

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
Самарской области  
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СМГК»

Л.А.Пономарева

«30» августа 2017 г. приказ №249/01-05

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

2017 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол №1 от «30» августа 2017 г.

Председатель ЦМК   
/А.А. Титова/

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе

  
/Н.Г. Бурлова/

Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Разработчик: Кумыкова М.А., преподаватель высшей квалификационной категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | стр. |
|--|------|
| <b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | 4    |
| <b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 5    |
| <b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 31   |
| <b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 34   |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Анатомия и физиология человека»

### 1.1. Область применения рабочей программы

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

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:  
-использовать знания анатомии и физиологии для обследования пациента, постановки предварительного диагноза.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:  
- анатомию и физиологию человека.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 283 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-188 часов;  
самостоятельной работы обучающегося- 95 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 283                |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 188                |
| в том числе:  |                    |
| теоретические занятия                                   | 72                 |
| практические занятия                                    | 116                |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 95                 |
| Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена       |                    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **Анатомия и физиология человека**

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1.</b>  | <b>Введение. Анатомия и физиология как наука. Понятие об органе и системах органов. Учение о тканях</b>  |             |                  |
| Тема 1.1<br><b>Анатомия и физиология как науки. Понятие об органе и системах органов. Организм в целом.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Положение человека в природе.<br>Анатомия и физиология как науки.<br>Методы изучения организма человека.<br>Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Анатомическая номенклатура.<br>Конституция человека, морфологические типы конституции.<br>Определение органа. Системы органов. | 2           | 2                |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Положение человека в природе.<br>Анатомия и физиология как науки.<br>Методы изучения организма человека.<br>Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Анатомическая номенклатура.<br>Конституция человека, морфологические типы конституции.<br>Определение органа. Системы органов.          | 4           | 2                |
| Тема 1.2<br><b>Учение о тканях. Виды тканей. Эпителиальная, мышечная ткани.</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение эпителиальных, мышечных, соединительных и нервной тканей.<br>Эпителиальные ткани: расположение в организме, функции, классификация эпителиев.<br>Мышечные ткани: функции, виды (поперечно-полосатая, гладкая и сердечная).  | 2           | 2                |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с использованием препаратов, таблиц эпителиальных, мышечных тканей.<br>Эпителиальные ткани: расположение в организме, функции, классификация эпителиев.<br>Мышечные ткани: функции, виды (поперечно-полосатая, гладкая и сердечная).   | 4           | 2                |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление таблиц по теме<br>3. Составление опорного конспекта по теме<br>4. Заполнение словаря.   | 4           |                  |
| Тема 1.3.<br><b>Учение о тканях. Виды тканей. Соединительная и нервная ткани.</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение соединительных и нервной тканей.<br>Соединительные ткани: функции, классификация, расположение.<br>Нервная ткань – расположение, строение, функции. Классификация нейронов по функции.  | 2           | 2                |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Нервное волокно. Рецепторы и эффекторы.   |   |   |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с использованием препаратов, таблиц соединительных и нервной тканей.<br>Соединительные ткани: функции, классификация, расположение.<br>Нервная ткань – расположение, строение, функции. Классификация нейронов по функции.<br>Нервное волокно. Рецепторы и эффекторы.   | 4 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление таблиц по теме<br>3. Составление опорного конспекта по теме<br>4. Заполнение словаря.  | 4 |   |
| <b>Раздел 2.</b>   | <b>Кровь: состав и свойства.</b>  |   |   |
| Тема 2.1<br><b>Кровь: состав и функции.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение с использованием препаратов, планшетов, таблиц состава крови.<br>Кровь – жидкая ткань организма. Функции крови – транспортная (дыхательная, трофическая, выделительная, регуляторная), защитная (терморегуляционная, свертывающая, противосвертывающая, иммунная).<br>Состав крови: плазма и форменные элементы.<br>Основные показатели: количество крови, гематокрит, вязкость, осмотическое давление, водородный показатель.<br>Органические и неорганические вещества плазмы, их значение. Понятие о буферных системах крови. | 2 | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с использованием препаратов, планшетов, таблиц состава крови<br>Кровь – жидкая ткань организма. Функции крови – транспортная (дыхательная, трофическая, выделительная, регуляторная), защитная (терморегуляционная, свертывающая, противосвертывающая, иммунная).<br>Состав крови: плазма и форменные элементы. Основные показатели: количество крови, гематокрит, вязкость, осмотическое давление, водородный показатель.<br>Органические и неорганические вещества плазмы, их значение. Понятие о буферных системах крови.              | 2 | 2 |
