

Министерство здравоохранения Архангельской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Архангельской области
«Архангельский медицинский колледж»
(ГАПОУ АО «АМК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ АО «АМК»

У. Зинченко

/Н.Н. Зинченко/

»

мал

2016.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Архангельск 2016

Рабочая программа дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «АМК».

Разработчик: **Петрова Татьяна Борисовна**, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ АО «АМК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела ГАПОУ АО «АМК».

Заключение ЦМК общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела протокол № 8 от «20» 04 2016.

Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела О.И. Ерофеева Ерофеева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Рабочая программа дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальности среднего профессионального образования Сестринское дело.

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

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

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

Цели дисциплины:

- Формирование общих и профессиональных компетенций
- Формирование знаний по важнейшим разделам анатомии и физиологии человека.
- Формирование понимания физиологических процессов, идущих в организме человека.
- Формирование интереса к изучению организма человека, к пониманию проблем, возникающих при патологии того или иного органа.
- Формирование умений использовать теоретические знания при решении ситуационных, проблемных задач, при проведении сестринских манипуляций с пациентами.

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 177 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 118 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
в том числе:	
выполнение домашних заданий в рабочих тетрадях;	10
подготовка наглядно-дидактического материала;	10
подготовка сообщений, рефератов;	10
создание мультимедийных презентации;	10
изучение материалов учебной и дополнительной литературы;	10
составление словаря терминов.	9
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Введение. Анатомия и физиология как наука. Учение о тканях. Понятие об органе и системах органов.		10	
Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки	Содержание учебного материала:		2	1
		<div><div>1.</div><div>Положение человека в природе.</div></div> <div><div>2.</div><div>Анатомия и физиология как науки.</div></div> <div><div>3.</div><div>Методы изучения организма человека.</div></div> <div><div>4.</div><div>Части тела человека. Оси и плоскости тела человека.</div></div> <div><div>5.</div><div>Анатомическая номенклатура.</div></div> <div><div>6.</div><div>Конституция человека, морфологические типы конституции.</div></div> <div><div>7.</div><div>Определение органа. Системы органов</div></div>		
	Самостоятельная работа		2	
	<div>1. Составление конспекта «Краткий исторический очерк развития анатомии»</div> <div>2. Заполнение словаря</div> <div>3. Составление таблицы «Системы органов»</div>			
Тема 1.2. Основы цитологии и гистологии	Содержание учебного материала:		2	2
	<div>1. 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.</div> <div>2. 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.</div> <div>3. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.</div> <div>4. Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции, строение. Классификация покровного эпителия – однослойный, многослойный, переходный.</div> <div>5. Соединительная ткань – расположение в организме, функции, классификация.</div> <div>6. Строение соединительной ткани. Функции клеток соединительной ткани (фибробластов, макрофагов, тканевых базофилов, тучных клеток, плазматических клеток, лимфоцитов, ретикулярных клеток, адвентициальных клеток, пигментных клеток).</div> <div>7. Хрящевая ткань – строение, виды, расположение в организме.</div>			

	<p>8. Костная ткань, расположение, строение, функции.</p> <p>9. 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.</p> <p>10. 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</p> <p>11. Определение органа. Системы органов</p>		
	<p><i>Практическое занятие.</i></p> <p><u>Основы цитологии и гистологии</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение с использованием препаратов, таблиц эпителиальных, соединительных, мышечных и нервных тканей. 2. Эпителиальные ткани: расположение в организме, функции, классификация эпителиев. 3. Соединительные ткани: функции, классификация, расположение. 4. Мышечные ткани: функции, виды (поперечно-полосатая, гладкая и сердечная). 5. Нервная ткань – расположение, строение, функции. Классификация нейронов по функции. Нервное волокно. Рецепторы и эффекторы 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>Составление таблицы «Сравнительная характеристика тканей» с рисунками и обозначениями.</p>	2	
Раздел 2.	Кровь: состав и свойства	12	
Тема 2.1. Морфология крови	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение с использованием препаратов, планшетов, таблиц состава крови. Кровь – жидкая ткань организма. Функции крови – транспортная (дыхательная, трофическая, выделительная, регуляторная), защитная (терморегуляционная, свертывающая, противосвертывающая, иммунная). 2. Состав крови: плазма и форменные элементы. Основные показатели: количество крови, гематокрит, вязкость, осмотическое давление, водородный показатель. 3. Органические и неорганические вещества плазмы, их значение. Понятие о буферных системах крови. 4. Изучение форменных элементов крови. Эритроциты: строение и функции. Норма эритроцитов для мужчин и женщин. Гемоглобин: строение, нормы. 5. Лейкоциты: норма содержания, функции. Разновидности лейкоцитов: гранулоциты и агранулоциты. Лейкоцитарная формула. 	2	2

	6. Тромбоциты: строение, функции, норма.		
	<i>Практическое занятие. Морфологические особенности крови.</i> 1. Особенности крови как плазмы. 2. Состав, функции, свойства крови. 3. Состав плазмы. Сыворотка. 4. Эритроциты 5. Тромбоциты 6. Лейкоциты. 7. Решение задач.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> Сравнение данных клинических анализов с нормой. 1. Заполнение словаря	2	
Тема 2.2. Физиология крови	<i>Содержание учебного материала:</i> Гемостаз – определение, механизмы (сосудисто-тромбоцитарный, гемокоагуляции). Гемокоагуляция - определение, факторы свертывания, стадии. 1. Группы крови – принцип, лежащий в основе деления крови на группы, виды и расположение агглютиногенов и агглютининов, характеристика групп крови. Агглютинация. Принцип определения группы крови. Групповая несовместимость. 2. Резус-фактор. Обозначение, локализация. Понятие о резус-конflikте. 3. СОЭ: нормы для мужчин и женщин, диагностическое значение.	2	2
	<i>Практическое занятие. Физиология крови.</i> 1. Гемолиз: определение, виды. 2. Гемостаз: механизмы, фазы свертывания крови. 3. СОЭ 4. Группы крови, методики определения. 5. Резус-фактор, резус-конфликт. 6. Донорство. 7. Гемотрансфузия.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> Подготовка сообщений на одну из предложенных тем: «История переливания крови», «Занимательно о группах крови», «Резус-конфликт при беременности»	2	
Раздел 3.	Опорно-двигательный аппарат.	22	
Тема 3.1. Кость	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2

