. Роль симпатической и парасимпатической нервной системы в удовлетворении потребностей организма человека. Центральные и периферические отделы. Принципы образования и расположения симпатических сплетений. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение симпатической и парасимпатической иннервации внутренних органов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 4.6	1	
<b>Раздел 5. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.</b>			

<b>Эндокринная система человека</b>			
<p><b>Тема 5.1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.</b> <b>Эндокринная система человека</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Железы внешней, внутренней, смешанной секреции, представители. Секреты, их виды. Механизм действия гормонов. Что такое органы-мишени. Механизм регуляции синтеза гормонов. Принцип обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система.</p> <p>Гипофиз – расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза – происхождение, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормоны передней доли гипофиза: соматотропный (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТГ), аденокортикотропный гормон (АКТГ), гонадотропные гормоны (ГГ), фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный – физиологические эффекты. Эпифиз – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин), их физиологические эффекты.</p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желёз внутренней секреции. Щитовидная железа – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны фолликулярных клеток (тироксин и трийодтиронин), их физиологические эффекты, гормон парафолликулярных клеток (тиреокальцитонин) - их физиологические эффекты. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона.</p> <p>Надпочечники – расположение, строение. Гормоны коркового вещества, физиологические эффекты. Гормоны мозгового слоя, их физиологические эффекты.</p> <p>Гормоны половых желёз: тестостерон яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.</p> <p>Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатывающие, роль цинка в синтезе инсулина и глюкагона.</p> <p>Гормон вилочковой железы (тимозин), физиологические эффекты.</p> <p>Тканевые гормоны почек, сердца, слизистой оболочки желудка, кишечника.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p>
<p><b>Раздел 6. Общие вопросы анатомии и физиологии органов сенсорной системы</b></p>			

<b>Тема 6.1. Общие вопросы анатомии и физиологии органов сенсорной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Классификация сенсорных систем. Вспомогательный аппарат сенсорных систем – органы чувств.	2	1
<b>Тема 6.2. Соматическая, проприоцептивная, вкусовая, висцеральная, ноцицептивная, обонятельная сенсорные системы, их вспомогательный аппарат</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение периферического, проводникового и центрального отдела обонятельной, вкусовой, соматической и проприоцептивной сенсорных систем.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 6.2	1	
<b>Тема 6.3. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение отделов зрительной сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Изучение с использованием муляжей, глаза как органа зрения.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов по теме 6.3	1	
<b>Тема 6.4. Слуховая и вестибулярная сенсорная системы, их вспомогательный аппарат</b>	<b>Практические занятия</b> Определение отделов слуховой сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Определение отделов вестибулярной сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 6.4	1	
<b>Раздел 7. Внутренняя среда организма. Кровь</b>			
<b>Тема 7.1. Внутренняя среда организма. Кровь</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о внутренней среде организма. Кровь как ткань. Функции крови. Количество, состав крови. Физико-химические свойства плазмы крови. Форменные элементы крови, свойства и функции.	2	1
<b>Тема 7.2. Внутренняя среда организма. Кровь</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Гемолиз, его виды. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Гемостаз и его механизмы. Группы крови, их характеристика. Гемотрансфузия. Резус – фактор. Донорство.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение форменных элементов крови	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов по теме 7.1. 7.2	1	
<b>Раздел 8. Сердечно-сосудистая</b>			

<b>система. Процесс кровообращения</b>			
<b>Тема 8.1. Анатомия и физиология сердца</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Сердце – расположение, строение, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца. Клапаны сердца – строение, функции. Строение стенки сердца – расположение и строение эндокарда, расположение и строение миокарда, особенность миокарда предсердий и желудочков, физиологические свойства миокарда, расположение и строение эпикарда. Строение перикарда. Венечный круг кровообращения, иннервация сердца.  Проводящая система сердца – структуры, их функциональная характеристика. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность сердечного цикла. Внешние проявления деятельности сердца – сердечный толчок, сердечные тоны, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце (компоненты I и II тонов).  Понятие о пальпации, перкуссии и аускультации сердца. Значение при выполнении простых медицинских услуг.</p> <p><b>Практические занятия</b>  Определение проекции границ сердца на скелете, топографии клапанов сердца.  Определение структур проводящей системы сердца, аускультация сердца.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по теме 8.1</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p></p> <p></p> <p></p>
<b>Тема 8.2. Сосудистая система. Сосуды большого и малого кругов кровообращения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Строение стенки артерий, вен, капилляров. Понятие о коллатералях и анастомозах.  Строение системы органов кровообращения. Особенности строения в разные возрастные периоды.  Сущность процесса кровообращения.  Структуры, осуществляющие процесс кровообращения.  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.)  Круги кровообращения: определение, начало, конец, значение большого и малого кругов кровообращения  Критерии оценки деятельности сердечно-сосудистой системы.  Факторы, влияющие на кровообращение.  Причины движения крови в артериях, венах, капиллярах. Кровяное давление. Пульс, его характеристики.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	<p>Пальпация грудной клетки в области визуализации верхушечного толчка. Понятие о перкуторном определении границ сердца. Понятие о тонах сердца. Понятие об аускультации сердца и проекция аускультации клапанов на переднюю поверхность грудной клетки.</p> <p>Определение пульса на крупных сосудах, подсчет числа сердечных сокращений при помощи фонендоскопа. Особенности показателей и определения пульса у детей разного возраста.</p> <p>Измерение артериального давления. Особенности измерения АД в детском возрасте.</p> <p>Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы: электрокардиография, ультразвуковое исследование сердца и т.д.</p>		
<b>Тема 8.3 Сосудистая система. Артерии большого и малого кругов кровообращения</b>	<b>Практические занятия</b> Определение проекции крупных артериальных сосудов на поверхности разных частей тела. Определение и характеристика пульса на периферических артериях. Измерение артериального давления на плечевой артерии.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта «Кровообращение плода»	1	
<b>Тема 8.4. Сосудистая система. Вены большого и малого кругов кровообращения</b>	<b>Практические занятия</b> Определение проекции крупных венозных сосудов на поверхности разных частей тела. Определение областей венозного оттока в воротную вену.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта «Кровообращение головного мозга»	1	
<b>Раздел 9. Пищеварение. Обмен веществ и энергии</b>			
<b>Тема 9.1. Анатомия и физиология полости рта и ее органов, пищевода, глотки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные питательные вещества, значение их для человека. Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы – пищеварительный тракт, большие пищеварительные железы. Принцип строения стенки полого пищеварительного органа. Механическая и химическая обработка пищи. Ферменты, определение, группы, условия действия. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Критерии оценки деятельности пищеварительной системы. Изучение органов пищеварительной системы с использованием препаратов, планшетов и муляжей.	2	2



