

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
**Ессентукский филиал**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

  
С.Е. Нетёса

« 28 » \_\_\_\_\_ 20 21 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Анатомия и физиология человека,  
специальность 34.02.01 Сестринское дело,  
базовая подготовка, очная форма обучения

Всего часов – 285

из них:

▪ аудиторных занятий – 190

в том числе:

– уроков – 94

– практических занятий – 96

▪ самостоятельная работа – 95

▪ форма контроля:

– комплексный экзамен – II семестр

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Организация-разработчик:

Ессентукский филиал ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России

Разработчик:

Золотарёва И.Л. – преподаватель первой квалификационной категории

Рабочая программа учебной дисциплины  
рассмотрена и одобрена  
на заседании ЦМК общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 9  
от «28» 05 2021 г.  
Председатель: Склярова Е.Д. Склярова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	33
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	35

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Анатомия и физиология человека

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.02 Анатомия и физиология человека относится к профессиональному циклу специальности 34.02.01 Сестринское дело, изучается в первом и втором семестрах.

Учебная дисциплина обеспечивает необходимые знания, умения и компетенции для изучения последующих общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

### 1.3. Цели и задачи 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

– проведения антропометрии.

**Общие и профессиональные компетенции**, которые актуализируются в процессе освоения дисциплины:

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 эффективность 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 личного 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 личного 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 и экстремальных состояниях.

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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **285** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **190** часов;

– самостоятельной работы обучающегося – **95** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>285</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>190</b>
в том числе:	
– практические занятия	96
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>95</b>
в том числе:	
– написание реферата;	12
– работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами;	18
– подготовка информационного сообщения;	18
– создание презентаций;	6
– составление опорного конспекта;	22
– составление глоссария;	9
– подготовка к интерактивному занятию;	6
– подготовка к промежуточной аттестации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме <u>комплексного экзамена</u></b>	

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины

### ОП.02 Анатомия и физиология человека

Коды компетенций	Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка	Объём времени, отведенный на освоение дисциплины		
			Обязательная аудиторная нагрузка		Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Теория, часов	Практические занятия, часов	
<b>Раздел 1. Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии</b>					
ОК 1, 4, ПК 1.2	Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки	3	2	-	1
ОК 1, 4 ПК 1.2	Тема 1.2. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии	3	2	-	1
<b>Раздел 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии</b>					
ОК 4, 11 ПК 1.1	Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка	12	4	4	4
ОК 5, 4 ПК 1.2	Тема 2.2. Основы гистологии. Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань	12	4	4	4
ОК 5, 4 ПК 1.2	Тема 2.3. Мышечная ткань. Нервная ткань	6	2	2	2
<b>Раздел 3. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата</b>					
ОК 1, 8 ПК 3.3, 3.2	Тема 3.1. Морфофункциональная характеристика аппарата движения	6	2	2	2
ОК 1, 8 ПК 3.3, 3.2	Тема 3.2. Кости, их соединения и мышцы головы	12	4	4	4

ОК 2, 3 ПК 3.1, 3.2	Тема 3.3. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища	6	2	2	2
ОК 2, 3 ПК 3.1, 3.2	Тема 3.4. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения верхних конечностей	9	2	4	3
ОК 2, 3 ПК 3.1, 3.2	Тема 3.5. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения нижних конечностей	9	2	4	3
ОК 2, 3 ПК 3.1, 3.2	Тема 3.6. Исследование двигательных функций методом активных и пассивных движений	6	2	2	2
<b>Раздел 4. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы</b>					
ОК 2, 8 ПК 2.1	Тема 4.1. Анатомия и физиология сердца	12	4	4	4
ОК 2, 8 ПК 2.1	Тема 4.2. Процесс кровообращения. Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения	15	6	4	5
ОК 4, 8 ПК 2.1	Тема 4.3. Функциональная анатомия лимфатической системы	12	4	4	4
<b>Раздел 5. Анатомия и физиология дыхательной системы</b>					
ОК 5, 8 ПК 2.8	Тема 5.1. Анатомия органов дыхания	12	4	4	4
ОК 5, 8 ПК 2.8	Тема 5.2. Физиология органов дыхания	12	4	4	4
<b>Раздел 6. Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы</b>					
ОК 4, 8 ПК 2.2, 2.4	Тема 6.1. Анатомия органов пищеварения	12	4	4	4