как орган. Соединения костей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скелет человека: функции, отделы. 2. Кость как орган. 3. Классификация костей, особенности их строения. 4. Строение длинной трубчатой кости. 5. Соединение костей. 6. Строение сустава. 7. Классификация суставов. 8. Виды движений в суставах – сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение. 		
	<p><i>Практическое занятие. Скелет туловища.</i></p> <p>Изучение скелета туловища с использованием препаратов и муляжей костей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скелет туловища – структуры, его составляющие Позвоночный столб – отделы, количество позвонков в них. 2. Строение типичного позвонка, особенности строения грудных, шейных, 1-го (атланта) и 2-го (осевого) шейных позвонков, поясничных позвонков, крестца, копчика. Движения позвоночника. 3. Физиологические изгибы позвоночника, их формирование, значение. 4. Грудная клетка: строение грудины, ребра, соединение ребер с грудиной, классификация рёбер. Грудная клетка в целом 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение препаратов костей туловища. 2. Заполнение словаря терминов 	2	
	<p><i>Практическое занятие. Скелет конечностей.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение скелета верхних конечностей с использованием препаратов и муляжей костей. 2. Изучение скелета нижних конечностей с использованием препаратов и муляжей костей. 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение препаратов костей верхних конечностей, нижних конечностей 	2	
	<p><i>Практическое занятие. Скелет головы - череп. Соединения костей.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отделы черепа: мозговой, лицевой. 2. Изучение с использованием препаратов и муляжей костей черепа. 3. Соединения костей черепа. 4. Череп в целом – крыша, основание (внутреннее и наружное), черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. 5. Возрастные особенности черепа – череп новорожденного и пожилого человека. Понятие о родничках, сроки их закрытия. 	2	2

	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Изучение препаратов костей черепа, черепа в целом 2. Заполнение словаря	2	
Тема 3.2 Скелетные мышцы.	Содержание учебного материала 1. Скелетные мышцы – расположение, значение, мышца как орган, классификация мышц. 2. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости. 3. Мышцы головы: жевательные, мимические – особенности, функции жевательных и мимических мышц. 4. Мышцы шеи: поверхностные, средней группы, глубокие. Их функции и расположение. 5. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. 6. Изотонический и изометрический режимы сокращения. 7. Виды мышечного сокращения: одиночное, зубчатый тетанус, гладкий тетанус. Конtrakтура. 8. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. 9. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.	2	2
	<i>Практическое занятие. Скелетные мышцы.</i> 1. Изучение мышц головы и шеи с использованием препаратов, планшетов, муляжей. 2. Изучение мышц туловища с использованием препаратов, планшетов, муляжей. 3. Мышцы верхних конечностей. Мышцы нижних конечностей	2	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Заполнение словаря 2. Составление таблицы «Функции скелетных мышц» 3. Подготовка сообщения «Утомление мышц» 4. Подготовка сообщения «Профилактика мышечного утомления»	2	
Раздел 4	Дыхательная система человека.	13	
Тема 4.1 Анатомия дыхательной системы.	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции. 2. Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение. 3. Нос, наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа. 4. Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. 5. Трахея, топография, бифуркация трахеи, строение стенки, функции. 6. Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево.	2	2

	<p>7. Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение: доли, сегменты, дольки, ацинус. Функции. Факторы, препятствующие старению легких. Мертвое пространство, определение, виды.</p> <p>8. Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы.</p> <p>9. Строение, границы, отделы средостения</p>		
	<p><u>Практическое занятие. Анатомия дыхательной системы.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение воздухоносных путей с использованием препаратов, планшетов и муляжей. 2. Носовая полость: строение и функции. 3. Гортань - проекция на позвоночник, строение и функции гортани. 4. Трахея - проекция на позвоночник, бифуркация трахеи, строение стенки, функции. 5. Бронхи - виды бронхов, строение стенки, особенности правого главного бронха. Бронхиальное дерево. Особенности строения стенки конечных бронхиол. 6. Изучение лёгких с использованием препаратов, планшетов и муляжей. 7. Легкие - строение, границы. Структурно-функциональная единица лёгких - ацинус: строение, функции 8. Плевра - строение, листки, плевральная полость, плевральные синусы, давление в плевральной полости. Факторы, препятствующие спадению легких. 	2	
	<p><u>Самостоятельная работа:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление графологических структур 2. Заполнение словаря 	3	
Тема 4.2. Физиология дыхания	<u>Содержание учебного материала</u>	2	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания - определение, этапы. 2. Внешнее дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие. 3. Транспорт газов кровью - характеристика. 4. Тканевое дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие. 5. Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение. 6. Механизм вдоха и выдоха. 7. Регуляция дыхания. 8. Показатели внешнего дыхания - частота, ритм, глубина, легочные объемы. Критерии оценки деятельности дыхательной системы 		
	<p><u>Практическое занятие. Физиология дыхания.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дыхательный аппарат, механизм вдоха выдоха. 2. Этапы дыхания 3. Внешние проявления дыхания, легочные объемы. 4. Регуляция дыхания: нервная, гуморальная, саморегуляция. Дыхательный центр. 	2	

