



Департамент здравоохранения Ивановской области  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Ивановский медицинский колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

БЧ / Буланова Л.Б./

«31» 08 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02 Анатомия и физиология человека**

программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 34.02.01 Сестринское дело (Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 №502)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Разработчик: Щуренкова И.Н., преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Экспертным советом колледжа  
Протокол №1 от 30 08 2021 г.  
Председатель ЭС Сиднева Л.В. Сиднева Л.В.

Рабочая программа согласована и утверждена Методическим советом колледжа  
Протокол №1 от 30 08 2021 г.  
Председатель Методического совета Буланова Л.Б. Буланова Л.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека»	стр. 4
Структура и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека»	
Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека»	
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека»	

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 **Сестринское дело**

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

### 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.

Медицинская сестра/Медицинский брат (базовой подготовки) должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

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

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

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

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

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

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

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ПК 2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ПК 2.8. Оказывать паллиативную помощь.

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

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

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

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 55 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>165</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>110</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>56</i>
теоретические занятия	<i>54</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>55</i>
в том числе:	
<i>написание рефератов</i>	<i>6</i>
<i>подготовка докладов</i>	<i>6</i>
<i>выполнение домашней работы</i>	<i>43</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b> Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии			3	
Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2
		Положение человека в природе. Анатомия и физиология как медицинские науки. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Конституция. Морфологические типы конституции.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление словаря терминов Составление конспекта «Краткая история развития анатомии и физиологии» Зарисовка частей тела человека, плоскостей и осей движения, условных линий для определения положения органов.		1	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b> Отдельные вопросы цитологии и гистологии			10	
Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2
		Клетка: строение и функции клеток. Цитоплазма: основное вещество, оболочка, органоиды общего и специального значения. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.. Деление половой и соматической клетки.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление словаря терминов Зарисовка схемы строения клетки		2	
Тема 2.2. Основы гистологии. Эпителиальная, мышечная соединительная, нервная ткань.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2
		Ткань – определение, классификация тканей.. Эпителиальная ткань . Классификация, функции, строение,. расположение в организме. Соединительная ткань. – Классификация, функции, строение,. расположение в организме.		

	Мышечная ткань. Виды мышечной ткани. Функции. Физиологические свойства: возбудимость, сократимость. Расположение в организме. Анатомические и функциональные отличия скелетной, сердечной и гладкой мышечных тканей. Нервная ткань. Расположение, строение. Строение нейрона. Классификация нейронов по строению (униполярные, биполярные, мультиполярные, псевдоуниполярные), по функции (двигательные, чувствительные, вставочные).. Нервные окончания: рецептор, эффектор, межнейрональный синапс. Нервное волокно, строение, виды. Определение органа. Системы органов			
	<b>Практические занятия</b> Определение разновидностей тканей на макро- и микропрепаратах.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка схем строения различных тканей Составление словаря терминов Составление таблицы «системы органов»		2	
<b>РАЗДЕЛ 3. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата</b>			30	
Тема 3.1. Морфофункциональная характеристика аппарата движения.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Понятие «опорно-двигательный аппарат». Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение .Соединения костей. Строение сустава.. Классификация суставов. Виды движений в суставах.. Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы. Мышца как орган.. Виды мышц. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. Изотонический и изометрический режимы сокращения. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка строения кости Зарисовка схемы строения сустава.		2	
Тема 3.2 Морфофункциональная характеристика скелета черепа, туловища. конечностей.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Череп. Кости мозгового и лицевого отдела. Череп в целом – свод, основание., полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Роднички, сроки закрытия.. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем. Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков. Соединения позвоночного столба. Грудная клетка Строение грудины. Ребра:. Соединение ребер с позвоночником. Скелет верхней конечности, отделы. Строение я костей свободной конечности. Суставы (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти ). Движения в суставах верхней конечности. Типичные места переломов конечностей. Скелет нижней конечности – отделы. Строение костей . Большой и малый таз – кости их образующие. Половые различия таза, размеры женского таза. . Стопа как целое ..		