ОК 4, 8 ПК 2.2, 2.4	Тема 6.2. Анатомия и физиология больших пищеварительных желез	12	4	4	4
ОК 4, 8 ПК 2.2, 2.4	Тема 6.3. Физиология пищеварения	9	2	4	3
ОК 4, 8 ПК 2.2, 2.4	Тема 6.4. Обмен веществ и энергии в организме	9	2	4	3
<b>Раздел 7. Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы человека</b>					
ОК 6, 8 ПК 2.6	Тема 7.1. Анатомия мочевыделительной системы	12	4	4	4
ОК 6, 8 ПК 2.6	Тема 7.2. Физиология мочевыделительной системы	9	2	4	3
<b>Раздел 8. Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы человека</b>					
ОК 4, 6 ПК 1.3	Тема 8.1. Анатомия и физиология женской репродуктивной системы	6	2	2	2
ОК 4, 6 ПК1.1.3	Тема 8.2. Анатомия и физиология мужской репродуктивной системы	6	2	2	2
<b>Раздел 9. Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма</b>					
ОК 4, 11 ПК 2.4	Тема 9.1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека	9	4	2	3
ОК 4, 11 ПК 2.8, 2.7	Тема 9.2. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности	21	8	6	7

ОК 4, 11 ПК 2.8, 2.7	Тема 9.3. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем	12	4	4	4
<b>Раздел 10. Внутренняя среда организма. Кровь</b>					
ОК 6, 3 ПК 2.5, 3.2	Тема 10.1. Гомеостаз. Состав, свойства, функции крови	9	2	4	3
<b>Раздел 11. Процесс защиты организма от воздействий внешней и внутренней среды</b>					
ОК 2, 3 ПК 1.3	Тема 11.1. Особенности иммунной системы	12	4	4	4
<b>ИТОГО:</b>		<b>285</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>95</b>

## 2.3. Содержание учебной дисциплины

### ОП.02 Анатомия и физиология человека

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b>Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Положение человека в природе. Анатомия и физиология как медицинские науки. Взаимосвязь структур органов и тканей и функций организма.	2	2
<b>Тема 1.2. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Конституция. Морфологические типы конституции. Периоды онтогенеза.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 1</b> Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами.		2	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Отдельные вопросы цитологии и гистологии</b>	<b>30</b>	
<b>Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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. 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. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.	4	2

	<p><b>Практические занятия</b> Изучение строения микроскопа. Обязательные структуры клетки. Работа с плакатами и атласами. Мембранные и немембранные компоненты клетки. Химический состав клетки. Оценка потенциала покоя и потенциала действия клетки.</p>	4	2
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Основы гистологии.</b> <b>Классификация тканей.</b> <b>Эпителиальная ткань.</b> <b>Соединительная ткань</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Ткань – определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции строение. Классификация покровного эпителия – однослойный, многослойный, переходный. Соединительная ткань – расположение в организме, функции, классификация. Строение соединительной ткани. Функции клеток соединительной ткани (фибробластов, макрофагов, тканевых базофилов, тучных клеток, плазматических клеток, липоцитов, ретикулярных клеток, адвентициальных клеток, пигментных клеток). Хрящевая ткань – строение, виды, расположение в организме. Костная ткань, расположение, строение, функции.</p>	4	2
	<p><b>Практические занятия</b> Изучение принципа строения эпителиальной и соединительной тканей. Оценка функционирования эпителиальной ткани. Изучение видов соединительной ткани. Оценка функционирования опорной соединительной и соединительной с особыми свойствами тканей. Работа с атласами, плакатами и муляжами.</p>	4	2
<p><b>Тема 2.3.</b> <b>Мышечная ткань.</b> <b>Нервная ткань</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 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. 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.</p>	2	1

	<b>Практические занятия</b> Изучение видов мышечной ткани. Оценка функционирования скелетной мышечной ткани. Оценка функционирования нервной ткани. Работа с атласами, плакатами, муляжами.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2</b> Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (3 ч). Подготовка информационного сообщения и электронной презентации по одной из предложенных тем: «Виды мышечной ткани», «Соединительная ткань с особыми свойствами», «Физиология нервной ткани» (4 ч). Составление опорного конспекта (2ч). Составление глоссария (1 ч).		10	3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата</b>	<b>48</b>	
<b>Тема 3.1. Морфофункциональная характеристика аппарата движения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие «опорно-двигательный аппарат». Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Надкостница. Соединения костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов. Виды движений в суставах. Саркомер, механизм скольжения миофибрилл, сокращение саркомера, мышечного волокна, мышцы. Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы. Мышца как орган. Строение и работа мионеврального синапса. Виды мышц. 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. Изотонический и изометрический режимы сокращения. Виды мышечного сокращения: одиночное, зубчатый тетанус, гладкий тетанус. Контрактура. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.	2	1