	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление рекомендаций для улучшения процесса дыхания 2. Составление графов логических структур 3. Заполнение словаря 	2	
Раздел 5.	Пищеварение. Обмен веществ и энергии.	25	
<p>Тема 5.1</p> <p>Понятие о пищеварении. Строение пищеварительной системы: ротовой полости, глотки, пищевода и желудка.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные питательные вещества, значение их для человека. 2. Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы – пищеварительный тракт, большие пищеварительные железы. 3. Принцип строения стенки полого пищеварительного органа. 4. Механическая и химическая обработка пищи. 5. Ферменты, определение, группы, условия действия. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. Критерии оценки деятельности пищеварительной системы. 6. Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы – пищеварительный канал, большие пищеварительные железы. Отделы пищеварительного канала. 7. Полость рта, строение: преддверие и собственно полость рта. Зев-границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца Пирогова-Вальдейера. 8. Органы полости рта: язык и зубы. Строение языка, его функции. 9. Зубы, строение; молочные и постоянные, формула зубов, функции полости рта. 10. Глотка – расположение, строение, стенки, отделы, функции. 11. Желудок – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, формы, отделы, поверхности, кривизны. 12. Строение стенки желудка: серозная оболочка, мышечная оболочка (выраженность косого, продольного и циркулярного слоев; пилорический сфинктер), слизистая оболочка (складки, эпителий, ее покрывающий, лимфоидные фолликулы, железы). 13. 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), амилолитические ферменты (амилаза, мальтаза), слизеподобные вещества (муцин, внутренний фактор Кастла), лизоцим, соляная кислота, тканевые гормоны (гастрин, гастрон). 14. Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав. <p><i>Практическое занятие. Полость рта, глотка, пищевод. Строение и функции.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение органов пищеварительной системы с использованием препаратов, планшетов и муляжей. 	2	

	2. Полость рта - преддверие и собственно полость рта. Зев - границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца. 3. Места открытия выводных протоков слюнных желез. 4. Органы полости рта: язык и зубы. 5. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные - строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. 6. Слюна - состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства. 7. Пищеварение в полости рта: механическая (откусывание, дробление, размалывание пищи) и химическая обработка пищи ферментами слюны (расщепление крахмала под воздействием амилазы, мальтазы), образование пищевого комка. 8. Всасывание в полости рта. 9. Глотание. 10. Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции (пищеварительная, дыхательная). 11. Пищевод: расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции.		
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Составление графологических структур 2. Заполнение словаря	2	
Тема 5.2. Пищеварительная система - тонкий и толстый кишечник	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. 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. 2. 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. 3. Брюшина – строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине.	2	
	<i>Практическое занятие. Тонкий и толстый кишечник: строение и пищеварение.</i> Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения и функций тонкой и толстой кишки. 1. Тонкая кишка - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Отделы, строение стенки, функции. 2. Кишечный сок - свойства, состав. Пищеварение в тонкой кишке. Полостное пищеварение под действием кишечного сока, поджелудочного сока, желчи. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке.	2	

	<p>3. Толстая кишка - отделы, расположение, проекции отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Нормальная микрофлора толстой кишки (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение.</p> <p>4. Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий.</p> <p>5. Формирование каловых масс. Состав каловых масс (омертвевшие клетки кишечного эпителия, желчные пигменты, бактерии, непереваренная пища, экскрет, остатки ферментов). Акт дефекации, его регуляция.</p> <p>6. Брюшина - строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>1. Составление графов логических структур</p> <p>2. Заполнение словаря</p> <p>3. Сообщение «Значение нормальной микрофлоры кишечника»</p> <p>4. Составление рекомендаций по диетотерапии</p>	3	
Тема 5.3. Пищеварительные железы	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез.</p> <p>2. Слюна – состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства.</p> <p>3. Поджелудочная железа – расположение, функции: экзокринная – выделение пищеварительного сока (состав сока, ферменты – трипсиноген, химотрипсин, фосфолипаза, липаза, амилаза, мальтаза), эндокринная: инсулин, глюкагон. Протоки поджелудочной железы</p> <p>4. Печень – расположение, границы, функции (пищеварительная, пластическая, антитоксическая, депо гликогена, депо крови, кроветворная). Макро- и микроскопическое строение печени. Кровоснабжение печени, ее сосуды.</p> <p>5. 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>	2	
	<p><i>Практическое занятие. Желудок: строение и пищеварение. Печень, поджелудочная железа: строение и функции.</i></p> <p><u>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка, печени, поджелудочной железы.</u></p> <p>1. Расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, отделы, поверхности, края желудка. Строение стенки желудка. Функции желудка.</p>	2	

	2. Желудочный сок - свойства, состав. 3. Поджелудочная железа - расположение, функции; экзокринная - выделение пищеварительного сока (состав сока), эндокринная - выделение гормонов. Регуляция выделения поджелудочного сока. 4. Печень - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку (границы), функции. Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение печеночной дольки. 5. Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Виды желчи (пузырная, печеночная). Желчевыводящие пути		
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Составление графов логических структур 2. Заполнение словаря 3. Составление рекомендаций по диетотерапии.	2	
Тема 5.4. Обмен веществ и энергии	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Ассимиляция и диссимиляция. 2. Белки: биологическая ценность (пластическая, регуляторная, ферментативная, транспортная, наследственная, энергетическая роль), энергетическая ценность, суточная потребность человека в белках. Азотистый баланс – понятие, виды (азотистое равновесие, положительный и отрицательный азотистый баланс). Конечные продукты белкового обмена (вода, углекислый газ, аммиак). Обезвреживание аммиака. 3. Углеводы: биологическая ценность (энергетическая, пластическая), депо углеводов, энергетическая ценность, образование энергии при расщеплении гликогена в аэробных и анаэробных условиях (сравнительная энергетическая ценность этих процессов). Суточная потребность человека в углеводах. 4. Жиры: биологическая ценность (энергетическая, пластическая, источники эндогенной воды, механическая и тепловая защита жировых депо), энергетическая ценность. Потребность человека в жирах. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты (линолевая, линоленовая, арахидоновая) – незаменимые питательные вещества. Конечные продукты расщепления жира в организме: глицерин и жирные кислоты (участие жирных кислот в синтезе кетонных тел – источников энергии). 5. Энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека, расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ. 6. Энерготраты человека: основной обмен и рабочая прибавка. 7. Основной обмен, определение, факторы на него влияющие. Регуляция основного обмена. 8. Рабочая прибавка: энергозатраты на мышечную и умственную деятельность, специфически	2	