| Тема 2.2<br><b>Форменные элементы крови: строение, функции эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение форменных элементов крови.<br>Эритроциты: строение и функции. Норма эритроцитов для мужчин и женщин.<br>Гемоглобин: строение, нормы.<br>Лейкоциты: норма содержания, функции. Разновидности лейкоцитов: гранулоциты и агранулоциты. Лейкоцитарная формула.<br>Тромбоциты: строение, функции, норма.  | 4 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изучение с использованием препаратов, планшетов, таблиц состава крови.<br/>Кровь – жидкая ткань организма. Функции крови – транспортная (дыхательная, трофическая, выделительная, регуляторная), защитная (терморегуляционная, свертывающая, противосвертывающая, иммунная)<br/>Изучение форменных элементов крови.<br/>Эритроциты: строение и функции. Норма эритроцитов для мужчин и женщин.<br/>Гемоглобин: строение, нормы.<br/>Лейкоциты: норма содержания, функции. Разновидности лейкоцитов: гранулоциты и агранулоциты. Лейкоцитарная формула.<br/>Тромбоциты: строение, функции, норма.<br/>Решение ситуационных задач.</p> | 6 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме<br/>3. Сравнение данных клинических анализов с нормой<br/>4. Заполнение словаря.</p>   | 4 |   |
| <p>Тема 2.3<br/><b>Гемостаз.<br/>Гемокоагуляция. Группы крови. Резус-фактор.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Гемостаз – определение, механизмы (сосудисто-тромбоцитарный, гемокоагуляции).<br/>Гемокоагуляция - определение, факторы свертывания, стадии.<br/>Группы крови – принцип, лежащий в основе деления крови на группы, виды и расположение агглютиногенов и агглютининов, характеристика групп крови.<br/>Агглютинация. Принцип определения группы крови. Групповая несовместимость.<br/>Резус-фактор. Обозначение, локализация. Понятие о резус-конflikте.<br/>СОЭ: нормы для мужчин и женщин, диагностическое значение.</p>   | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Гемостаз – определение, механизмы (сосудисто-тромбоцитарный, гемокоагуляции).<br/>Гемокоагуляция - определение, факторы свертывания, стадии.<br/>Группы крови – принцип, лежащий в основе деления крови на группы, виды и расположение агглютиногенов и агглютининов, характеристика групп крови.<br/>Агглютинация. Принцип определения группы крови. Групповая несовместимость.<br/>Резус-фактор. Обозначение, локализация. Понятие о резус-конflikте.<br/>СОЭ: нормы для мужчин и женщин, диагностическое значение.<br/>Решение ситуационных задач.</p>  | 2 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме<br/>3. Сравнение данных клинических анализов с нормой.<br/>4. Заполнение словаря.<br/>5. Подготовка сообщений на одну из предложенных тем:</p>   | 4 |   |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | «История переливания крови»,<br>«Занимательно о группах крови»,<br>«Резус-конфликт при беременности»   |   |   |
| <b>Раздел 3.</b>   | <b>Опорно-двигательный аппарат.</b>  |   |   |
| Тема 3.1<br><b>Кость как орган.<br/>Соединения костей.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Скелет человека: функции, отделы. Кость как орган. Классификация костей, особенности их строения. Соединение костей. Строение сустава. Классификация суставов. Виды движений в суставах – сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение.   | 2 | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с помощью костей скелета его функций, отделов. Кость как орган. Классификация костей, особенности их строения.<br>Соединение костей. Строение сустава. Классификация суставов<br>Виды движений в суставах – сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение.   | 2 | 2 |
| Тема 3.2<br><b>Скелет головы-череп.</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Отделы черепа: мозговой лицевой. Изучение с использованием препаратов и муляжей костей черепа. Соединения костей черепа. Череп в целом – крыша, основание (внутреннее и наружное), черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа – череп новорожденного и пожилого человека. Понятие о родничках, сроки их закрытия.   | 2 | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с использованием препаратов и муляжей костей черепа.<br>Отделы черепа: мозговой лицевой. Соединения костей черепа<br>. Череп в целом – крыша, основание (внутреннее и наружное), черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта.<br>Возрастные особенности черепа – череп новорожденного и пожилого человека. Понятие о родничках, сроки их закрытия.  | 2 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.   | 4 |   |
| Тема 3.3<br><b>Скелет туловища</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение скелета туловища с использованием препаратов и муляжей костей.<br>Скелет туловища – структуры, его составляющие Позвоночный столб – отделы, количество позвонков в них. Строение типичного позвонка, особенности строения грудных, шейных, 1-го (атланта) и 2-го (осевого) шейных позвонков, поясничных позвонков, крестца, копчика. Движения позвоночника. Физиологические изгибы позвоночника, их формирование, значение. | 2 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Грудная клетка: строение грудины, ребра, соединение ребер с грудиной, классификация рёбер. Грудная клетка в целом.  |   |   |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение скелета туловища с использованием препаратов и муляжей костей. Скелет туловища – структуры, его составляющие Позвоночный столб – отделы, количество позвонков в них. Строение типичного позвонка, особенности строения грудных, шейных, 1-го (атланта) и 2-го (осевого) шейных позвонков, поясничных позвонков, крестца, копчика. Движения позвоночника. Физиологические изгибы позвоночника, их формирование, значение.<br>Грудная клетка: строение грудины, ребра, соединение ребер с грудиной, классификация рёбер. Грудная клетка в целом       | 2 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.  | 4 |   |
| Тема 3.4                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение скелета верхних конечностей с использованием препаратов и муляжей костей.<br>Изучение скелета нижних конечностей с использованием препаратов и муляжей костей.   | 2 | 2 |
| <b>Скелет верхних и нижних конечностей</b> | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение скелета верхних и нижних конечностей с использованием препаратов и муляжей костей.  | 4 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.  | 4 |   |