	<p><b>Практические занятия</b> Изучение принципа работы опорно-двигательного аппарата. Работа с плакатами. Оценка работы опорно-двигательного аппарата.</p>	2	2
<p><b>Тема 3.2.</b> <b>Кости, их соединения и мышцы головы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем. Мышцы головы, расположение и функции. Фасции головы. Топографические образования головы.</p>	4	2
	<p><b>Практические занятия</b> Изучение препаратов костей черепа. Оценка функционирования височно-челюстного сустава. Работа с атласами, плакатами, муляжами. Изучение мимических и черепных мышц. Изучение топографических образований головы. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	4	2
<p><b>Тема 3.3.</b> <b>Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков, крестца, копчика. Соединения позвоночного столба. Грудная клетка, грудная полость, апертуры, реберные дуги, подгрудинный угол. Формы грудной клетки. Строение грудины. Ребра: истинные, ложные, колеблющиеся. Соединение ребер с позвоночником. Группы мышц шеи. Фасции шеи. Топографические образования шеи. Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота – расположение, функции. Влагище прямой мышцы живота. Топографические образования туловища.</p>	2	1
	<p><b>Практические занятия</b> Изучение препаратов костей туловища. Оценка функционирования суставного аппарата туловища. Изучение мышц туловища. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	2	2

<b>Тема 3.4.</b> <b>Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения верхних конечностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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 группа – поверхностные и глубокие, задняя группа – поверхностные и глубокие. Мышцы кисти, расположение, функции. Топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка, области.	2	1
	<b>Практические занятия</b> Работа с плакатами, муляжами, атласами. Изучение препаратов костей верхних конечностей. Оценка функционирования суставов верхних конечностей. Изучение основных групп мышц верхних конечностей. Оценка функционирования мышечного аппарата верхних конечностей.	4	2
<b>Тема 3.5.</b> <b>Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения нижних конечностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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). Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовые, голеностопный, плюсне-предплюсневые, плюсне-фаланговые, межфаланговые). Типичные места переломов конечностей. Мышцы нижней конечности. Мышцы таза: передняя группа, задняя группа, функции. Мышцы бедра: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции. Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции. Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции. Топографические образования нижней конечности – области, сосудистая и мышечная лакуны, подколенная ямка, строение пахового канала, формирование бедренного канала.	2	1

	<p><b>Практические занятия</b> Изучение препаратов костей нижних конечностей. Оценка функционирования суставов нижних конечностей. Изучение основных групп мышц нижних конечностей. Оценка функционирования мышечного аппарата нижних конечностей. Работа с атласами, муляжами, плакатами.</p>	4	2
<p><b>Тема 3.6.</b> <b>Исследование двигательных функций методом активных и пассивных движений</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. Изотонический и изометрический режимы сокращения. Виды мышечного сокращения: одиночное, зубчатый тетанус, гладкий тетанус. Контрактура. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.</p>	2	1
	<p><b>Практические занятия</b> Исследование двигательных функций методом активных и пассивных движений. Работа с атласами, муляжами, плакатами.</p>	2	2
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 3</b> Написание реферата по одной из предложенных тем (6 ч): «Инструментальные методы исследования костей», «Характеристика строения мужского и женского таза», «Возрастные особенности строения черепа», «Возрастные особенности строения верхних и нижних конечностей», «Определение тонуса и силы мышц верхних конечностей», «Определение тонуса и силы мышц нижних конечностей», «Значение тренировки мышц». Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (2 ч). Подготовка информационного сообщения по одной из предложенных тем раздела: Типичные места переломов конечностей; Череп новорожденного (2 ч). Составление опорного конспекта (2 ч). Составление глоссария (1 ч). Подготовка к интерактивному занятию (деловая игра) (3 ч).</p>		16	3



Раздел 4.	Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы	39	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Анатомия и физиология сердца</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, 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. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Электрические явления в сердце, их регистрация. Электрокардиограмма – зубцы, интервалы. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. Сердечный толчок, тоны сердца, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце. Перкуссия и аускультация сердца. Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейнбриджа), центральные механизмы – сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения камер сердца, клапанного аппарата сердца. Изучение строения сердечной стенки, перикарда. Оценка деятельности сердца. Интерпретация данных ЭКГ. Изучение сердечного цикла. Проводящая система сердца. Работа с атласами, плакатами, муляжами.	4	2
<b>Тема 4.2.</b> <b>Процесс кровообращения. Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения</b>	<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. Кровоснабжение легких – бронхиальные артерии. Венечный круг кровообращения: коронарные артерии (левая и правая), вены сердца, венечный синус. Значение коронарного круга кровообращения. Кровообращение плода, особенности, связанные с периодом развития. 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, функциональные сердечно-сосудистые пробы, ЭКГ. Временная остановка кровотока.	6	1