	динамическое действие пищи. 9. Теплопродукция в организме человека. Пути теплоотдачи. Регуляция теплообмена. Температура человека.		
	<p><i>Практическое занятие. Обмен веществ и энергии.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Энергетический баланс. Основной обмен, факторы на него влияющие. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия. 3. 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. 4. Углеводы: биологическая ценность. Депо углеводов в организме. Конечные продукты обмена. Пути выведения из организма. Суточная потребность человека в углеводах. Продукты, содержащие углеводы. 5. Жиры: биологическая ценность. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты (линолевая, линоленовая, арахидоновая). Продукты, содержащие жиры и жирные кислоты. Конечные продукты расщепления жиров в организме: глицерин и жирные кислоты. Пути выведения из организма 6. 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. 7. Витамины – понятие, биологическая ценность, факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Источники витаминов (пища, синтез в организме). Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипervитаминозах. Классификация витаминов (жирорастворимые, водорастворимые). Витамины. Регуляция обмена веществ и энергии 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление рациона правильного питания. 2. Составление таблицы «Сравнительная характеристика витаминов» 	2	
Раздел 6	Мочеполовой аппарат человека	16	
Тема 6.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	

Анатомия и физиология мочевыделительной системы.	1. Понятие о процессе выделения. 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, выделение экскретов из организма. Структуры организма, участвующие в выделении. 2. Обзор мочевыделительной системы – органы, ее образующие, функции. 3. Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы.		
	<i>Практическое занятие. Почки и мочевыводящие пути. Строение и функции.</i> 1. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения почек. Почки: проекция на позвоночник, отношение к брюшине, поверхности, края, ворота, синус, оболочки. Фиксирующий аппарат, корковое и мозговое вещество, структурно-функциональная единица почки – нефрон . Кровоснабжение почки: «чудесная» сеть почки. 2. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. 3. Мочеточники – расположение, строение стенки. 4. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, внешнее строение, строение стенки. 4. Мочеиспускательный канал женский и мужской.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Составление графологических структур. 2. Заполнение словаря 3. Подготовка докладов по темам «Искусственная почка», «Пересадка почки»,	2	
	<i>Практическое занятие. Мочеобразование и его регуляция.</i> 1. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция , секреция. Регуляция мочеобразования (ФУС мочеобразования). Состав и физико-химические свойства мочи. 2. Роль ренин-ангиотензиновой системы в мочеобразовании. 3. Регуляция мочеиспускания.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Составление графологических структур. 2. Заполнение словаря 3. Составление вопросов по теме занятия и эталонов ответов к ним	2	
Тема 6.2. Мужская и женская половая система	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие. Этапы процесса репродукции. Критерии оценки процесса репродукции. 2. Процесс ово- и сперматогенеза. Механизм движения яйцеклетки из яичника в матку. Оплодотворение яйцеклетки. Механизм движения сперматозоидов. Процесс опускания яичка в мошонку.	2	

	<p>3. Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева).</p> <p>4. Прямокишечно-маточное пространство. Большие половые губы. Половая щель, лобок. Малые половые губы. Преддверие влагалища.</p> <p>5. Клитор, строение, функции. Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение дольки.</p> <p>6. 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.</p> <p>7. Выведение спермы. Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, мужская и женская промежность.</p> <p>8. Половые реакции человека. Мужской и женский половой цикл.</p>		
	<p><u>Практическое занятие. Половая система.</u></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов женских и мужских половых органов.</p> <p>1. Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева).</p> <p>2. Яичник – расположение, функции, строение. Маточная труба – расположение, функции, строение. Матка- расположение, функции, отделы, слои стенки. Влагалище – расположение, функции, своды, девственная плева, строение стенки (соединительно-тканый слой, мышечный слой, слизистая с поперечными складками).</p> <p>3. Наружные половые органы.</p> <p>4. Молочная железа – функция, расположение, строение</p> <p>5. Промежность.</p> <p>6. Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы) и наружные (половой член, мошонка). Строение и функции.</p>	2	
	<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>1. Составление графологических структур.</p> <p>2. Заполнение словаря</p> <p>3. Составление вопросов по теме занятия и эталонов ответов к ним.</p> <p>4. Подготовка докладов по темам «Нарушение менструального цикла», «Внематочная беременность».</p>	2	
Раздел 7.	Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека.	8	
Тема 7.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	

Эндокринная система	<ol style="list-style-type: none"> 1. Железы внешней, внутренней, смешанной секреции, представители. 2. Секреты, их виды. 3. Механизм действия гормонов. 4. Что такое органы-мишени. Механизм регуляции синтеза гормонов. 5. Принцип обратной связи. 6. Гипоталамо-гипофизарная система. 7. Гипофиз – расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза – происхождение, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормоны передней доли гипофиза: соматотропный (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТГ), адренокортикотропный гормон (АКТГ), гонадотропные гормоны (ГГ), фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный – физиологические эффекты. 8. Эпифиз – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин), их физиологические эффекты. 		
	<p><u>Практическое занятие. Эндокринная система.</u></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов гипоталамо-гипофизарной системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о гормонах, их классификация, механизм действия. 2. Расположение желез внутренней секреции в организме. Общее строение железы внутренней секреции. 3. Роль гипоталамо-гипофизарной системы в процессах жизнедеятельности. Расположение, строение и функции гипофиза и гипоталамуса. 4. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза. Их роль в регуляции работы периферических желез внутренней секреции и тканей организма. 5. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов периферических желез внутренней секреции. Щитовидная железа – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны фолликулярных клеток (тироксин и трийодтиронин), их физиологические эффекты, гормон парафолликулярных клеток (тиреокальцитонин) - их физиологические эффекты. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона. 6. Надпочечники – расположение, строение. Гормоны коркового вещества, физиологические эффекты. Гормоны мозгового слоя, их физиологические эффекты. 7. Гормоны половых желез: тестостерон яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты. 8. Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатывающие, роль цинка в синтезе инсулина и глюкагона. 9. Гормон вилочковой железы (тимозин), физиологические эффекты. 10. Тканевые гормоны почек, сердца, слизистой оболочки желудка, кишечника 	2	