| Тема 3.5                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Скелетные мышцы – расположение, значение, мышца как орган, классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости.<br>Мышцы головы: жевательные, мимические – особенности, функции жевательных и мимических мышц.<br>Мышцы шеи: поверхностные, средней группы, глубокие. Их функции и расположение.<br>Мышцы туловища: груди, живота, спины. Их функции и расположение.<br>Мышцы верхних и нижних конечностей. Их функции и расположение. | 2 | 2 |
| <b>Скелетные мышцы</b>                     | <b>Практические занятия</b><br>Изучение с помощью препаратов и муляжей скелетных мышц. Скелетные мышцы – расположение, значение, мышца как орган, классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости.<br>Мышцы головы: жевательные, мимические – особенности, функции жевательных и   | 8 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>мимических мышц.<br/>Мышцы шеи: поверхностные, средней группы, глубокие. Их функции и расположение.<br/>Мышцы туловища: груди, живота, спины. Их функции и расположение.<br/>Мышцы верхних и нижних конечностей. Их функции и расположение.</p>  |   |   |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме.<br/>3. Заполнение словаря.</p>  | 4 |   |
| <b>Раздел 4.</b>   | <b>Дыхательная система человека.</b>  |   |   |
| Тема 4.1<br><b>Общие данные о строении дыхательной системы. Воздухоносные пути. Лёгкие. Плевра</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути, их функции и строение.<br/>Изучение воздухоносных путей с использованием препаратов, планшетов и муляжей.<br/>Носовая полость: строение и функции.<br/>Гортань - проекция на позвоночник, строение и функции гортани.<br/>Трахея - проекция на позвоночник, бифуркация трахеи, строение стенки, функции.<br/>Бронхи - виды бронхов, строение стенки, особенности правого главного бронха.<br/>Бронхиальное дерево. Особенности строения стенки конечных бронхиол<br/>Изучение лёгких с использованием препаратов, планшетов и муляжей.<br/>Лёгкие - строение, границы. Структурно-функциональная единица лёгких - ацинус: строение, функции<br/>Плевра - строение, листки, плевральная полость, плевральные синусы, давление в плевральной полости. Факторы, препятствующие спадению лёгких.</p> | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изучение воздухоносных путей с использованием препаратов, планшетов и муляжей.<br/>Носовая полость: строение и функции.<br/>Гортань - проекция на позвоночник, строение и функции гортани.<br/>Трахея - проекция на позвоночник, бифуркация трахеи, строение стенки, функции.<br/>Бронхи - виды бронхов, строение стенки, особенности правого главного бронха.<br/>Бронхиальное дерево. Особенности строения стенки конечных бронхиол<br/>Изучение лёгких с использованием препаратов, планшетов и муляжей.<br/>Лёгкие - строение, границы. Структурно-функциональная единица лёгких - ацинус: строение, функции<br/>Плевра - строение, листки, плевральная полость, плевральные синусы, давление в плевральной полости. Факторы, препятствующие спадению лёгких.</p>  | 4 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме.<br/>3. Заполнение словаря.</p>  | 4 |   |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>Тема 4.2</p> <p><b>Физиология дыхания</b></p>   | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> Значение кислорода и углекислого газа для человека.<br/> Процесс дыхания - определение, этапы.<br/> Внешнее дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие.<br/> Транспорт газов кровью - характеристика.<br/> Тканевое дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие.<br/> Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение.<br/> Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Показатели внешнего дыхания - частота, ритм, глубина, легочные объемы. Критерии оценки деятельности дыхательной системы</p>   | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/> Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания - определение, этапы. Внешнее дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие. Транспорт газов кровью - характеристика. Тканевое дыхание - характеристика, структуры, его осуществляющие.<br/> Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение.<br/> Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Показатели внешнего дыхания - частота, ритм, глубина, легочные объемы. Критерии оценки деятельности дыхательной системы</p>  | 2 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/> 1. Составление графов логических структур по теме<br/> 2. Составление опорного конспекта по теме.<br/> 3. Заполнение словаря.</p>   | 4 |   |
| <p><b>Раздел 5.</b></p>  | <p><b>Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.</b></p>   |   |   |
| <p>Тема 5.1</p> <p><b>Понятие о пищеварении. Обзор пищеварительной системы. Полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/> Изучение органов пищеварительной системы с использованием препаратов, планшетов и муляжей.<br/> Полость рта - преддверие и собственно полость рта. Зев - границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца.<br/> Места открытия выводных протоков слюнных желез.<br/> Органы полости рта: язык и зубы. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные - строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна - состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства. Пищеварение в полости рта: механическая (откусывание, дробление, размалывание пищи) и химическая обработка пищи ферментами слюны (расщепление крахмала под воздействием амилазы, мальтазы), образование пищевого комка.<br/> Всасывание в полости рта. Глотание.<br/> Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции (пищеварительная, дыхательная).<br/> Пищевод: расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции.</p> | 2 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>Желудок:расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, отделы,поверхности,края. Строение стенки желудка. Функции желудка. Желудочный сок - свойства, составТонкая кишка - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Отделы, строение стенки, функции.</p> <p>Кишечный сок - свойства, состав. Пищеварение в тонкой кишке. Полостное пищеварение под действием кишечного сока, поджелудочного сока, желчи. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов толстой кишки. Толстая кишка - отделы, расположение, проекции отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Нормальная микрофлора толстой кишки (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение.</p> <p>Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий.</p> <p>Формирование каловых масс. Состав каловых масс (омертвевшие клетки кишечного эпителия, желчные пигменты, бактерии, непереваренная пища, экскреты, остатки ферментов). Акт дефекации, его регуляция</p>  |   |   |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Изучение органов пищеварительной системы с использованием препаратов, планшетов и муляжей.</p> <p>Полость рта - преддверие и собственно полость рта. Зев - границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца.</p> <p>Места открытия выводных протоков слюнных желез.</p> <p>Органы полости рта: язык и зубы. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные - строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна - состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства. Пищеварение в полости рта: механическая (откусывание, дробление, размалывание пищи) и химическая обработка пищи ферментами слюны (расщепление крахмала под воздействием амилазы, мальтазы), образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание.</p> <p>Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции (пищеварительная, дыхательная).</p> <p>Пищевод: расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции.</p> <p>Желудок:расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, отделы,поверхности,края. Строение стенки желудка. Функции желудка. Желудочный сок - свойства, составТонкая кишка - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Отделы, строение стенки, функции.</p> <p>Кишечный сок - свойства, состав. Пищеварение в тонкой кишке. Полостное пищеварение под действием кишечного сока, поджелудочного сока, желчи. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов толстой кишки. Толстая кишка - отделы, расположение, проекции отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Нормальная микрофлора</p> | 2 | 2 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | толстой кишки (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение.<br>Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий.<br>Формирование каловых масс. Состав каловых масс (омертвевшие клетки кишечного эпителия, желчные пигменты, бактерии, непереваренная пища, экскреты, остатки ферментов). Акт дефекации, его регуляция  |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.  | 4 |   |
| Тема 5.2<br><b>Большие пищеварительные железы. Физиология пищеварения.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения печени, поджелудочной железы.<br>Поджелудочная железа - расположение, функции; экзокринная - выделение пищеварительного сока (состав), эндокринная - выделение гормонов. Регуляция выделения поджелудочного сока.<br>Печень - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку (границы), функции<br>Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение печеночной доли.<br>Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Виды желчи (пузырная, печеночная). Желчевыводящие пути.<br>Физиология пищеварения: этапы. | 2 | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения печени, поджелудочной железы.<br>Поджелудочная железа - расположение, функции; экзокринная - выделение пищеварительного сока (состав), эндокринная - выделение гормонов. Регуляция выделения поджелудочного сока.<br>Печень - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку (границы), функции<br>Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Строение печеночной доли.<br>Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Виды желчи (пузырная, печеночная). Желчевыводящие пути.<br>Физиология пищеварения: этапы.          | 2 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.  | 4 | 2 |
| Тема 5.3   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Ассимиляция и диссимиляция.   | 2 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>Обмен веществ: белков, жиров, углеводов. Энергетический обмен.</b></p> | <p>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.</p> <p>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. 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).</p> <p>Энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека, расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ. Энерготраты человека: основной обмен и рабочая прибавка. Основной обмен, определение, факторы на него влияющие. Регуляция основного обмена. Рабочая прибавка: энергозатраты на мышечную и умственную деятельность, специфически динамическое действие</p> |   |   |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Ассимиляция и диссимиляция.</p> <p>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.</p> <p>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. 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).</p> <p>Энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека, расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ.</p>  | 2 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>Использование энергии АТФ. Энерготраты человека: основной обмен и рабочая прибавка. Основной обмен, определение, факторы на него влияющие. Регуляция основного обмена. Рабочая прибавка: энергозатраты на мышечную и умственную деятельность, специфически динамическое действие человека, расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ. Энерготраты человека: основной обмен и рабочая прибавка.</p> <p>Основной обмен, определение, факторы на него влияющие. Регуляция основного обмена. Рабочая прибавка: энергозатраты на мышечную и умственную деятельность, специфически динамическое действие</p>   |   |   |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p>   | 4 |   |
| Тема 5.4<br><b>Теплообмен</b>  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Теплопродукция в организме человека. Пути теплоотдачи. Регуляция теплообмена. Температура человека</p>   | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Теплопродукция в организме человека. Пути теплоотдачи. Регуляция теплообмена. Температура человека</p>  | 2 |   |
| <b>Раздел 6.</b>   | <b>Мочеполовая система</b>  |   |   |