	<p>Система верхней поллой вены. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки. Система нижней поллой вены.</p> <p>Вены таза и нижних конечностей, вены живота. Система воротной вены печени. Кровоснабжение печени. Регуляция сосудистого тонуса.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение строения артерий, вен, капилляров. Изучение функционирования сосудистого русла. Работа с атласами, плакатами, муляжами. Изучение строения сосудов малого и большого, коронарного кругов кровообращения. Оценка адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы при функциональных пробах.</p>	4	2
<p><b>Тема 4.3.</b> <b>Функциональная анатомия лимфатической системы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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. Причины движения лимфы по лимфососудам. Функции лимфатической системы. Строение и функции лимфоузла. Группы лимфоузлов. Строение и функции селезенки. Связь лимфатической системы с иммунной системой. Значение лимфатической системы для организма.</p>	4	1
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение особенностей строения системы лимфатической системы. Изучение проекции основных групп периферических лимфоузлов. Изучение строения лимфоузлов. Интерпретация размеров лимфоузлов. Изучение топографии, строения и функции селезенки.</p> <p>Работа с плакатами, атласами, муляжами.</p>	4	2
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 4</b></p> <p>Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (4 ч).</p> <p>Подготовка информационного сообщения по одной из тем раздела: «Особенности строения лимфатических узлов»; «Селезенка, как орган иммунной системы» (2 ч).</p> <p>Создание презентаций по темам: «Принципы строения сердечно-сосудистой системы», «Строение сердца», «Круги кровообращения» (2 ч).</p> <p>Составление опорного конспекта (4 ч).</p> <p>Составление глоссария (1 ч).</p>		13	3

Раздел 5.	Анатомия и физиология дыхательной системы	24	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Анатомия органов дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение. Нос, наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа. Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. 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. Функции. Факторы, препятствующие старению легких. Мертвое пространство, определение, виды. Строение, границы, отделы средостения.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение топографии, строения, функции верхних дыхательных путей, бронхиального дерева, легких, плевры. Изучение строения средостения. Работа с атласами, плакатами, муляжами.	4	2
<b>Тема 5.2.</b> <b>Физиология органов дыхания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение фаз дыхательного цикла. Определение дыхательных объемов. ЖЭЛ. Оценка функционирования дыхательной системы при функциональных пробах. Интерпретация данных рентгенографии органов грудной клетки. Работа с атласами, плакатами.	4	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 5</b> Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (3 ч). Подготовка информационного сообщения по одной из тем раздела (2 ч): «Значение кислорода и углекислого газа для человека», «Принцип газообмена между дыхательными средами». Составление опорного конспекта (2 ч). Составление глоссария (1 ч).		8	3

Раздел 6.	Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы	42	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Анатомия органов пищеварения</b>	<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-границы, 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, стенки, отделы, 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).</p> <p>Железы желудка: виды (собственные, кардиальные, пилорические) – их строение; клетки (главные, добавочные, обкладочные, С-клетки) и вещества, ими вырабатываемые: протеолитические ферменты (пепсиноген, гастрин, химозин), липолитические ферменты (липаза желудка), амилитические ферменты (амилаза, мальтаза), слизеподобные вещества (муцин, внутренний фактор Кастла), лизоцим, соляная кислота, тканевые гормоны (гастрин, гастрон).</p> <p>Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав.</p> <p>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 – свойства, состав, функции.</p> <p>Толстая кишка – расположение, отделы. Проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Прямокишечное венозное сплетение слизистой, внутренний сфинктер мышечного слоя стенки кишки, наружный сфинктер заднего прохода. Состав кишечного сока, его значение.</p> <p>Брюшина – строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине.</p>	4	I