	<p>Полость рта - преддверие и собственно полость рта. Зев - границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца.</p> <p>Места открытия выводных протоков слюнных желез.</p> <p>Органы полости рта: язык и зубы.</p> <p>Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные - строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна - состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства.</p> <p>Пищеварение в полости рта: механическая (откусывание, дробление, размалывание пищи) и химическая обработка пищи ферментами слюны (расщепление крахмала под воздействием амилазы, мальтазы), образование пищевого комка. Всосывание в полости рта. Глотание.</p> <p>Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции (пищеварительная, дыхательная).</p> <p>Пищевод: расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции.</p>		
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Определение топографии глотки и пищевода, их строения.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление опорного конспекта «Пищеварение в полости рта»</p>	1	
<p><b>Тема 9.2. Анатомия и физиология желудка</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка. Расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, отделы, поверхности, края желудка. Строение стенки желудка. Функции желудка. Переход пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку. Желудочный сок - свойства, состав. Регуляция желудочной секреции. Брюшина. Положение брюшины по отношению к стенкам и внутренним органам.</p>	2	1
<p><b>Тема 9.3. Анатомия и физиология тонкой и толстой кишки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Тонкая кишка - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Отделы, строение стенки, функции.</p> <p>Кишечный сок - свойства, состав. Пищеварение в тонкой кишке. Полостное пищеварение под действием кишечного сока, поджелудочного сока, желчи.</p> <p>Моторная функция тонкой кишки. Всосывание в тонкой кишке.</p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов толстой кишки. Толстая кишка - отделы, расположение, проекции отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Нормальная микрофлора толстой кишки (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение.</p>	2	2

	<p>Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий.</p> <p>Формирование каловых масс. Состав каловых масс (омертвевшие клетки кишечного эпителия, желчные пигменты, бактерии, непереваренная пища, экскреты, остатки ферментов). Акт дефекации, его регуляция.</p> <p>Брюшина - строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине.</p> <p>Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей (новорожденный, грудной возраст)</p> <p>Понятие о пальпации живота. Понятие о перкуссии парехиматозных органов брюшной полости. Понятие об аускультации кишечника. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий.</p> <p>Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния пищеварительной системы: ирригоскопия, ректороманоскопия, колоноскопия, фиброгастродуоденоскопия, рентгеноскопия, пассаж бария по тонкому кишечнику и т.д. Значение для организации профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение топографии желудка на переднюю брюшную стенку и особенностей строения слизистой оболочки желудка.</p> <p>Определение проекции отделов кишечника на переднюю брюшную стенку, особенностей строения тонкого кишечника.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление опорного конспекта «Виды кишечного пищеварения»</p>	1	
<p><b>Тема 9.4. Анатомия и физиология печени, желчного пузыря, поджелудочной железы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Поджелудочная железа - расположение, функции; экзокринная - выделение пищеварительного сока (состав сока), эндокринная - выделение гормонов. Регуляция выделения поджелудочного сока.</p> <p>Печень - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку (границы), функции. Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение печеночной дольки.</p> <p>Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Виды желчи (пузырная, печеночная). Желчевыводящие пути. Современные лабораторные методы исследования органов пищеварения: копрологическое исследование, определение уровня пищеварительных ферментов и уклонение ферментов и т.д. Значение для выполнении простых медицинских</p>	2	2

	услуг.		
	<b>Практическое занятие</b> Определение проекции печени и поджелудочной железы на переднюю брюшную стенку.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление кроссвордов по теме 9.4	1	
<b>Тема 9.5. Обмен веществ и энергии. Витамины</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика обмена веществ в организме. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны обмена веществ. Этапы обмена веществ и энергии. Основной обмен, факторы, на него влияющие. Белковый обмен. Жировой обмен. Углеводный обмен. Водно-солевой обмен, его значение для организма. Витамины и их значение.	2	1
<b>Тема 9.6. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Нормальная температура тела человека. Значение постоянной температуры тела для организма человека. Факторы, поддерживающие оптимальную для метаболизма температуру тела. Характеристика теплопродукции и теплоотдачи. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Нервный и гуморальный механизм терморегуляции.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение суточного меню	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 9.5, 9.6	1	
<b>Раздел 10. Анатомия и физиология органов дыхания</b>			
<b>Тема 10.1. Общие данные о строении дыхательной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Дыхание. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Этапы дыхания. Органы дыхательной системы. Особенности строения стенки воздухоносных путей. Легкие: расположение, внешнее и внутреннее строение, значение. Границы плевры. Пневмоторакс.	2	1
<b>Тема 10.2. Физиология дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип газообмена между дыхательными средами. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в дыхательных средах, его значение. Дыхательный цикл. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы. Емкости легких. Вентиляция легких. Механизм образования дыхательных шумов. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его локализация и строение. Уровни дыхательного центра. Гуморальные механизмы регуляции дыхания. Механизм первого вдоха новорожденного. Рефлекторные механизмы регуляции дыхания. Дыхание в	2	2