		Суставы Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, суставы стопы). Типичные места переломов костей .		
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения костей головы, шеи, туловища, конечностей .Соединения костей.		<b>4</b>	<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка родничков черепа новорожденного Составление таблицы соединений костей разных отделов скелета	<b>2</b>	
Тема 3.3 Морфофункциональная характеристика аппарата движения головы, шеи, туловища	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		Мышцы головы.. Жевательные , мимические. Функции. Особенности мимических мышц. Группы мышц шеи. Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота – расположение, функции. Слабые места передней брюшной стенки..		
	<b>Практические занятия</b> Изучение мышц головы, шеи, туловища . Исследование двигательных функций методом активных и пассивных движений		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблиц мышц головы, шеи, туловища		<b>3</b>	
Тема 3.4 Морфофункциональная характеристика аппарата движения конечностей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		Мышцы верхней конечности: мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти. Анатомо-функциональная характеристика мышечных групп.. Топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка. Мышцы нижней конечности. Мышцы таза, бедра, голени, стопы.. Анатомо-функциональная характеристика мышечных групп.. Топографические образования нижней конечности, сосудистая и мышечная лакуны, подколенная ямка, паховый канал.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение мышц конечностей Исследование двигательных функций методом активных и пассивных движений		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблиц мышц конечностей.		<b>3</b>	
<b>РАЗДЕЛ 4. Анатомия и физиол. дыхательной системы</b>			<b>12</b>	
Тема 4.1. Анатомия органов дыхания	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, Их функции. Нос, наружный нос, носовая полость, Носоглотка, придаточные пазухи носа. Гортань, трахея, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. Трахеи.		

		Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы. Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево. Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение: доли, сегменты, дольки, ацинус. Функции. Строение, границы, отделы средостения		
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения органов дыхательной системы..		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов Зарисовка микроскопического строения легких Зарисовка схемы бронхиального дерева		2	
Тема 4.2 Физиология органов дыхания	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Внутреннее дыхание. Механизм газообмена между дыхательными средами. Регуляция дыхания.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение функции органов дыхательной системы. Определение ЖЕЛ, минутного объема легких Решение ситуационных задач.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов Составление сравнительной таблицы «Содержание кислорода и углекислого газа в дыхательных средах организма» Решение ситуационных задач.		2	
<b>РАЗДЕЛ 5. Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы</b>			26	
Тема 5.1. Анатомия органов пищеварительного канала	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Пищеварительный аппарат:пищеварительный канал, большие пищеварительные железы. 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. Пищевод- положение строение стенки, отделы, сужения, расширения, функции. Желудок – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, формы, отделы, поверхности, кривизны. Строение стенки желудка.н). Функции желудка. Тонкая кишка – расположение, строение, отделы: 12-перстная, тощая и подвздошная кишка, функции. Строение стенки тонкой кишки. Толстая кишка – расположение, отделы. Проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Сфинктеры пищеварительного канала. Брюшина – строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине.		

	<b>Практические занятия</b> Изучение строения органов пищеварительного канала		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка органов полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкой кишки и ее отделов, толстой кишки и ее отделов Составление словаря терминов Написание доклада «Значение нормальной микрофлоры кишечника»		2	
Тема 5.2. Анатомия и физиология больших пищеварительных желез	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Поджелудочная железа – расположение, функции: экзокринная – выделение пищеварительного сока, эндокринная: инсулин, глюкагон. Протоки поджелудочной железы Печень – расположение, границы, функции (пищеварительная, пластическая, антитоксическая, депо гликогена, депо крови, кроветворная). Макро- и микроскопическое строение печени. Кровоснабжение печени, ее сосуды. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав Желчевыводящие пути..		
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения пищеварительных желез.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка печеночной доли, схемы оттока желчи. Составление словаря терминов		2	
Тема 5.3. Физиология пищеварения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
		Понятие о пищеварении. Пищеварение в полости рта: механическая и химическая обработка пищи. Состав и значение слюны. 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 желудочного сока. Моторная функция желудка, как фактор механического переваривания пищи. Эвакуация содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку. Пищеварение в тонкой кишке, виды. Полостное пищеварение. Пристеночное пищеварение. Состав соков поджелудочной железы, кишечных желез, желчи, и значение в химической обработке пищи. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Эвакуация пищи в толстую кишку (работа илеоцекального клапана). Пищеварение в толстой кишке. Роль кишечной флоры в пищеварении и другие функции. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Моторная функция толстой кишки как фактор формирования каловых масс. Акт дефекации. Мотивация голода и насыщения. Центры голода. Аппетит. Регуляция пищеварения рефлекторный и гуморальный механизмы. Роль пищи в регуляции пищеварения.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение процесса пищеварения. Решение ситуационных задач.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов. Составление схем регуляции выделения пищеварительных соков, сравнительной таблицы пищеварения в различных отделах пищеварительного канала.		2	