	<p><b>Практические занятия</b> Изучение топографии органов брюшной полости. Изучение строения брюшины. Проекция органов ЖКТ на переднюю поверхность брюшной стенки. Изучение строения органов большого пищеварительного канала. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	4	2
<p><b>Тема 6.2.</b> <b>Анатомия и физиология больших пищеварительных желез</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна – состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства. Поджелудочная железа – расположение, функции: экзокринная – выделение пищеварительного сока (состав сока, ферменты – трипсиноген, химотрипсин, фосфолипаза, липаза, амилаза, мальтаза), эндокринная: инсулин, глюкагон. Протоки поджелудочной железы Печень – расположение, границы, функции (пищеварительная, пластическая, антитоксическая, депо гликогена, депо крови, кроветворная). Макро- и микроскопическое строение печени. Кровообращение печени, ее сосуды. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи: пищеварительная, выделительная, стимуляция секреции и моторики кишечника, секреции поджелудочной железы, активация ферментов, бактериостатическая. Механизм образования желчи, виды желчи (пузырная, печеночная), отделение желчи. Общий желчный проток.</p>	4	1
	<p><b>Практические занятия</b> Изучение топографии и строения больших слюнных желез. Выводные протоки желез. Изучение топографии, строения и функции поджелудочной железы. Изучение топографии, строения и функции печени. Проекция желчевыводящих протоков на переднюю брюшную стенку. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	4	2
<p><b>Тема 6.3.</b> <b>Физиология пищеварения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</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. Голодные и антиперистальтические движения желудка.</p>	2	1

	<p>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).</p> <p>Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Синтез витаминов группы В, витамина К.</p> <p>Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Моторная функция толстой кишки как фактор формирования каловых масс. Акт дефекации.</p> <p>Мотивация голода и насыщения. Центры голода. Аппетит.</p> <p>Регуляция пищеварения – местные механизмы (интрамуральная нервная система, гормоны желудка и кишечника, желчь), центральные механизмы – пищеварительный центр – уровни, их функция; рефлекторный механизм действия. Роль пищи в регуляции пищеварения.</p>		2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение основных групп ферментов. Изучение состава и функции пищеварительных соков. Изучение моторики пищеварения в различных отделах ЖКТ. Изучение состава и функции микрофлоры толстого кишечника. Изучение регуляции пищеварения.</p>	4	
<p><b>Тема 6.4.</b> <b>Обмен веществ и энергии в организме</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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.</p> <p>Энергетический баланс. Основной обмен, факторы на него влияющие. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия.</p> <p>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.</p> <p>Углеводы: биологическая ценность. Депо углеводов в организме. Конечные продукты обмена. Пути выведения из организма. Суточная потребность человека в углеводах. Продукты, содержащие углеводы.</p> <p>Жиры: биологическая ценность. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты (линолевая, линоленовая, арахидоновая). Продукты, содержащие жиры и жирные кисло-</p>	2	1

	<p>ты. Конечные продукты расщепления жиров в организме: глицерин и жирные кислоты. Пути выведения из организма</p> <p>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.</p> <p>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, 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.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение продуктов расщепления и распада белков, жиров, углеводов.</p> <p>Изучение процессов ассимиляции и диссимиляции. Понятие азотистого баланса.</p> <p>Изучение минерального обмена. Изучение биологической ценности витаминов.</p>	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 6</b></p> <p>Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (5 ч).</p> <p>Подготовка информационного сообщения, презентацией по темам (4 ч): «Белки, как строительный материал для организма», «Углеводы, как основной источник энергии», «Роль жиров для организма».</p> <p>Составление опорного конспекта (4 ч).</p> <p>Составление глоссария (1 ч).</p>	14	3
<b>Раздел 7.</b>	<b>Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы человека</b>	<b>21</b>	
<b>Тема 7.1. Анатомия мочевыделительной системы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Процесс выделения. Структуры организма, участвующие в выделении.</p> <p>Вещества, подлежащие выделению (экскреты). 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.</p> <p>Мочевая система, органы ее образующие.</p> <p>Почки: макроскопическое строение. Топография почек. Кровоснабжение почки. Строение нефронов, их виды.</p>	4	1

	<p><b>Практические занятия</b> Изучение топографии и строения почек. Оболочки почки. Изучение нефрона. Собирательная система почки. Изучение строения мочевыводящих путей. Проекция почек и мочевыводящих путей на теле человека. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	4	2
<p><b>Тема 7.2.</b> <b>Физиология</b> <b>мочевыделительной</b> <b>системы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Выделительная функция почек. Определение и характеристика мочевыделения. 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. 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). Строение мочеполовой диафрагмы.</p>	2	1
	<p><b>Практические занятия</b> Изучение процесса образования мочи. Оценка функционирования мочевыделительной системы. Интерпретация клинического анализа мочи. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	4	2
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 7</b> Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (2 ч). Подготовка информационного сообщения по темам раздела (2 ч): «Почки – микроскопическое строение», «Регуляция мочеобразования и мочевыделения». Составление опорного конспекта (2 ч). Составление глоссария (1 ч).</p>		7	3