| Тема 6.1<br><b>Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Что такое процесс 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.</p> <p>Обзор мочевыделительной системы – органы, ее образующие, функции.</p> <p>Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы</p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения почек.</p> <p>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. .</p> <p>Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция , секреция. Регуляция мочеобразования (ФУС мочеобразования). Состав и физико-химические свойства мочи</p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Мочеточники – расположение, строение стенки. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, внешнее строение, строение стенки. Мочеиспускательный канал женский и мужской</p> | 2 | 2 |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>         Что такое процесс 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.<br/>         Обзор мочевыделительной системы – органы, ее образующие, функции.<br/>         Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы<br/>         Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения почек.<br/>         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. .<br/>         Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция , секреция. Регуляция мочеобразования (ФУС мочеобразования). Состав и физико-химические свойства мочи<br/>         Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Мочеточники – расположение, строение стенки. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, внешнее строение, строение стенки. Мочеиспускательный канал женский и мужской</p> | 2 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         1. Составление графов логических структур по теме<br/>         2. Составление опорного конспекта по теме.<br/>         3. Заполнение словаря</p>   | 4 |   |
| <p>Тема 6.2<br/><br/> <b>Женская половая система</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>         Изучение женских половых органов.<br/>         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).<br/>         Наружные половые органы.<br/>         Молочная железа – функция, расположение, строение<br/>         Промежность.</p>   | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>         Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов женских половых органов.<br/>         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).<br/>         Наружные половые органы.<br/>         Молочная железа – функция, расположение, строение</p>  | 2 | 2 |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Промежность.   |   |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.<br>4. Подготовка сообщений по одной из предложенных тем:<br>«Нарушение менструального цикла»,<br>«Внематочная беременность»,<br>«Аборт».  | 4 |   |
| Тема 6.3<br><b>Мужская половая система</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мужских половых органов. Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы) и наружные (половой член, мошонка). Строение и функции   | 2 | 2 |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мужских половых органов. Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы) и наружные (половой член, мошонка). Строение и функции  | 2 | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Составление графов логических структур по теме<br>2. Составление опорного конспекта по теме.<br>3. Заполнение словаря.<br>4. Подготовка сообщений по одной из предложенных тем:<br>«Крипторхизм»,<br>«Бесплодие»,<br>«Нарушение эректильной функции»   | 5 |   |
| <b>Раздел 7.</b>  | <b>Эндокринная система</b>   |   |   |
| Тема 7.1<br><b>Эндокринная система: гипоталамо-гипофизарная система, гипофиз, эпифиз.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Железы внешней, внутренней, смешанной секреции, представители. Секреты, их виды. Механизм действия гормонов. Что такое органы-мишени. Механизм регуляции синтеза гормонов. Принцип обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система<br>Гипофиз- расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза – происхождение, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормоны передней доли гипофиза: соматотропный (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТГ), аденокортикотропный гормон (АКТГ), гонадотропные гормоны (ГГ), фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный – физиологические эффекты.<br>Эпифиз – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин), их физиологические эффекты. | 2 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Железы внешней, внутренней, смешанной секреции, представители. Секреты, их виды. Механизм действия гормонов. Что такое органы-мишени. Механизм регуляции синтеза гормонов. Принцип обратной связи. Гипоталамо-гипофизарная система<br/>Гипофиз- расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза – происхождение, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормоны передней доли гипофиза: соматотропный (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТГ), аденокортикотропный гормон (АКТГ), гонадотропные гормоны (ГГ), фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный – физиологические эффекты.<br/>Эпифиз – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин), их физиологические эффекты.</p>   | 4 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме.<br/>3. Заполнение словаря.<br/>4. Подготовка сообщений по темам: «Акромегалия», «Гигантизм и карликовость»,</p>   | 5 |   |
| <p>Тема 7.2<br/><b>Эндокринная система: щитовидная, паращитовидные, железы, тимус, надпочечники, поджелудочная и половые железы.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желёз внутренней секреции. Щитовидная железа – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны фолликулярных клеток (тироксин и трийодтиронин), их физиологические эффекты, гормон парафолликулярных клеток (тиреокальцитонин) – их физиологические эффекты. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.<br/>Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона.<br/>Гормон вилочковой железы (тимозин), физиологические эффекты.<br/>Надпочечники – расположение, строение. Гормоны коркового вещества, физиологические эффекты. Гормоны мозгового слоя, их физиологические эффекты<br/>Гормоны половых желёз: тестостерон яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.<br/>Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатываемые.</p> | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желёз внутренней секреции. Щитовидная железа – расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны фолликулярных клеток (тироксин и трийодтиронин), их физиологические эффекты, гормон парафолликулярных клеток (тиреокальцитонин) – их физиологические эффекты. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.<br/>Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона.<br/>Гормон вилочковой железы (тимозин), физиологические эффекты.</p>   | 2 | 2 |