		Подготовка сообщения и составление презентации «Опыты И.П. Павлова по изучению пищеварения».		
Тема 5.4. Обмен веществ и энергии в организме	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		<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..</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.</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. Продукты, содержащие жиры и жирные кислоты. 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>		
	<b>Практические занятия</b> Изучение процесса обмена веществ и энергии, терморегуляции.. Решение ситуационных задач.		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов. Составление и решение ситуационных задач		<b>2</b>	
<b>РАЗДЕЛ 6. Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы человека</b>			<b>8</b>	
Тема 6.1. Анатомия и физиология мочевыделительной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		<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>		

		Выделительная функция почек. Определение и характеристика мочевыделения. Механизмы образования мочи: 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.		
		<b>Практические занятия</b> Изучение строения органов мочевыделительной системы Оценка общего клинического анализа мочи Решение ситуационных задач	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изображение схемы нефрона Зарисовка строения почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала Составление словаря терминов Работа с бланками анализа мочи, оценка показателей Подсчет суточного диуреза и водного баланса	2	
<b>РАЗДЕЛ 7.</b> <b>Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы человека</b>			6	
Тема 7.1. Анатомия и физиология репродуктивной системы человека	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		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). Большие половые губы. Половая щель, лобок. Малые половые губы. Клитор, строение, функции. Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение доли. 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.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения органов репродуктивной системы.		2	2

		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов Изображение схем ово- и сперматогенеза Составление сравнительной таблицы ово- и сперматогенеза Написание доклада и составление презентации на тему «Методы контрацепции»	<b>2</b>	
<b>РАЗДЕЛ 8</b> <b>Внутренняя среда организма. Кровь.</b>	<b>среда</b>		<b>10</b>	
Тема 8.1 Кровь.		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		Состав внутренней среды организма. Система крови. Функции крови. Состав крови. Форменные элементы крови. Плазма. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Лабораторные и инструментальные методы диагностики функционального состояния системы кроветворения. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.		
		<b>Практические занятия</b> Изучение рисунков крови, схемы свертывания. Оценка общего анализа крови. Знакомство с методикой определения групп крови.	<b>4</b>	<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов. Подготовка сообщения и составление презентации «Донорство», «Определение резус-фактора»	<b>4</b>	
<b>РАЗДЕЛ 9.</b> <b>Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы</b>			<b>24</b>	
Тема 9.1. Анатомия и физиология сердца		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</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. Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматизм, Проводящая система сердца,. Электрические явления в сердце, их регистрация. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. Сердечный толчок, тоны сердца, Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейнбриджа), центральные механизмы – сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга.		
		<b>Практические занятия</b> Изучение строения сердца, сердечного цикла.	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка схемы строения сердца. Написание реферата и составление презентации на тему «Анатомия и физиология сердца» "Проводящая система сердца".	<b>2</b>	

Тема 9.2. Процесс кровообращения. Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		Структуры малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные вены. Венечный круг кровообращения: коронарные артерии (левая и правая), вены сердца, венечный синус. Значение коронарного круга кровообращения. Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие. Регион кровоснабжения ветвей Система верхней полой вены. Система нижней полой вены. Система воротной вены Отток крови от отдельных органов и частей тела. Кровообращение плода, особенности, связанные с периодом развития.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения сосудов малого и большого, коронарного кругов кровообращения		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление схемы кругов кровообращения. Составление схемы: ветви аорты, притоки полых вен		<b>2</b>	
Тема 9.3 Процесс кровообращения.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		Движение крови по сосудам. Факторы, определяющие ток крови, Артериальный пульс, его характеристики, определение. Давление крови в сосудах. Факторы, определяющие величину артериального давления. Критерии оценки процесса кровообращения – самочувствие, положение человека, цвет и тургор кожи, видимое состояние сосудов, пульс, артериальное давление, сердечный толчок, сердечные тоны, ЭКГ. Временная остановка кровотечения.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение процесса гемодинамики. Определение пульса. Измерение и оценка величины артериального давления. Решение ситуационных задач.		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление ситуационных задач. Подготовка сообщения «Принципы снижения и повышения артериального давления при его нарушении»		<b>2</b>	
Тема 9.4. Функциональная анатомия лимфатической системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
		Состав лимфатической системы. Функции. Строение стенки лимфатических сосудов. Отличие строения лимфатического капилляра от кровеносного. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Причины движения лимфы по лимфатическим сосудам. Строение и функции лимфатического узла. Группы лимф. узлов. Строение и функции селезенки. Связь лимфатической системы с иммунной системой. Состав лимфы, ее образование Значение исследования лимфатической системы.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение лимфатической системы		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление схемы оттока лимфы от отдельных регионов. Зарисовка схемы расположения регионарных лимфатических узлов Составление словаря терминов Подготовка презентации по теме.		<b>2</b>	