Раздел 8.	Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы человека	12	
<b>Тема 8.1.</b> <b>Анатомия и физиология женской репродуктивной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие. Этапы процесса репродукции. Критерии оценки процесса репродукции. Процесс ово- и сперматогенеза. Механизм движения яйцеклетки из яичника в матку. Оплодотворение яйцеклетки. Механизм движения сперматозоидов. Процесс опускания яичка в мошонку. Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева). Прямокишечно-маточное пространство. Большие половые губы. Половая щель, лобок. Малые половые губы. Преддверие влагалища. Клитор, строение, функции. Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение дольки.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения и функции женских внутренних и наружных половых органов. Изучение процесса овогенеза, овуляции. Работа с атласами, плакатами, муляжами.	2	2
<b>Тема 8.2.</b> <b>Анатомия и физиология мужской репродуктивной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, куперовы железы) и наружные (половой член, мошонка). Сперма – образование, состав, пути движения из яичек в мочеиспускательный канал. Выведение спермы. Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, мужская и женская промежность. Половые реакции человека. Мужской и женский половой цикл.	2	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения и функции мужских внутренних и наружных половых органов. Изучение процесса сперматогенеза. Работа с атласами, плакатами, муляжами.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 8</b> Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (1 ч). Подготовка информационного сообщения по темам раздела (2 ч): «Овогенез», «Сперматогенез». Составление глоссария (1 ч).		4	3

Раздел 9.	Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма	42	
<p><b>Тема 9.1.</b>  <b>Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Виды секретов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы – мишени. Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции.  Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие. Гормоны гипоталамической области (либерины и статины), структуры, транспортирующие их в гипофиз. Гипофиз, расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормон средней доли гипофиза – меланотропин – физиологическое действие. Гормоны передней доли гипофиза: тропные (соматотропный, пролактин, тиреотропный гормон, адренотропный гормон, гонадотропные, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты.  Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны – тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Паращитовидные железы: паратгормон, его физиологические эффекты.  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.  Физиологические эффекты гормонов. Гормоны мозгового слоя (норадреналин, адреналин), физиологические эффекты.  Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты. Гормоны половых желез: тестостероны яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.  Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие.  Тканевые гормоны: гормоны почек и их эффекты, простагландины, кальцитриол, эритропоэтин, гормон сердца – атриопептид. Их физиологические эффекты.  Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочной железы, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. Заболевания щитовидной железы – как регионарная патология.</p>	4	I

	<p><b>Практические занятия</b> Изучение строения желез внутренней и смешанной секреции. Изучение функции гормонов. Работа с атласами, муляжами, плакатами.</p>	2	2
<p><b>Тема 9.2.</b> <b>Нервная регуляция процессов жизнедеятельности</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 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. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. <i>Синапс</i> – понятие, виды: по виду контакта, по расположению, по функции, по способу передачи сигналов, виды химических синапсов – холинергические, адренергические. Механизм передачи возбуждения в синапсах. <i>Спинной мозг</i> – расположение, внешнее строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), полость, отделы, микроструктура. Оболочки спинного мозга. Локализация чувствительных нейронов. Сегмент – понятие, виды. Зоны Захарьина-Геда. Спинномозговые корешки: передние и задние, их функции. 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. Интегративный характер нервной деятельности и его структурно-функциональные основы (принципы конвергенции, дивергенции, ревербации), доминанты. Проводящие пути спинного мозга: восходящие, нисходящие. Нервные центры спинного мозга. Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая. Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеро-моторные, аксон-рефлекс. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов спинного мозга (сухожильных и кожно-мышечных). <i>Спинномозговые нервы</i>: 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). Ветви спинномозговых нервов, функциональные виды нервных волокон, идущих в их составе; серая соединительная ветвь. Грудные спинномозговые нервы. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-кончиковое), нервные стволы, области иннервации, сплетений.</p>	8	1

	<p><i>Головной мозг</i>, 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, эпифиз, метаталамус, гипоталамус. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Ретикулярная формация, строение, функции. Механизмы формирования цикла «бодрствование-сон». Лимбическая система (гипокамп, поясная извилина, гипоталамус, таламус, лобные доли). Функции, интеграция эмоций и вегетативных реакций. Проводящие пути головного мозга. Конечный мозг – внешнее и внутреннее строение. Базальные ядра – виды, расположение, функции. Проекционные зоны коры. Ассоциативные поля, их функции. Послойное строение коры. Экранный принцип функционирования коры. Условные рефлексы. Условно-рефлекторная деятельность коры.</p> <p>Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства, расположение, их содержимое. Полости головного мозга (желудочки) их сообщение друг с другом, со спинномозговым каналом, субарахноидальным пространством головного и спинного мозга.</p> <p>Ликвор – состав, образование, движение, функции</p> <p><i>Черепные нервы</i>. Функциональные виды черепных нервов. Принцип образования чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон черепных нервов.</p> <p>Обонятельные нервы – образование, выход из полости носа в полость черепа, обонятельные тракты, место контакта с обонятельным мозгом, 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, место выхода из полости черепа, области иннервации.</p> <p>Преддверно-улитковый нерв – образование, функции.</p> <p>Языкоглоточный нерв – виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных волокон.</p> <p>Блуждающий нерв, виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных, чувствительных и парасимпатических волокон.</p>		
--	---	--	--