|                  |   |   |   |
|------------------|---|---|---|
|                  | <p>Надпочечники – расположение, строение. Гормоны коркового вещества, физиологические эффекты. Гормоны мозгового слоя, их физиологические эффекты. Гормоны половых желез: тестостерон яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.</p> <p>Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатывающие.</p>   |   |   |
|                  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p> <p>4. Подготовка сообщений по темам: «Гипертиреоз», «Эндемический зоб», «Несахарный диабет», Синдром Кушинга», «Сахарный диабет», «Гипогонадизм.</p>  | 4 |   |
| <b>Раздел 8.</b> | <b>Сердечно-сосудистая система</b>  |   |   |
| Тема 8.1         | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Строение стенки артерий, вен, капилляров. Понятие о коллатеральных и анастомозах.</p> <p>Круги кровообращения: определение, начало, конец, значение большого и малого кругов кровообращения</p> <p>Критерии оценки деятельности сердечно-сосудистой системы</p> <p>Факторы, влияющие на кровообращение</p> <p>Причины движения крови в артериях, венах, капиллярах. Кровяное давление. Пульс, его характеристики</p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения сердца.</p> <p>Сердце – расположение, строение, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца. Клапаны сердца – строение, функции. Строение стенки сердца – расположение и строение эндокарда, расположение и строение миокарда, особенность миокарда предсердий и желудочков, физиологические свойства миокарда, расположение и строение эпикарда. Строение перикарда. Венечный круг кровообращения, иннервация сердца.</p> | 2 | 2 |
|                  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Строение стенки артерий, вен, капилляров. Понятие о коллатеральных и анастомозах.</p> <p>Круги кровообращения: определение, начало, конец, значение большого и малого кругов кровообращения</p> <p>Критерии оценки деятельности сердечно-сосудистой системы</p> <p>Факторы, влияющие на кровообращение</p>  | 6 | 2 |