	разных условиях. Искусственное дыхание.		
	<b>Практические занятия</b> Определение проекции верхних дыхательных путей Определение границ легких на скелете Определение легочных объемов, подсчет дыхательных движений	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление презентации по теме «Дыхательная система».	1	
<b>Раздел 11. Анатомия и физиология мочевых и половых органов</b>			
<b>Тема 11.1. Анатомия и физиология почек. Состав и свойства мочи</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Почки: проекция на позвоночник, отношение к брюшине, поверхности, края, ворота, синус, оболочки. Фиксирующий аппарат, корковое и мозговое вещество, структурно-функциональная единица почки – нефрон. Кровоснабжение почки: «чудесная» сеть почки. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Регуляция мочеобразования (ФУС мочеобразования). Состав и физико-химические свойства мочи. Понятие о нормальном положении почек в организме. Понятие о пальпации и перкуссии почек. Значение для организации профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Определение проекции почек на поясничную область и позвоночник. Определение состава мочи в норме и патологии.	2	
<b>Тема 11.2. Мочевыводящие пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Мочеточники – расположение, строение стенки. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, внешнее строение, строение стенки. Мочеиспускательный канал женский и мужской. Современные лабораторные и инструментальные диагностические исследования функционального состояния системы органов мочеобразования и мочевыделения. Значение для организации реабилитационных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение топографии мочеточников, мочевого пузыря, особенностей строения мужской и женской уретры.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 11.1,11.2	1	
<b>Тема 11.3. Анатомия и физиология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2

<p><b>половых органов</b></p>	<p>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.  Прямокишечно-маточное пространство.  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.  Современные методы диагностики функционального состояния репродуктивной системы женщины. 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.  Современные методы диагностики функционального состояния репродуктивной системы мужчины.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение топографии женских половых органов  Определение топографии мужских половых органов</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта</p>	1	
<p><b>Раздел 12. Процесс защиты организма от воздействий внешней и внутренней среды</b></p>			
<p><b>Тема 12.1. Анатомо-физиологические особенности формирования защиты организма человека. Особенности иммунной системы. Анатомо-физиологические особенности формирования защиты организма</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Врожденные механизмы защиты.  Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета.  Реакция региональных лимфоузлов во время ОРВИ и других инфекций.  Значение лимфоцитов в удовлетворении потребности в безопасности.  Понятие иммунодефицита.  Безусловные защитные дыхательные и пищевые рефлексy.</p>	2	2

<p><b>человека. Иммуитет.</b> <b>Лимфатическая система.</b></p>	<p>Адаптация сенсорных систем. Защитная функция микробов-сапрофитов. Барьерные механизмы защиты. Висцеральная защита. Значение иммунной системы. Определение: иммунная система, иммунитет. Органы иммунной системы (центральные и периферические). Закономерности строения и развития органов иммунной системы. Клеточные элементы иммунной системы. Понятие гуморального и тканевого иммунитета. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Возрастные особенности иммунной системы. Современные лабораторные и инструментальные методы диагностики функционального состояния иммунной системы. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. Лимфатическая система, функции, лимфатические сосуды, лимфоидные органы. Лимфа – состав, образование, функция. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.</p>		
	<p><b>Практические работы</b> Определение классификации органов иммунной системы. Определение регионарных лимфатических узлов и областей оттока лимфы.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по разделу 12</p>	1	
<p><b>Экзамен</b></p>		<b>18</b>	
<p><b>Итого</b></p>		<b>210</b>	

**очно-заочная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<p><b>Раздел 1. Анатомия и физиология как основные естественно-научные дисциплины, изучающие структуры и механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность человека</b></p>			
<p><b>Тема 1.1. Человек как биосоциальное существо. Анатомо-физиологические аспекты потребностей человека</b>  <b>Тема 1.2. Человек как предмет изучения анатомии и физиологии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>                      Положение человека в природе. Организм человека – биологическая система, наделенная разумом. Онтогенез, его периоды. Закономерности жизни, присущие человеку и способы их реализации. Многоуровневость организма человека. Определение потребности. Классификация потребностей человека по А. Маслоу. Способы удовлетворения потребностей. Структуры, удовлетворяющие потребности человека.                      Задачи изучаемого предмета. Предмет нормальной анатомии и физиологии, его значение в медицине. Методы изучения анатомии и физиологии. Роль отечественных ученых в развитии анатомии и физиологии. Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Полости. Анатомическая терминология. Физическое развитие. Конституция, факторы, ее определяющие. Морфологические типы конституции.</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">2</p>
	<p><b>Практическое занятие</b>                      Определение частей тела человека</p>	<p align="center">2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b>                      Составление словаря по разделу 1</p>	<p align="center">6</p>	
<p><b>Раздел 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии</b></p>			
<p><b>Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка. Строение и жизненный цикл клетки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>                      Клетка – определение строение (клеточная мембрана, мембранный транспорт, строение и функции органоидов, митохондрии, ЭПС, лизосом, аппарата Гольджи, клеточного центра). Ядро строение, функции. Специализированные органоиды (миофибриллы, нейрофибриллы, жгутики, реснички, ворсинки), включения (трофические, пигментные, экскреторные).                      Химический состав клетки – неорганические вещества (вода, кислоты, основания, соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Жизненный цикл</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">2</p>