	<p>Добавочный нерв – место выхода из полости черепа, вид его волокон.          Подъязычный нерв – место выхода из полости черепа, область иннервации.  <i>Классификация вегетативной нервной системы.</i> Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической от парасимпатической. 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, детрузор и непроизвольный сфинктер мочевого пузыря, на обмен веществ и энергии.</p> <p><i>Понятие о высшей нервной деятельности.</i> Инстинкты, условные рефлексы. Принципы рефлексорной теории И.П. Павлова. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий.</p> <p>Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлексорной деятельности. Электрические явления в коре, биоритмы мозга.</p> <p>Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. Деятельность II сигнальной системы. Структурно-функциональные основы особенностей психической деятельности человека (I и II сигнальные системы); физиологические основы индивидуальной психической деятельности. Типы высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, самосознание, речь - их физиологические основы.</p> <p>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>          Изучение структуры спинного мозга. Изучение структур головного мозга. Ствол мозга. Полости головного мозга. Изучение топографии, иннервации, функции черепно-мозговых нервов. Изучение иннервации спинномозговых нервов. Изучение симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Изучение процессов высшей нервной деятельности. Оценка функционирования нервной системы. Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	6	2

<p><b>Тема 9.3.</b> <b>Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Соматическая сенсорная система, виды кожных рецепторов; тактильные тельца Мейснера, рецепторы давления – диски Меркеля, тельца Руффини, рецепторы вибрации – тельца Пачини, терморецепторы – холодовые и тепловые. Проприорецепторы: мышечные веретена и сухожильные органы Гольджи. Проводниковый отдел кожной и проприоцептивной сенсорных систем. 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. Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Вкусовая сенсорная система – вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, локализация, строение вкусовой луковицы, проводниковый отдел, подкорковый и корковый центры вкуса. 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. Слуховая сенсорная система. Рецепторы, локализация – кортиева орган улитки, проводниковый отдел; центральный отдел – подкорковые центры слуха (нижние бугры четверохолмия, медиальные коленчатые тела, таламус), корковый центр слуха (верхняя височная извилина коры), их функции. Вестибулярная сенсорная система. Рецепторы, локализация (отолитовый аппарат, ампулярные кристы), проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковые центры (ядра 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. Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры. Висцеральная сенсорные системы. Рецепторы (интерорецепторы) – чем представлены, локализация. Особая роль интерорецепторов кровеносных сосудов. Проводниковый отдел, центральный отдел: подкорковый и корковый центры.</p>	4	2
---	--	---	---

	<p><b>Практические занятия</b>  Изучение строения зрительного анализатора.  Изучение строения слухового и вестибулярного анализатора.  Исследование функции обонятельного и вкусового анализатора.  Оценка функционирования ноцицептивной сенсорной системы.  Работа с атласами, плакатами, муляжами.</p>	4	
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 9</b>  Написание реферата по одной из предложенных тем (6 ч): «Условные и безусловные рефлексы», «Возрастные особенности головного мозга», «Возрастные особенности спинного мозга», «Болезнь Альцгеймера», «Болезнь Паркинсона», «Мышление», «Сознание», «Память».  Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (3 ч).  Подготовка информационного сообщения по темам раздела (2 ч): «Условные рефлексы», «Безусловные рефлексы».  Составление опорного конспекта (2 ч).  Составление глоссария (1 ч).  Подготовка к интерактивному занятию (подготовка экспонатов и наглядных пособий) (3 ч).</p>		17	3
<b>Раздел 10.</b>	<b>Внутренняя среда организма. Кровь</b>	<b>9</b>	
<p><b>Тема 10.1.</b>  <b>Гомеостаз. Состав, свойства, функции крови</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Гомеостаз. Основные константы внутренней среды. Гемопоз. Красный костный мозг. Система крови, характеристика, значение. Состав крови. Форменные элементы крови: Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их характеристика, функции. Состав плазмы. Органические вещества плазмы крови: белки, жиры, углеводы, их значение. Азотистые вещества плазмы крови. Неорганические вещества плазмы крови. Группы крови, резус-фактор. Характеристика агглютининов и агглютиногенов.</p>	2	1
	<p><b>Практические занятия</b>  Изучение состава плазмы крови. Изучение форменных элементов крови  Интерпретация клинических анализов крови. Интерпретация биохимических анализов крови  Изучение групп крови. Работа со схемами, таблицами.</p>	4	2
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 10</b>  Работа с учебниками, словарями, справочниками, Интернет-ресурсами (1 ч).  Подготовка информационного сообщения по темам раздела (2ч): «Плазма крови», «Форменные элементы крови».</p>		3	3