	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление графологических структур. 2. Составление кроссвордов. 3. Подготовка сообщений по темам «Сахарный диабет», «Эндемический зоб», «Несахарный диабет», «Базедова болезнь», «Акромегалия», «Гигантизм и карликовость», «Аддисонова болезнь». 	2	
Раздел 8.	Сердечно-сосудистая система. Процесс кровообращения и лимфообращения	26	
Тема 8.1. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Строение сердца.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. 2. 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. 3. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Строение стенки артерий, вен, капилляров. Понятие о коллатеральных и анастомозах. 4. Круги кровообращения: определение, начало, конец, значение большого и малого кругов кровообращения 5. Критерии оценки деятельности сердечно-сосудистой системы. 	2	2
	<p><i>Практическое занятие. Строение сердца. Кровеносные сосуды. Круги кровообращения.</i></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения сердца.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сердце – расположение, строение, проекция на поверхность грудной клетки. 2. Камеры сердца, отверстия сердца. 3. Клапаны сердца – строение, функции. 4. Строение стенки сердца – расположение и строение эндокарда, расположение и строение миокарда, особенность миокарда предсердий и желудочков, физиологические свойства миокарда, расположение и строение эпикарда. 5. Строение перикарда. 6. Венечный круг кровообращения, иннервация сердца. 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление схем 2. Заполнение таблиц 3. Подготовка сообщений «Пересадка сердца», «Искусственные клапаны», «Шунтирование коронарных артерий», «Пороки сердца» 	2	
Тема 8.2. Работа и регуляция	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Электрические явления в сердце, их регистрация. Электрокардиограмма – зубцы, интервалы. Сердечный цикл, 	2	

сердца	его фазы, продолжительность. Сердечный толчок, тоны сердца, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце. Перкуссия и аускультация сердца. 2. Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейнбриджа), центральные механизмы – сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга.		
	<i>Практическое занятие. Физиология сердца.</i> 1. Факторы, влияющие на кровообращение 2. Причины движения крови в артериях, венах, капиллярах. Кровяное давление. Пульс, его характеристики. 3. Проводящая система сердца – структуры, их функциональная характеристика. 4. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность сердечного цикла. Внешние проявления деятельности сердца – сердечный толчок, сердечные тоны, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце (компоненты I и II тонов).	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Составление схемы сердечного цикла. 2. Подсчет пульса и АД	2	
Тема 8.3. Артерии большого и малого круга кровообращения	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. Структуры малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, долевые, сегментарные, дольковые артерии, капилляры, венулы, дольковые, сегментарные, долевые вены, легочные вены. 2. Кровоснабжение легких – бронхиальные артерии. 3. Венечный круг кровообращения: коронарные артерии (левая и правая), вены сердца, венечный синус. Значение коронарного круга кровообращения. 4. Кровообращение плода, особенности, связанные с периодом развития. 5. 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. 6. Артерии нижних конечностей – бедренная, подколенная глубокая артерия бедра, передняя и задняя большеберцовые артерии, малоберцовая артерия, тыльная артерия стопы, медиальная и латеральная подошвенные артерии. 7. 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 кровотечения.	2	2
	<i>Практическое занятие. Артериальная система.</i>	2	

	Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов аорты и её частей. 1. Аорта – отделы, топография, области кровоснабжения. Артерии шеи и головы. 2. Кровоснабжение головного мозга 3. Артерии верхних конечностей. 4. Грудная часть аорты - ветви, области кровоснабжения. 5. Брюшная часть аорты, ветви брюшной аорты, области кровоснабжения. 6. Артерии таза – внутренняя и наружная подвздошные артерии, области кровоснабжения. 7. Артерии нижних конечностей. Места прижатия артерий для определения пульса и для временной остановки кровотечения.		
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Составление схем	2	
Тема 8.4. Вены большого и малого круга кровообращения	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. Система верхней поллой вены. 2. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. 3. Вены грудной клетки. 4. Система нижней поллой вены. 5. Вены таза и нижних конечностей, вены живота. 6. Система воротной вены печени. Кровоснабжение печени. Регуляция сосудистого тонуса. 7. Вены малого круга кровообращения.	2	2
Тема 8.5. Лимфатическая система	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. Строение системы лимфообращения. 2. Лимфоидная ткань. 3. Состав лимфы, ее образование, строение стенки лимфатических сосудов. Отличие строения лимфатического капилляра от кровеносного. 4. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Причины движения лимфы по лимфососудам. Функции лимфатической системы. 5. Строение и функции лимфоузла. Группы лимфоузлов. 6. Строение и функции селезенки. Связь лимфатической системы с иммунной системой. 7. Значение лимфатической системы для организма.	2	2
	<i>Практическое занятие. Венозная система.</i> Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов верхней и нижней полых вен. 1. Система верхней поллой вены – плечеголовые вены, непарная вена, внутренняя яремная и подключичная вена, области оттока в них крови. Вены головы и шеи. 2. Вены верхней конечности – поверхностные (латеральная, медиальная подкожные), глубокие (плечевые, лучевые, локтевые), подмышечная, подключичная, области оттока в них крови.	2	