	клетки. Обмен веществ и энергии в клетке, биосинтез белка. Возбудимые клетки, адекватные и неадекватные раздражители; возбуждение, торможение, порог возбуждения. Потенциал покоя и потенциал действия. Характерные функции клеток в состоянии возбуждения.		
	<b>Практическое занятие</b> Определение органоидов клетки.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление таблицы «Строение клетки»	6	
<b>Тема 2.2. Основы гистологии. Виды тканей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Ткань – определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальные ткани: расположение в организме, функции, классификация эпителиев. Соединительные ткани: функции, классификация, расположение. Строение соединительной ткани. Функции клеток соединительной ткани. Мышечные ткани: функции, виды (поперечно-полосатая, гладкая и сердечная). Морфофункциональная характеристика. Нервная ткань – расположение, строение, функции. Классификация нейронов по функции. Нервное волокно. Рецепторы и эффекторы	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение видов тканей	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщения на тему «О строении и роли в организме соединительной ткани».	4	
<b>Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат</b>			
<b>Тема 3.1. Пассивный аппарат движения. Общие вопросы анатомии и физиологии процесса движения и костной системы человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение процесса движения. Структуры организма, осуществляющие процесс движения. Принцип рычага в работе суставов. Объем движений в суставах. Возрастные особенности двигательной системы. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды. Скелет человека: функции, отделы. Кость как орган. Классификация костей, особенности их строения. Соединение костей.	2	1



	<p>Строение сустава. Классификация суставов. Виды движений в суставах – сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение.</p>		
<b>Тема 3.2. Кости скелета туловища: их строение и соединения</b>	<p><b>Практические занятия</b> Определение структур, входящих в скелет туловища Определение различных видов позвонков и их соединений Определение видов ребер и типов грудной клетки</p>	1	2
<b>Тема 3.3. Кости скелета верхней конечности и плечевого пояса: их строение и соединения</b>	<p><b>Практическое занятие</b> Определение топографии костей верхней конечности и плечевого пояса, особенности их строения</p>	1	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.3</p>	4	
<b>Тема 3.4. Кости скелета нижней конечности и тазового пояса: их строение и соединения</b>	<p><b>Практическое занятие</b> Определение топографии костей нижней конечности и тазового пояса, особенности их строения.</p>	1	2
<b>Тема 3.5. Кости черепа: их строение и соединения</b>	<p><b>Практические занятия</b> Определение костей лицевого черепа Определение костей мозгового черепа</p>	1	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по темам 3.4,3.5</p>	4	
<b>Тема 3.6. Активный аппарат движения. Общие вопросы анатомии и физиологии процесса движения и мышечной системы человека</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Скелетные мышцы – расположение, значение, мышца как орган, классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости. Основные физиологические свойства мышц. Виды мышечных сокращений. Химические превращения в мышцах при их сокращениях. Анатомо-физиологические особенности мышечной системы в разные возрастные периоды жизни человека. Особенности формирования мышечной системы в разные возрастные периоды. Микроскопическое строение мышечного волокна. Саркомер; механизм сокращения миофибрилл, саркомера, мышечного волокна, мышцы. Мышца как орган. Строение. Вспомогательный аппарат мышц Расположение и значение скелетных мышц, мышечные группы. Строение и работа мионеврального синапса. Виды мышц по форме, функции.</p>	2	1

	Виды мышечного сокращения, утомление и отдых мышц.		
<b>Тема 3.7. Мышцы туловища: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение места начала и прикрепления мышц туловища, топографических областей живота, груди, спины.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.7	4	
<b>Тема 3.8. Мышцы верхней конечности, плечевого пояса: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практические занятия</b> Определение места начала и прикрепления мышц плечевого пояса, их функции. Определение места начала и прикрепления мышц свободной верхней конечности, их функции.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.8	4	
<b>Тема 3.9. Мышцы головы и шеи: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практические занятия</b> Определение групп мышц головы и топографических областей шеи.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.9	4	
<b>Тема 3.10. Мышцы нижней конечности и тазового пояса: места их начала и прикрепления, функции</b>	<b>Практические занятия</b> Определение топографии мышц таза. Определение топографии мышц свободной нижней конечности.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 3.10	4	
<b>Раздел 4. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система</b>			
<b>Тема 4.1. Анатомо-физиологические особенности нервной системы. Классификация нервной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Интегративный характер нервной деятельности. Понятие процесса физиологической регуляции. Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы. Виды нейронов. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. Синапс, понятие, виды. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов спинного мозга. Рефлекс – понятие, виды, рефлекс спинного мозга. Рефлекторные дуги.	1	1
<b>Тема 4.2. Анатомия и физиология спинного мозга</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Спинной мозг – расположение, строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), центральный канал, отделы, серое и	1	2