Раздел 11.	Процесс защиты организма от воздействий внешней и внутренней среды	12	
<b>Тема 11.1.</b> <b>Особенности</b> <b>иммунной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Врожденные и приобретенные механизмы защиты. Значение иммунной системы. Органы иммунной системы центральные и периферические Виды иммунитета. Возрастные особенности иммунной системы. Заключение.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение схемы иммунитета. Изучение строения центральных органов иммунной системы. Изучение строения периферических органов иммунной системы. Оценка функционирования иммунной системы. Работа с атласами, плакатами, муляжами.	4	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося при изучении раздела 11</b> Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине.		4	3
<b>ВСЕГО:</b>		<b>285</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии человека.

##### Оборудование учебного кабинета:

- шкафы для хранения учебных пособий, приборов, раздаточного материала;
- классная доска;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- тумбочки для ТСО;
- стеллажи для муляжей и моделей;
- плакаты;
- схемы;
- рисунки;
- фотографии;
- рентгеновские снимки;
- таблицы;
- скелеты;
- наборы костей;
- модели;
- фантомы;
- муляжи.

##### Технические средства обучения:

- классная доска, мел;
- компьютер;
- экран и мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Сапин, М.Р., Брыксина, З.Г., Чава, С.В. 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. : ил. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437742.html>
2. Смольяникова, Н.В., Фалина, Е.Ф., Сагун, В.А. Анатомия и физиология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970429129.html>

3. Сапин, М.Р., Брыксина, З.Г., Чава, С.В. Анатомия человека: атлас [Электронный ресурс] : учеб. пособие для медицинских училищ и колледже / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина, С.В. Чава - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 376 с. : Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970432570.html>
4. Лысенко, Г.В. Рабочая тетрадь по дисциплине «Анатомия и физиология человека» [Текст] : метод. пособие / Г.В. Лысенко. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2020. – 80 с.

*Дополнительные источники:*

1. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна. – М. : Литтерра, 2016. – 768 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785423501679.html>

### 3.3. Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Вид учебной работы	Тема занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов
1.	ПЗ	Исследование функций аппарата движения	Деловая игра	2
2.	У	Процесс кровообращения	Урок-путешествие	2
3.	У	Нервная регуляция процессов жизнедеятельности	Урок-консультация	2
4.	ПЗ	Физиология сенсорных систем	Экскурсия	2
5.	У	Особенности иммунной системы	Учебная конференция	2
<b>ВСЕГО:</b>				<b>10</b>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения уроков, практических занятий, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Формируемые компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
ОК 4, 5, 8, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 2.1	<p><b>Знает:</b></p> <p>строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой</p>	<p>знает отделы человеческого организма;</p> <p>описывает периоды онтогенеза; уверенно перечисляет органы и системы органов; дифференцирует их;</p> <p>описывает строение отдельных органов;</p> <p>объясняет функции органов и системы органов;</p> <p>обосновывает регуляцию и саморегуляцию;</p> <p>устанавливает взаимосвязь органов в системе органов;</p> <p>различает систему органов и аппарата органов;</p> <p>перечисляет инструментальные методы исследования;</p> <p>знает принципы иммобилизации</p>
ОК 1, 2, 3, 6, 11 ПК 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3	<p><b>Умеет:</b></p> <p>применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи</p>	<p>используя знания о строении и функциях опорно-двигательного аппарата, умеет оказывать доврачебную помощь при травмах;</p> <p>пальпирует мышцы шеи;</p> <p>определяет мышечную силу при помощи динамометра;</p> <p>определяет тонус мышц верхних и нижних конечностей;</p> <p>определяет экскурсии грудной клетки;</p> <p>определяет пульс на крупных сосудах, подсчитывает число сердечных сокращений при помощи фонендоскопа;</p> <p>заполняет формы бланков для анализа мочи и крови.</p>