	<p>3. Вены грудной клетки – полунепарная, непарная, области оттока в них крови.</p> <p>4. Система нижней поллой вены: вены таза и нижних конечностей – внутренняя подвздошная вена, области оттока в нее крови: наружная подвздошная вена, поверхностные вены нижней конечности (большая подкожная, малая подкожная), глубокие вены нижней конечности (бедренная, подколенная, вены стопы), области оттока в них крови. Вены живота – пристеночные, внутренностные, области оттока в них крови.</p> <p>5. Система воротной вены – верхняя брыжеечная, селезеночная, нижняя брыжеечная вены, области оттока в них крови.</p> <p>6. Венозные анастомозы.</p>		
	<p><u>Практическое занятие. Лимфатическая система.</u></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы.</p> <p>1. Лимфатическая система, функции.</p> <p>2. Лимфатические сосуды.</p> <p>3. Лимфоидные органы.</p> <p>4. Лимфа – состав, образование, функция</p> <p>5. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.</p>	2	
	<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>1. Составление схем</p> <p>2. Подготовка сообщений « Учение об иммунитете», «Заболевания лимфатической системы»</p>	2	
Раздел 9	Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система. Органы чувств	47	
Тема 9.1. Нервная система. Спинной мозг: строение и функции	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>1. Спинной мозг – 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.</p> <p>2. Спинномозговые корешки: передние и задние, их функции.</p> <p>3. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные).</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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</p>	2	2

	<p>синапсов.</p> <p>6. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов спинного мозга (сухожильных и кожно-мышечных).</p>		
	<p><i>Практическое занятие. Спинной мозг: строение и функции</i></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов спинного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спинной мозг – расположение, строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), центральный канал, отделы, серое и белое вещество спинного мозга. 2. Сегмент – понятие, виды, корешки спинного мозга. 3. Проводниковая функция спинного мозга – понятие, структуры, ее осуществляющие. 4. Рефлекторная функция спинного мозга - понятие, структуры, ее осуществляющие. 5. Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеромоторные). Жизненно-важный центр спинного мозга – двигательный центр диафрагмы 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарисовать строение спинного мозга на поперечном разрезе с обозначениями. 2. Нарисовать рефлекторную дугу простого соматического рефлекса 	2	
<p>Тема 9.2. Головной мозг: ствол.</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Головной мозг, расположение, отделы. 2. Продолговатый мозг, строение, функции, основные центры. 3. Мост – строение, функции. Мозжечок, расположение, внешнее и внутреннее строение, функции, связи, ножки мозга. 4. Четверохолмие – верхние и нижние бугры, их микроструктура, функции (ориентировочные рефлексы – зрительные, слуховые). 5. Промежуточный мозг, структуры его образующие; таламус, эпифиз, метаталамус, гипоталамус. 6. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). 7. Ретикулярная формация, строение, функции. Механизмы формирования цикла "бодрствование-сон". 	2	2
	<p><i>Практическое занятие. Головной мозг: ствол.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Головной мозг – расположение, отделы и части. 2. Оболочки мозга: твердая, паутинная, сосудистая. 3. Межоболочные пространства – эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное – расположение, их содержимое. 2. Ствол головного мозга. Продолговатый мозг: строение и функции. 11. Мост: строение, функции. 	2	

Тема 9.3. Головной мозг: конечный.	12. Средний мозг: строение и функции. 13. Промежуточный мозг – структуры, его образующие, основные функции 14. Мозжечок: строение и функции.		
	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лимбическая система (гипокамп, поясная извилина, гипоталамус, таламус, лобные доли). Функции, интеграция эмоций и вегетативных реакций. 2. Проводящие пути головного мозга. 3. Конечный мозг – внешнее и внутреннее строение. 4. Базальные ядра – виды, расположение, функции. Проекционные зоны коры. Ассоциативные поля, их функции. Послойное строение коры. Экранный принцип функционирования коры. 5. Условные рефлексы. Условно-рефлекторная деятельность коры. 6. 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>Ликвор – состав, образование, движение, функции</p> <p><u>Практическое занятие. Головной мозг: конечный.</u></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов головного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конечный мозг: общее строение. 2. Правое и левое полушария, их поверхности, доли. 3. Боковые желудочки, их строение. Желудочки головного мозга. Ликвор – образование, движение, функции. 4. Серое и белое вещество. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокна. 5. Базальные ядра. Кора больших полушарий. Послойное строение коры. Экранный принцип функционирования коры. Функциональная единица коры (колонка). Условно-рефлекторная деятельность коры. Роль коры в удовлетворении потребности организма в адаптации человека. 6. Проекционные зоны коры: зрительная (затылочная доля), двигательная (передняя центральная извилина), кожной чувствительности (задняя центральная извилина), слуховая (верхняя височная извилина), речевая (средняя и нижняя лобные, верхняя височная и нижняя теменная извилины), вкусовая (нижняя часть задней центральной извилины). Принцип проекции в коре кожной чувствительности и произвольных движений правой и левой половин тела, головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Ассоциативные поля и их функции. 	2	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление графа логической структуры 2. Заполнение словаря 3. Подготовка сообщений «Функции коры больших полушарий», « Функции базальных ядер» 4. Составление кроссвордов 	4	