|                             |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|
|                             | <p>Причины движения крови в артериях, венах, капиллярах. Кровяное давление. Пульс, его характеристики. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения сердца.</p> <p>Сердце – расположение, строение, проекция на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия сердца. Клапаны сердца – строение, функции. Строение стенки сердца – расположение и строение эндокарда, расположение и строение миокарда, особенность миокарда предсердий и желудочков, физиологические свойства миокарда, расположение и строение эпикарда. Строение перикарда. Венечный круг кровообращения, иннервация сердца.</p> |   |   |
|                             | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p>   | 3 |   |
| Тема 8.2                    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Проводящая система сердца – структуры, их функциональная характеристика.</p> <p>Сердечный цикл, его фазы, продолжительность сердечного цикла. Внешние проявления деятельности сердца – сердечный толчок, сердечные тоны, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце (компоненты I и II тонов).</p>   | 2 | 2 |
| <b>Физиология сердца</b>    | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов</p> <p>Проводящая система сердца – структуры, их функциональная характеристика.</p> <p>Сердечный цикл, его фазы, продолжительность сердечного цикла. Внешние проявления деятельности сердца – сердечный толчок, сердечные тоны, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце (компоненты I и II тонов).</p>  | 2 | 2 |
|                             | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p> <p>4. Подготовка сообщений по одной из предложенных тем:<br/>«Пересадка сердца», «Искусственные клапаны», «Шунтирование коронарных артерий», «Пороки сердца»</p>  | 2 |   |
| Тема 8.3                    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов аорты и её частей</p> <p>Аорта – отделы, топография, области кровоснабжения. Артерии шеи и головы.</p> <p>Кровоснабжение головного мозга</p> <p>Артерии верхних конечностей.</p> <p>Грудная часть аорты – ветви, области кровоснабжения.</p> <p>Брюшная часть аорты, ветви брюшной аорты, области кровоснабжения.</p> <p>Артерии таза – внутренняя и наружная подвздошные артерии, области кровоснабжения</p> <p>Артерии нижних конечностей. Места прижатия артерий для определения пульса и для</p>                    | 2 | 2 |
| <b>Артериальная система</b> |   |   |   |