	<p>белое вещество спинного мозга.</p> <p>Рефлекторная функция спинного мозга - понятие, структуры, ее осуществляющие.</p> <p>Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеромоторные). Жизненно-важный центр спинного мозга – двигательный центр диафрагмы.</p> <p>Расположение и строение спинного мозга, его функции.</p> <p>Оболочки спинного мозга.</p> <p>Понятие сегмента спинного мозга.</p> <p>Проводящие пути спинного мозга.</p> <p>Основные центры спинного мозга.</p> <p>Рефлексы спинного мозга.</p> <p>Критерии оценки деятельности нервной системы</p> <p>Особенности развития нервной системы у детей.</p> <p>Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния нервной системы, значение для профилактических мероприятий.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение рефлексов спинного мозга и их рефлекторных дуг.</p> <p>Определение структур спинного мозга</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение тестовых заданий по теме 4.2,4.1</p>	4	
<b>Тема 4.3. Анатомия и физиология головного мозга</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов головного мозга.</p> <p>Головной мозг – расположение, отделы и части.</p> <p>Оболочки мозга: твердая, паутинная, сосудистая.</p> <p>Межоболочные пространства – эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное – расположение, их содержимое.</p> <p>Желудочки головного мозга. Ликвор – образование, движение, функции.</p> <p>Ствол головного мозга. Продолговатый мозг: строение и функции. Мост: строение, функции. Средний мозг: строение и функции. Промежуточный мозг – структуры, его образующие, основные функции</p> <p>Мозжечок: строение и функции.</p>	1	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение структур мозгового ствола</p> <p>Определение жизненно важных центров головного мозга.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление опорного конспекта по теме 4.3</p>	4	
<b>Тема 4.4. Функциональная</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2

<b>анатомия конечного мозга. Анатомо-физиологические особенности высшей нервной деятельности</b>	Послойное строение коры головного мозга. Тонические рефлексы. Роль коры в удовлетворении потребностей организма. Взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем. Общие принципы расположения первых, вторых и третьих нейронов проводящих путей кожной чувствительности. Принцип конечного общего пути двигательных проводящих путей. Биоритмы мозга, стадии сна. Электрические явления в коре. ЭЭГ. Критерии оценки психической деятельности. Конечный мозг, строение. Базальные ядра их значение. Проекционные зоны коры головного мозга. Лимбическая система, структуры, расположение, функции. Структуры, осуществляющие психическую деятельность. Физиологические свойства коры. Условный рефлекс, виды, торможение условного рефлекса. Формирование динамического стереотипа. I и II сигнальные системы. Типы высшей нервной деятельности. Формы психической деятельности. Физиологические основы памяти, речи, сознания. Современные методы функциональной диагностики состояния высшей нервной деятельности. Значение для организации профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.		
	<b>Практическое занятие</b> Определение на муляжах структур конечного мозга	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 4.4	4	
<b>Тема 4.5. Периферическая нервная система. Спинномозговые и черепномозговые нервы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Структуры периферической нервной системы. Значение периферической нервной системы в передаче информации. Строение спинномозговых нервов, их количество. Ветви спинномозгового нерва. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов, нервы, зоны иннервации. Строение и особенности иннервации задних ветвей спинномозговых нервов. Количество и название черепных нервов.	1	2

	<p>Функциональные виды черепных нервов.  Название, место образования, место выхода из мозга, полости черепа.  Области иннервации 12 пар черепных нервов.  Современные методы диагностики функционального состояния периферической нервной системы. Значение для организации профилактических мероприятий.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение сегментов спинного мозга и сплетений спинномозговых нервов.  Определение областей иннервации спинномозговых нервов.  Определение локализации ядер черепномозговых нервов.  Определение областей иннервации черепных нервов.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по теме 4.5</p>	4	
<b>Тема 4.6. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Механизм трофического влияния вегетативной нервной системы.  Отличия вегетативной нервной системы от соматической.  Области иннервации и функции вегетативной нервной системы.  Классификация вегетативной нервной системы.  Общая характеристика вегетативной нервной системы и ее частей.  Роль симпатической и парасимпатической нервной системы в удовлетворении потребностей организма человека.  Центральные и периферические отделы.  Принципы образования и расположения симпатических сплетений.  Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.</p>	1	2
	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение симпатической и парасимпатической иннервации внутренних органов</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по теме 4.6</p>	4	
<b>Раздел 5. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека</b>			
<b>Тема 5.1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Железы внешней, внутренней, смешанной секреции, представители. Секреты, их виды. Механизм действия гормонов. Что такое органы-мишени. Механизм регуляции синтеза гормонов. Принцип обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система.</p>	1	2

	<p>Гипофиз – расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза – происхождение, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормоны передней доли гипофиза: соматотропный (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТГ), аденокортикотропный гормон (АКТГ), гонадотропные гормоны (ГГ), фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный – физиологические эффекты. Эпифиз – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин), их физиологические эффекты.</p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желёз внутренней секреции. Щитовидная железа – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны фолликулярных клеток (тироксин и трийодтиронин), их физиологические эффекты, гормон парафолликулярных клеток (тиреокальцитонин) - их физиологические эффекты. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона.</p> <p>Надпочечники – расположение, строение. Гормоны коркового вещества, физиологические эффекты. Гормоны мозгового слоя, их физиологические эффекты.</p> <p>Гормоны половых желёз: тестостерон яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.</p> <p>Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатываемые, роль цинка в синтезе инсулина и глюкагона.</p> <p>Гормон вилочковой железы (тимозин), физиологические эффекты.</p> <p>Тканевые гормоны почек, сердца, слизистой оболочки желудка, кишечника.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение топографии и функции желез внутренней секреции.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Решение ситуационных задач по теме 5.1</p>	4	
<p><b>Раздел 6. Общие вопросы анатомии и физиологии органов сенсорной системы</b></p>			
<p><b>Тема 6.1. Общие вопросы анатомии и физиологии органов сенсорной системы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Классификация сенсорных систем. Вспомогательный аппарат сенсорных систем – органы чувств.</p>	1	1
<p><b>Тема 6.2. Соматическая, проприоцептивная, вкусовая,</b></p>	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение периферического, проводникового и центрального отдела</p>	1	2