<b>РАЗДЕЛ 10.</b> <b>Анатомо-физиологические</b> <b>аспекты саморегуляции</b> <b>функций организма</b>			
Тема 10.1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b> <b>2</b>
		<p>Понятие эндокринной системы. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Классификация. Физиологические свойства гормонов.</p> <p>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, аденокортикотропный гормон, гонадотропные, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты.</p> <p>Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны – тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Паращитовидные железы: паратгормон, его физиологические эффекты.</p> <p>Надпочечники – расположение, строение. Кора надпочечников, гормоны клубочковой зоны – минералокортикоиды – альдостерон; гормоны пучковой зоны – глюкокортикоиды – кортизол и кортикостерон, гормоны сетчатой зоны – половые гормоны – андрогены, эстрогены, прогестерон.</p> <p>Физиологические эффекты гормонов. Гормоны мозгового слоя (норадреналин, адреналин), физиологические эффекты.</p> <p>Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты. Гормоны половых желез: тестостероны яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.</p> <p>Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие.</p> <p>Тканевые гормоны: гормоны почек и их эффекты, простагландины, кальцитриол, эритропоэтин, гормон сердца – атриопептид. Их физиологические эффекты.</p> <p>Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железа, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. Заболевания щитовидной железы – как регионарная патология.</p>	
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения и функций ЖВС.		<b>2</b> <b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов Схематическое отображение функций желез внутренней секреции Составление презентации на темы: «Сахарный диабет», «Эндемический зоб», «Несахарный диабет», «Базедова болезнь», «Гигантизм и карликовость», «Аддисонова болезнь»		<b>2</b>
Тема 10.2.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b> <b>2</b>



Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Спинной мозг. Головной мозг			
	<p>Функции Н.С. Рефлекторный принцип деятельности Н.С. Рефлекторная дуга. Классификация нервной системы.. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Понятие о периферической нервной системе..</p> <p>Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Нервная деятельность: виды (высшая и низшая) и структуры, их осуществляющие.</p> <p><i>Спинной мозг</i> – расположение, внешнее строение. Серое и белое вещество С.М. Оболочки спинного мозга.. Сегмент – понятие, виды.Корешки С.М.: передние и задние, их функции.</p> <p>Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая. Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеро-моторные, аксон-рефлекс. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов спинного мозга (сухожильных и кожно-мышечных).</p> <p><i>Головной мозг</i>, расположение, отделы: продолговатый, задний, средний, промежуточный, конечный. Строение и функции каждого отдела головного мозга.. Понятие «Ствол мозга» анатомическое и неврологическое. Ретикулярная формация, строение, функции. Механизмы формирования цикла "бодрствование-сон". Лимбическая система (гипокамп, поясная извилина, гипоталамус, таламус, лобные доли).Функции, интеграция эмоций и вегетативных реакций. Конечный мозг – внешнее и внутреннее строение. Базальные ядра – виды, расположение, функции. Проекционные зоны коры. Ассоциативные поля, их функции. 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>Проводящие пути спинного и головного мозга.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение ЦНС по муляжам, таблицам.</p> <p>Исследование рефлексов человека: коленного, ахиллово, подошвенного, корнеального и зрачкового.</p>		2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление схем рефлекторных дуг</p> <p>Составление таблицы; строение и функции отделов ЦНС.</p> <p>Составление сравнительной таблицы функциональных зон коры правого и левого полушарий конечного мозга</p> <p>Составление схем проводящих путей</p> <p>Составление словаря терминов</p> <p>Подготовка презентации « Центральная нервная система»</p>		2
Тема 10.3 Периферическая нервная система.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
		<p><i>Спинномозговые нервы:</i> образование. Ветви спинномозговых нервов, регион их иннервации. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-кончиковое).</p> <p><i>Черепные нервы.</i> Функциональные виды черепных нервов. Принцип образования ЧМН.</p> <p>Функции, область иннервации, локализация ядер каждого ЧМН.</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение периферической нервной системы по таблицам, муляжам.</p>		2