Тема 9.3. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спинномозговые нервы: образование, виды, количество, нервные волокна, их образующие (чувствительные – дендриты чувствительных нейронов спинальных ганглиев, двигательные – аксоны двигательных нейронов спинного мозга; вегетативные – аксоны вегетативных нейронов спинного мозга). 2. Ветви спинномозговых нервов, функциональные виды нервных волокон, идущих в их составе; серая соединительная ветвь. 3. Грудные спинномозговые нервы. 4. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-кончиковое), нервные стволы, области иннервации, сплетений. 	2	2
Тема 9.4. Черепные нервы.	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональные виды черепных нервов. Принцип образования чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон черепных нервов. 2. Обонятельные нервы – образование, выход из полости носа в полость черепа, обонятельные тракты, место контакта с обонятельным мозгом, функция. 3. Зрительный нерв – образование, выход из полости глазницы в полость мозга, перекрест, зрительные тракты, функции. 4. Глазодвигательный, блоковой и отводящий нервы – выход из полости глазницы в полость мозга, области иннервации. 5. 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. 6. Лицевой нерв – расположение в височной кости, место выхода из полости черепа, области иннервации. 7. Преддверно-улитковый нерв – образование, функции. 8. Языкоглоточный нерв – виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных волокон. 9. Блуждающий нерв, виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных, чувствительных и парасимпатических волокон. 10. Добавочный нерв – место выхода из полости черепа, вид его волокон. 11. Подъязычный нерв – место выхода из полости черепа, область иннервации. <p><u>Практическое занятие. Периферическая нервная система.</u> Изучение черепных нервов и спинномозговых нервов с использованием препаратов, планшетов и муляжей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество черепных нервов (ЧМН), соответственные названия ЧМН номеру. Классификация по функции. 2. Обонятельный нерв. Зрительный нерв. Глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы. 	2	2
		2	

	<p>3. Тройничный нерв – его ветви, название. Лицевой нерв. Преддверно-улитковый нерв.</p> <p>4. Языкоглоточный нерв. Блуждающий нерв. Добавочный нерв. Подъязычный нерв. Области иннервации .</p> <p>5. Спинномозговые нервы: образование, количество, ветви спинномозговых нервов.</p> <p>6. Грудные спинномозговые нервы – расположение, ветви, виды и области иннервации задних и передних ветвей.</p> <p>7. Сплетения спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое) – образование, расположение, основные нервы, области иннервации сплетений.</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>1. Составление графологической структуры</p> <p>2. Заполнение словаря</p>	2	
Тема 9.5. Вегетативная нервная система	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>1. Классификация вегетативной нервной системы. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы.</p> <p>2. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы.</p> <p>3. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической от парасимпатической.</p> <p>4. Симпатические стволы и нервные сплетения, вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах.</p> <p>5. 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>	2	
	<p><i>Практическое занятие. Вегетативная нервная система</i></p> <p>1. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов вегетативной нервной системы.</p> <p>2. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы.</p> <p>3. Классификация вегетативной нервной системы – симпатическая, парасимпатическая</p>	2	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>1. Составление графа логической структуры</p> <p>2. Заполнение словаря</p>	2	
Тема 9.6.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2

Высшая нервная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа 2. психо-социальных потребностей, структура, ее осуществляющая. Физиологические свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. 3. Условный рефлекс – определение, принципы, механизмы и условия формирования, виды, торможение, формирование динамического стереотипа. Структурно-функциональные основы особенностей психической деятельности человека (I и II сигнальные системы) физиологические основы индивидуальной психической деятельности. Типы высшей нервной деятельности человека. 4. Формы психической деятельности (сон, бодрствование, память, 5. мышление, сознание, самосознание, речь). Физиологические 6. основы памяти, речи, мышления, сознания, сна. Механизм 7. кодирования информации в ЦНС. 8. Критерии оценки психической деятельности: адекватное 9. поведение и речь, память, обучаемость, мышление, сон, 10. сознание, самосознание, связь психической деятельности и 11. соматического состояния организма. 		
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>Подготовка сообщений «Сон и сновидения», «Гипноз», «Сигнальные системы», «Эмоции», «Память»</p>	1	
Тема 9.7. Сенсорные системы. Органы чувств. Орган зрения.	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. 2. 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. 3. Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры. 4. Висцеральная сенсорные системы. Рецепторы (интерорецепторы) – чем представлены, локализация. Особая роль интерорецепторов кровеносных сосудов. Проводниковый отдел, центральный отдел: подкорковый и корковый центры. 	2	2
Тема 9.8. Орган	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	2

<p>слуха и равновесия.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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. 3. 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. 4. Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы. 5. Вкусовая сенсорная система – вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, локализация, строение вкусовой луковицы, проводниковый отдел, подкорковый и корковый центры вкуса. 		
	<p><i>Практическое занятие. Органы чувств.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. 2. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов глаза как органа зрения. 3. Глаз – строение, глазное яблоко, вспомогательный аппарат. Оптическая система глаза – структуры, к ней относящиеся. Условия ясного видения предметов, факторы, их определяющие. 4. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов уха как органа слуха и равновесия. Отделы уха, их строение. 5. Орган обоняния. Обонятельные рецепторы – чем представлены, локализация. Проводниковый и центральный отделы обонятельной сенсорной системы. 6. Орган вкуса. Вспомогательный аппарат вкусовой сенсорной системы (язык). Вкусовые рецепторы – чем представлены, локализация. Проводниковый отдел. Центры вкуса подкорковый и корковый. 7. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов кожи. Строение кожи. Эпидермис – расположение, характеристика слоев эпидермиса. Дерма (собственно кожа), гиподерма 	2	

	(подкожно-жировая клетчатка) 8. Железы кожи: потовые, сальные, молочные – расположение, строение, места открытия выводных протоков, характеристика секретов, функции потовых и сальных желез. 9. Производные кожи: волосы, ногти – расположение, строение. 10. Функции кожи.		
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Подготовка сообщений по теме «Близорукость и её профилактика», «Астигматизм», «Дальнозоркость» 2. Заполнение словаря	2	
	Контрольная работа	2	
	Итого	177	

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 ОП.02. Анатомия и физиология человека требует наличия учебного кабинета «Анатомии и физиологии человека».