<b>висцеральная, ноцицептивная, обонятельная сенсорные системы, их вспомогательный аппарат</b>	обонятельной, вкусовой, соматической и проприоцептивной сенсорных систем.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 6.2	4	
<b>Тема 6.3. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат</b>	<b>Практическое занятие</b> Определение отделов зрительной сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Изучение с использованием муляжей, глаза как органа зрения.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов по теме 6.3	4	
<b>Тема 6.4. Слуховая и вестибулярная сенсорная системы, их вспомогательный аппарат</b>	<b>Практические занятия</b> Определение отделов слуховой сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Определение отделов вестибулярной сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 6.4	4	
<b>Раздел 7. Внутренняя среда организма. Кровь</b>			
<b>Тема 7.1. Внутренняя среда организма. Кровь</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о внутренней среде организма. Кровь как ткань. Функции крови. Количество, состав крови. Физико-химические свойства плазмы крови. Форменные элементы крови, свойства и функции.	1	1
<b>Тема 7.2. Внутренняя среда организма. Кровь</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Гемолиз, его виды. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Гемостаз и его механизмы. Группы крови, их характеристика. Гемотрансфузия. Резус – фактор. Донорство.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение форменных элементов крови	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов по теме 7.1. 7.2	4	
<b>Раздел 8. Сердечно-сосудистая система. Процесс кровообращения</b>			
<b>Тема 8.1. Анатомия и физиология сердца</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сердце – расположение, строение, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца. Клапаны сердца – строение, функции. Строение стенки сердца – расположение и строение эндокарда, расположение и строение миокарда, особенность миокарда предсердий и желудочков, физиологические	1	2

	<p>свойства миокарда, расположение и строение эпикарда. Строение перикарда. Венечный круг кровообращения, иннервация сердца.</p> <p>Проводящая система сердца – структуры, их функциональная характеристика. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность сердечного цикла. Внешние проявления деятельности сердца – сердечный толчок, сердечные тоны, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце (компоненты I и II тонов).</p> <p>Понятие о пальпации, перкуссии и аускультации сердца. Значение при выполнении простых медицинских услуг.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение проекции границ сердца на скелете, топографии клапанов сердца.</p> <p>Определение структур проводящей системы сердца, аускультация сердца.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление опорного конспекта по теме 8.1</p>	4	
<p><b>Тема 8.2. Сосудистая система. Сосуды большого и малого кругов кровообращения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Строение стенки артерий, вен, капилляров. Понятие о коллатералях и анастомозах.</p> <p>Строение системы органов кровообращения. Особенности строения в разные возрастные периоды.</p> <p>Сущность процесса кровообращения.</p> <p>Структуры, осуществляющие процесс кровообращения.</p> <p>Основные показатели кровообращения (число сердечных сокращений, артериальное давление, показатели электрокардиограммы).</p> <p>Факторы, влияющие на кровообращение (физическая и пищевая нагрузка, стресс, образ жизни, вредные привычки и т.д.)</p> <p>Круги кровообращения: определение, начало, конец, значение большого и малого кругов кровообращения</p> <p>Критерии оценки деятельности сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Факторы, влияющие на кровообращение.</p> <p>Причины движения крови в артериях, венах, капиллярах. Кровяное давление. Пульс, его характеристики.</p> <p>Пальпация грудной клетки в области визуализации верхушечного толчка. Понятие о перкуторном определении границ сердца. Понятие о тонах сердца. Понятие об аускультации сердца и проекция аускультации клапанов на переднюю поверхность грудной клетки.</p> <p>Определение пульса на крупных сосудах, подсчет числа сердечных сокращений при помощи фонендоскопа. Особенности показателей и определения пульса у</p>	1	1



	детей разного возраста. Измерение артериального давления. Особенности измерения АД в детском возрасте. Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы: электрокардиография, ультразвуковое исследование сердца и т.д.		
<b>Тема 8.3 Сосудистая система. Артерии большого и малого кругов кровообращения</b>	<b>Практические занятия</b> Определение проекции крупных артериальных сосудов на поверхности разных частей тела. Определение и характеристика пульса на периферических артериях. Измерение артериального давления на плечевой артерии.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта «Кровообращение плода»	4	
<b>Тема 8.4. Сосудистая система. Вены большого и малого кругов кровообращения</b>	<b>Практические занятия</b> Определение проекции крупных венозных сосудов на поверхности разных частей тела. Определение областей венозного оттока в воротную вену.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта «Кровообращение головного мозга»	4	
<b>Раздел 9. Пищеварение. Обмен веществ и энергии</b>			
<b>Тема 9.1. Анатомия и физиология полости рта и ее органов, пищевода, глотки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные питательные вещества, значение их для человека. Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы – пищеварительный тракт, большие пищеварительные железы. Принцип строения стенки полого пищеварительного органа. Механическая и химическая обработка пищи. Ферменты, определение, группы, условия действия. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Критерии оценки деятельности пищеварительной системы. Изучение органов пищеварительной системы с использованием препаратов, планшетов и муляжей. Полость рта - преддверие и собственно полость рта. Зев - границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца. Места открытия выводных протоков слюнных желез. Органы полости рта: язык и зубы. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные - строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна -	1	2