	Определение источников иннервации различных частей тела.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблиц: «Спинномозговые нервы. Сплетения», «Черепно-мозговые нервы» Составление словаря терминов		2	
Тема 10.4 Вегетативная нервная система.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		ВНС. Классификация вегетативной нервной системы. Функции вегетативной нервной системы. Строение ВНС (Центральные и периферические отделы).. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на организм. Понятие о медиаторах.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение вегетативной нервной системы по таблицам, муляжам. Изучение вегетативной иннервации различных органов.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка схем вегетативных рефлексов Составление таблицы и презентации «Влияние вегетативной нервной системы на организм» Составление словаря терминов		2	
Тема 10.5 Высшая нервная деятельность.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Понятие о высшей нервной деятельности. Инстинкты, условные рефлексы. Принципы рефлекторной 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. Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. Электрические явления в коре, биоритмы мозга. 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. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, самосознание, речь - их физиологические основы.		
	<b>Практические занятия</b> Изучение ВНД. Определение типа ВНД.		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря терминов Подготовка сообщения «Работы И.П. Павлова по изучению условных рефлексов».		2	
Тема 10.6 Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
		Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый,		

систем	<p>центральный.</p> <p>Соматическая сенсорная система, виды кожных рецепторов. Проприорецепторы. Проводниковый отдел кожной и проприоцептивной сенсорных систем. Подкорковые и корковые центры кожной и проприоцептивной чувствительности., Вспомогательный аппарат соматической сенсорной системы – кожа. Строение кожи ,; функции кожи.</p> <p>Обонятельная сенсорная система.</p> <p>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.</p> <p>Слуховая сенсорная система. Рецепторы, локализация – кортиев 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.</p> <p>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.</p> <p>Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение органов чувств по таблицам, муляжам.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление схем анализаторов: периферическое, проводящее, центральное</p> <p>Подготовка презентаций по теме.</p>	2	
	<b>ИТОГО</b>	<b>165</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Анатомии и физиологии» и рабочих мест кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- Шкафы для хранения учебных пособий, приборов, раздаточного материала
- Стол и стул для преподавателя
- Столы и стулья для студентов
- Фонендоскоп
- Тонометр
- Термометр
- Микроскопы с набором объективов
- Плакаты
- Схемы
- Рисунки
- Фотографии
- Рентгеновские снимки
- Таблицы
- Скелеты
- Наборы костей
- Модели
- Фантомы
- Муляжи
- Микропрепараты

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедийный проектор
- классная доска (меловая или маркерная), мел или
- маркеры
- экран

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. И. Федюкович. — 4-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 574 с.
2. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И. Анатомия и физиология человека. [Текст]: Учебник. Академия, 2018
3. Самусев Р.П., Селин Ю.М. Анатомия человека: Учебник. Среднее Медицина 2017
4. Атлас анатомии человека [Текст]: учеб. пособие для мед. учеб. заведений.- М.: РИПОЛ, классик, 2017.

Дополнительные источники:

1. В.М. Покровский, Г.В. Коротко Физиология человека в 2 томах для студентов высш. уч. заведений, М. «Медицина» 2007
2. Барышников С.Д. Лекции по анатомии и физиологии с основами патологии Москва 2008
3. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека 2008
4. Привес М.Г. Лысенков Н.К. Анатомия человека Учебник. – М.: Медицина, 2009

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- строения человеческого тела</li><li>- функциональных систем человека,</li><li>- их регуляции и саморегуляции</li></ul> <p>функциональных систем человека при взаимодействии с внешней средой</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи</li></ul>	<p>Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.</p> <p>Наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений.</p> <p>Решение заданий в тестовой форме.</p> <p>Экзамен в форме решения заданий в тестовой форме и демонстрации практических умений.</p>