Оборудование учебного кабинета «Анатомии и физиологии человека»:

Мебель и стационарное оборудование

Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, раздаточного материала

Стеклянный шкаф для скелета

Классная доска

Стол для преподавателя

Стул для преподавателя

Столы для студентов

Стулья для студентов

Шкафы для муляжей и моделей

Технические средства обучения:

Телевизор

DVD проигрыватель

Компьютер

Мультимедийная установка

Аппаратура и приборы

Тонометры

Динамометр

Спирометр

Учебно-наглядные пособия:

Скелет туловища с тазом

Набор костей черепа

Лобная

Затылочная

Клиновидная

Теменная

Височная

Решетчатая

Скуловая

Верхняя челюсть

Нижняя челюсть

Основание черепа

Череп целый

Череп с разрозненными костями

Набор костей туловища

Ребра

Грудина

Набор позвонков

Крестец

Набор костей верхней конечности

Ключица

Лопатка

Плечевая

Локтевая

Лучевая

Кисть

Кисть комплект из 27 костей

Набор костей нижней конечности

Таз

Бедренная

Большеберцовая

Малоберцовая

Стопа

Оси вращения суставов

-плечевого

-грудино-ключичного

-локтевого

-коленного

Кости на планшете

-скелет верхней конечности

-скелет стопы

-скелет кисти

-позвоночный столб

-скелет нижней конечности

Мышцы (муляж – планшеты)

Мышцы головы и шеи

Мышцы туловища

Мышцы стопы

Мышцы кисти

Мышцы верхней и нижней конечности

Нервная система

Головной мозг (модель)

Головной мозг (планшет)

Головной мозг (сагитт. разрез)

Спинной мозг (планшет)

Солнечное сплетение (муляж)

Железы (на планшете)

Поджелудочная

Щитовидная

Околощитовидная

Яички

Яичники

Предстательная

Вилочковая

Шишковидная
Надпочечники
Придаток мозга - гипофиз
Кровообращение
Сердце (модель)
Фронтальный разрез сердца (на планшете)
Схема кровообращения человека (на план.)
Система дыхания
Легкие (модель)
Бронхиальное дерево (сегментарные бронхи)
Органы дыхания и средостения (муляж)
Органы средостения (муляж)
Гортань (модель)
Органы пищеварения (на планшете)
Пищеварительная система
Печень
Кишечник
Ворсинки тонкой кишки
Печень (муляж)
Пищеварительная система (модель)
Мочевыделительная система
Почки (на планшете)
Мочевыделительная система (на планшете)
Органы грудной и брюшной полости
Мужской таз (сагиттальный разрез)
Женский таз (сагиттальный разрез)
Торс человека (модель)
Сагиттальный разрез головы и шеи
Топография кисти рук
Топография головы и шеи
Лимфатическая система(на планшете)
Сенсорные системы
Кожа (на планшете)
Глаз (увеличенная модель)
Ухо (модель)
Полукружные каналы с улиткой
Учебно-наглядные пособия
Таблицы (плакаты) по темам
Видеофильмы
Обучающие компьютерные программы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник для медицинских училищ и колледжей / З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Анатомия и физиология человека: Учебник / Н. И. Федюкович. - 26-е изд., стер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 510 с. Гриф МО
3. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Дополнительные источники:

1. Гайворонский, И. В. Анатомия здорового и нездорового образа жизни/ И. В. Гайворонский, П. К. Яблонский, Г. И. Ничипорук. - СПб. : СпецЛит, 2014.
2. Калмин, О. В. Центральная нервная система и органы чувств : учебное пособие / О. В. Калмин, И. В. Бочкарева, О. А. Калмина, Д. В. Никишин. - Ростов н/Д : Феникс, 2016.
3. Самусев, Р. П. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО / Р. П. Самусев, В. Я. Липченко. - 7-е изд., испр. и доп. - М.: ОНИКС, 2010. Гриф ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова.
4. Самусев, Р. П. Атлас анатомии и физиологии человека: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО / Р. П. Самусев, Н. Н. Сентябрёв. - М.: Мир и образование, 2010. Гриф ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова. **М. Сеченова**
5. Семенов, Э. В. Атлас анатомии человека: В 4-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Элиста : ЗАОр "НПП" Джангар, 2011. Гриф УМО МЗ
6. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: В 4-х т. Учебное пособие. Т. 1. Учение о костях, соединении костей и мышцах . - 7-е изд., перераб. - М.: РИА "Новая волна" : Издатель Умеренков, 2011. - 344 с.
7. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: В 4-х т. Учебное пособие. Т. 2. Учение о внутренностях и эндокринных железах. - 7-е изд., перераб. - М.: РИА "Новая волна" : Издатель Умеренков, 2010. - 248 с.
8. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: В 4-х т. Учебное пособие. Т. 3. Учение о сосудах и лимфоидных органах. - 7-е изд., перераб. - М.: РИА "Новая волна" : Издатель Умеренков, 2010. - 216 с.
9. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: В 4-х т. Учебное пособие. Т. 4. Учение о нервной системе и органах чувств. - 7-е изд., перераб. - М.: РИА "Новая волна" : Издатель Умеренков, 2011. - 216 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП.02. Анатомия и физиология человека осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Освоенные умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи <p><u>Усвоенные знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменный опрос – собеседование – компьютерное тестирование – решение ситуационных задач – оценка точности и полноты выполнения индивидуальных домашних заданий, заданий в рабочей тетради и заданий по практике – наблюдение за процессом выполнения заданий по практике – проверка умений демонстрации анатомических образований органов на муляжах, планшетах и таблицах <p>Итоговый контроль – экзамен, который рекомендуется проводить по окончании изучения учебной дисциплины. состоит из 2-х этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение тестовых заданий. 2.Решение ситуационных задач. <p>Критерии оценки итогового экзамена:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; – уровень умений, позволяющих студенту ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; – обоснованность, четкость, полнота изложения ответов; – уровень информационно-коммуникативной культуры.