	<p>состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства. Пищеварение в полости рта: механическая (откусывание, дробление, размальвание пищи) и химическая обработка пищи ферментами слюны (расщепление крахмала под воздействием амилазы, мальтазы), образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание.</p> <p>Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции (пищеварительная, дыхательная).</p> <p>Пищевод: расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции.</p>		
	<p><b>Практическое занятие</b> Определение топографии глотки и пищевода, их строения.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта « Пищеварение в полости рта»</p>	4	
<p><b>Тема 9.2. Анатомия и физиология желудка</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка. Расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, отделы, поверхности, края желудка. Строение стенки желудка. Функции желудка. Переход пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку. Желудочный сок - свойства, состав. Регуляция желудочной секреции. Брюшина. Положение брюшины по отношению к стенкам и внутренним органам.</p>	1	1
<p><b>Тема 9.3. Анатомия и физиология тонкой и толстой кишки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Тонкая кишка - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Отделы, строение стенки, функции. Кишечный сок - свойства, состав. Пищеварение в тонкой кишке. Полостное пищеварение под действием кишечного сока, поджелудочного сока, желчи. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов толстой кишки. Толстая кишка - отделы, расположение, проекции отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Нормальная микрофлора толстой кишки (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение. Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Формирование каловых масс. Состав каловых масс (омертвевшие клетки кишечного эпителия, желчные пигменты, бактерии, переваренная пища, экскрет, остатки ферментов). Акт дефекации, его регуляция. Брюшина - строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки,</p>	1	2

	<p>сальники. Отношение органов к брюшине.  Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей (новорожденный, грудной возраст)  Понятие о пальпации живота. Понятие о перкуссии парехиматозных органов брюшной полости. Понятие об аускультации кишечника. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий.  Современные инструментальные методы диагностики функционального состояния пищеварительной системы: ирригоскопия, ректороманоскопия, колоноскопия, фиброгастродуоденоскопия, рентгеноскопия, пассаж бария по тонкому кишечнику и т.д. Значение для организации профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение топографии желудка на переднюю брюшную стенку и особенностей строения слизистой оболочки желудка.  Определение проекции отделов кишечника на переднюю брюшную стенку, особенностей строения тонкого кишечника.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта «Виды кишечного пищеварения»</p>	4	
<p><b>Тема 9.4. Анатомия и физиология печени, желчного пузыря, поджелудочной железы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Поджелудочная железа - расположение, функции; экзокринная - выделение пищеварительного сока (состав сока), эндокринная - выделение гормонов. Регуляция выделения поджелудочного сока.  Печень - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку (границы), функции Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение печеночной дольки.  Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи Функции желчи. Виды желчи (пузырная, печеночная). Желчевыводящие пути. Современные лабораторные методы исследования органов пищеварения: копрологическое исследование, определение уровня пищеварительных ферментов и уклонение ферментов и т.д. Значение для выполнении простых медицинских услуг.</p>	1	2
	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение проекции печени и поджелудочной железы на переднюю брюшную стенку.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление кроссвордов по теме 9.4</p>	4	

<b>Тема 9.5. Обмен веществ и энергии. Витамины</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика обмена веществ в организме. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны обмена веществ. Этапы обмена веществ и энергии. Основной обмен, факторы, на него влияющие. Белковый обмен. Жировой обмен. Углеводный обмен. Водно-солевой обмен, его значение для организма. Витамины и их значение.	1	1
<b>Тема 9.6. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Нормальная температура тела человека. Значение постоянной температуры тела для организма человека. Факторы, поддерживающие оптимальную для метаболизма температуру тела. Характеристика теплопродукции и теплоотдачи. Нарушение терморегуляции. Лихорадка. Нервный и гуморальный механизм терморегуляции.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение суточного меню	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 9.5, 9.6	4	
<b>Раздел 10. Анатомия и физиология органов дыхания</b>			
<b>Тема 10.1. Общие данные о строении дыхательной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Дыхание. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Этапы дыхания. Органы дыхательной системы. Особенности строения стенки воздухоносных путей. Легкие: расположение, внешнее и внутреннее строение, значение. Границы плевры. Пневмоторакс.	1	1
<b>Тема 10.2. Физиология дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип газообмена между дыхательными средами. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в дыхательных средах, его значение. Дыхательный цикл. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы. Емкости легких. Вентиляция легких. Механизм образования дыхательных шумов. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его локализация и строение. Уровни дыхательного центра. Гуморальные механизмы регуляции дыхания. Механизм первого вдоха новорожденного. Рефлекторные механизмы регуляции дыхания. Дыхание в разных условиях. Искусственное дыхание.	1	2
	<b>Практические занятия</b> Определение проекции верхних дыхательных путей Определение границ легких на скелете Определение легочных объемов, подсчет дыхательных движений	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	

	Составление презентации по теме «Дыхательная система».		
<b>Раздел 11. Анатомия и физиология мочевых и половых органов</b>			
<b>Тема 11.1. Анатомия и физиология почек. Состав и свойства мочи</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Почки: проекция на позвоночник, отношение к брюшине, поверхности, края, ворота, синус, оболочки. Фиксирующий аппарат, корковое и мозговое вещество, структурно-функциональная единица почки – нефрон. Кровоснабжение почки: «чудесная» сеть почки. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Регуляция мочеобразования (ФУС мочеобразования). Состав и физико-химические свойства мочи. Понятие о нормальном положении почек в организме. Понятие о пальпации и перкуссии почек. Значение для организации профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.	1	2
	<b>Практические занятия</b> Определение проекции почек на поясничную область и позвоночник. Определение состава мочи в норме и патологии.	1	
<b>Тема 11.2. Мочевыводящие пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Мочеточники – расположение, строение стенки. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, внешнее строение, строение стенки. Мочеиспускательный канал женский и мужской. Современные лабораторные и инструментальные диагностические исследования функционального состояния системы органов мочеобразования и мочевыделения. Значение для организации реабилитационных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение топографии мочеточников, мочевого пузыря, особенностей строения мужской и женской уретры.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по теме 11.1,11.2	4	
<b>Тема 11.3. Анатомия и физиология половых органов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Прямокишечно-маточное пространство.	1	2

	<p>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.  Современные методы диагностики функционального состояния репродуктивной системы женщины. 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.  Современные методы диагностики функционального состояния репродуктивной системы мужчины.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение топографии женских половых органов  Определение топографии мужских половых органов</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта</p>	4	
<p><b>Раздел 12. Процесс защиты организма от воздействий внешней и внутренней среды</b></p>			
<p><b>Тема 12.1. Анатомо-физиологические особенности формирования защиты организма человека. Особенности иммунной системы. Анатомо-физиологические особенности формирования защиты организма человека. Иммунитет. Лимфатическая система.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Врожденные механизмы защиты.  Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета.  Реакция региональных лимфоузлов во время ОРВИ и других инфекций.  Значение лимфоцитов в удовлетворении потребности в безопасности.  Понятие иммунодефицита.  Безусловные защитные дыхательные и пищевые рефлексy.  Адаптация сенсорных систем.  Защитная функция микробов-сапрофитов.  Барьерные механизмы защиты.  Висцеральная защита.  Значение иммунной системы.  Определение: иммунная система, иммунитет.</p>	1	2

	<p>Органы иммунной системы (центральные и периферические).  Закономерности строения и развития органов иммунной системы.  Клеточные элементы иммунной системы.  Понятие гуморального и тканевого иммунитета.  Специфические и неспецифические факторы иммунитета.  Возрастные особенности иммунной системы.  Современные лабораторные и инструментальные методы диагностики функционального состояния иммунной системы. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.  Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. Лимфатическая система, функции, лимфатические сосуды, лимфоидные органы. Лимфа – состав, образование, функция. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.</p>		
	<p><b>Практические работы</b>  Определение классификации органов иммунной системы.  Определение регионарных лимфатических узлов и областей оттока лимфы.</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Составление опорного конспекта по разделу 12</p>	4	
<b>Экзамен</b>		<b>18</b>	
<b>Итого</b>		<b>210</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование специально оборудованного учебного кабинета	Оснащенность специально оборудованного учебного кабинета
Кабинет анатомии и физиологии человека с основами патологии	Функциональная мебель: учебные столы, стулья, стол и стул преподавателя, учебная доска. Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», мультимедийный проектор, экран; Анатомические модели и муляжи; Шкафы, стеллажи (медицинские); Фонендоскоп; Тонометр; Термометр; Спирометры; Динамометры; Печатные наглядные пособия; Электрическая плитка. Комплект учебного наглядного материала по темам Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы Набор таблиц по генетике (по темам) Набор фото больных с наследственными заболеваниями Набор слайдов «хромосомные синдромы» Родословные схемы

#### 3.2. Информационное обеспечение

##### Основные источники:

1. Гайворонский И.В., Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: учебник / Гайворонский И.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-4594-5 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970445945.html> (Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента»)

2. Смольяникова Н.В., Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: учебник / Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4718-5 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970447185.html> (Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента»)

##### Дополнительные источники:

1. Брыксина З.Г., Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-3774-2 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437742.html> (Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента»)

2. Сапин М.Р., Анатомия человека: атлас [Электронный ресурс] : учеб. пособие для медицинских училищ и колледже / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина, С.В. Чава - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-3257-0 - Режим доступа:



<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970432570.html> (Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента»)

**Интернет-ресурсы:**

1. Российский федеральный образовательный портал.- Режим доступа: <http://www.edu.ru/>  
(Дата обращения: 31.08.2018 г.)

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и освоенные умения, направленные на приобретение общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>уметь:</b> применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставляет строения анатомических образований и их физиологических функций;</li> <li>- составляет памятки по местам выслушивания пульса, проекции клапанов сердца на грудную клетку, размером женского таза;</li> <li>- составляет таблицы по классификации и признакам ткани, соединению костей, группам мышц;</li> <li>- заполняет графы логических структур по функциям сенсорной системы, эндокринной и нервной систем и сопоставляет нормальные и нарушенные показатели их деятельности.</li> <li>- заполняет рабочие тетради для самоподготовки.</li> </ul>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, составление опорных конспектов, словаря терминов, таблицы «Строение клетки», кроссвордов, презентации по теме «Дыхательная система», экзамен.</p>
<p><b>знать:</b> строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует анатомические образования на теле, скелете, муляже;</li> <li>- определяет проекции зон внутренних органов при необходимости оказания медицинской помощи;</li> <li>- оценивает и определяет нарушения физиологических показателей функций организма.</li> </ul>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, подготовка сообщения на тему «О строении и роли в организме соединительной ткани», выполнение тестовых заданий, составление опорных конспектов, словаря терминов, таблицы «Строение клетки», кроссвордов, презентации по теме «Дыхательная система», экзамен.</p>