|                                     |  |   |   |
|-------------------------------------|--|---|---|
|                                     | временной остановки кровотечения.  |   |   |
|                                     | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов аорты и её частей . Аорта – отделы, топография, области кровоснабжения. Артерии шеи и головы. Кровоснабжение головного мозга<br/>Артерии верхних конечностей.<br/>Грудная часть аорты – ветви, области кровоснабжения.<br/>Брюшная часть аорты , ветви брюшной аорты, области кровоснабжения.<br/>Артерии таза – внутренняя и наружная подвздошные артерии, области кровоснабжения . Артерии нижних конечностей. Места прижатия артерий для определения пульса и для временной остановки кровотечения.</p>   | 4 | 2 |
|                                     | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме.<br/>3. Заполнение словаря.</p>   | 2 |   |
| Тема 8.4<br><b>Венозная система</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов верхней и нижней полых вен.<br/>Система верхней полых вен – плечеголовые вены, непарная вена, внутренняя яремная и подключичная вена, области оттока в них крови<br/>. Вены головы и шеи.<br/>Вены верхней конечности – поверхностные (латеральная, медиальная подкожные), глубокие (плечевые, лучевые, локтевые), подмышечная, подключичная, области оттока в них крови.<br/>Вены грудной клетки – полунепарная, непарная, области оттока в них крови.<br/>Система нижней полых вен: 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.<br/>Система воротной вены – верхняя брыжеечная, селезеночная, нижняя брыжеечная вены, области оттока в них крови.<br/>Венозные анастомозы</p> | 2 | 2 |
|                                     | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов верхней и нижней полых вен.<br/>Система верхней полых вен – плечеголовые вены, непарная вена, внутренняя яремная и подключичная вена, области оттока в них крови.<br/>Вены головы и шеи.<br/>Вены верхней конечности – поверхностные (латеральная, медиальная подкожные),</p>  | 2 | 2 |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>глубокие (плечевые, лучевые, локтевые), подмышечная, подключичная, области оттока в них крови.</p> <p>Вены грудной клетки – полунепарная, непарная, области оттока в них крови.</p> <p>Система нижней полой 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>Система воротной вены – верхняя брыжеечная, селезеночная, нижняя брыжеечная вены, области оттока в них крови.</p> <p>Венозные анастомозы</p> |   |   |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p>  | 2 |   |
| Тема 8.5   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучение лимфатической системы человека. Лимфатическая система, функции, лимфатические сосуды, лимфоидные органы. Лимфа – состав, образование, функция</p> <p>Критерии оценки деятельности лимфатической системы.</p>   | 2 | 1 |
| <b>Лимфатическая система</b>   | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. Лимфатическая система, функции, лимфатические сосуды, лимфоидные органы. Лимфа – состав, образование, функция</p> <p>Критерии оценки деятельности лимфатической системы.</p>  | 2 | 1 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p> <p>4. Подготовка сообщений по одной из предложенных тем:<br/>« Учение об иммунитете», «Заболевания лимфатической системы»</p>  | 2 |   |
| <b>Раздел 9.</b>   | <b>Нервная система.</b>  |   |   |
| Тема 9.1   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация нервной системы человека. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество (скопление нейронов), белое вещество (нервные волокна). Синапс – понятие, виды. Электрическая и химическая передача сигналов в синапсе. Понятие о медиаторах. Строение типичного химического синапса.</p> <p>Понятие о рефлексе. Классификация рефлексов. Спинной мозг – расположение, строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), центральный канал, отделы, серое и белое вещество спинного мозга. Сегмент – понятие, виды, корешки спинного мозга.</p>  | 2 | 2 |
| <b>Общие данные о строении и функциях нервной системы. Строение и функции спинного мозга</b> |  |   |   |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>Проводниковая функция спинного мозга – понятие, структуры, ее осуществляющие.<br/>         Рефлекторная функция спинного мозга – понятие, структуры, ее осуществляющие.<br/>         Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеромоторные).</p>  |   |   |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>         Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов.<br/>         Классификация нервной системы человека. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество (скопление нейронов), белое вещество (нервные волокна). Синапс – понятие, виды. Электрическая и химическая передача сигналов в синапсе. Понятие о медиаторах. Строение типичного химического синапса.<br/>         Понятие о рефлексе. Классификация рефлексов. Спинной мозг – расположение, строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), центральный канал, отделы, серое и белое вещество спинного мозга. Сегмент – понятие, виды, корешки спинного мозг<br/>         а. Проводниковая функция спинного мозга – понятие, структуры, ее осуществляющие.<br/>         Рефлекторная функция спинного мозга – понятие, структуры, ее осуществляющие.<br/>         Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеромоторные).</p>   | 4 | 2 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>         1. Составление графов логических структур по теме<br/>         2. Составление опорного конспекта по теме.<br/>         3. Заполнение словаря.</p>  | 2 |   |
| <p>Тема 9.2</p> <p><b>Головной мозг: отделы, оболочки, желудочки. Строение и функции</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>         Головной мозг – расположение, отделы и части.<br/>         Оболочки мозга: твердая, паутинная, сосудистая. Межоболочные пространства – эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное – расположение, их содержимое.<br/>         Желудочки головного мозга. Ликвор – образование, движение, функции<br/>         Продолговатый мозг: строение и функции.<br/>         Мост: строение, функции.<br/>         Мозжечок: строение и функции<br/>         Продолговатый мозг: строение и функции.<br/>         Средний мозг: строение и функции.<br/>         Промежуточный мозг – структуры, его образующие, основные функции<br/>         Конечный мозг: строение. Правое и левое полушария, их поверхности, доли.<br/>         Серое и белое вещество. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокна<br/>         Базальные ядра. Кора больших полушарий. Послойное строение коры.<br/>         Условно-рефлекторная деятельность коры. Роль коры в удовлетворении потребности организма в адаптации человека<br/>         Проекционные зоны коры: зрительная (затылочная доля), двигательная (передняя центральная извилина), кожной чувствительности (задняя центральная извилина),</p> | 4 | 2 |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>слуховая (верхняя височная извилина), речевая (средняя и нижняя лобные, верхняя височная и нижняя теменная извилины), вкусовая (нижняя часть задней центральной извилины)</p> <p>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</p>   |   |   |
|   | <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Головной мозг – расположение, отделы и части.</p> <p>Оболочки мозга: твердая , паутинная, сосудистая. Межоболочные пространства – эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное – расположение, их содержимое.</p> <p>Желудочки головного мозга. Ликвор – образование, движение, функции</p> <p>Продолговатый мозг: строение и функции.</p> <p>Мост: строение, функции.</p> <p>Мозжечок: строение и функции</p> <p>Продолговатый мозг: строение и функции.</p> <p>Средний мозг: строение и функции.</p> <p>Промежуточный мозг – структуры, его образующие, основные функции</p> <p>Конечный мозг: строение. Правое и левое полушария, их поверхности, доли.</p> <p>Серое и белое вещество. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокнаБазальные 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 человекаПроекционные 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)</p> <p>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</p> | 8 | 2 |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме.</p> <p>3. Заполнение словаря.</p>  | 2 |   |
| <p>Тема 9.3</p> <p><b>Периферическая нервная система.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучение с использованием препаратов, планшетов и муляжей.</p> <p>Количество черепных нервов (ЧМН), соответствующие названия ЧМН номеру.</p> <p>Классификация по функции</p> <p>Спинномозговые нервы: образование, количество, ветви спинномозговых нервов</p> <p>Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Классификация</p>  | 2 | 1 |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | вегетативной нервной системы – симпатическая, парасимпатическая  |   |   |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение с использованием препаратов, планшетов и муляжей.<br/>Количество черепных нервов (ЧМН), соответственные названия ЧМН номеру.<br/>Классификация по функции<br/>Спинномозговые нервы: образование, количество, ветви спинномозговых нервов<br/>Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Классификация вегетативной нервной системы – симпатическая, парасимпатическая</p>  | 6 | 1 |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме<br/>.3. Заполнение словаря.</p>   | 2 |   |
| Тема 9.4   | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психо-социальных потребностей, структура, ее осуществляющая. Физиологические свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности.<br/>Условный рефлекс – определение, принципы, механизмы и условия формирования, виды, торможение, формирование динамического стереотипа<br/>. Структурно-функциональные основы особенностей психической деятельности человека (I и II сигнальные системы) физиологические основы индивидуальной психической деятельности.<br/>Типы высшей нервной деятельности человека.<br/>Формы психической деятельности (сон, бодрствование, память, мышление, сознание, самосознание, речь). Физиологические основы памяти, речи, мышления, сознания, сна.<br/>Механизм кодирования информации в ЦНС.<br/>Критерии оценки психической деятельности: адекватное поведение и речь, память, обучаемость, мышление, сон, сознание, самосознание, связь психической деятельности и соматического состояния организма</p> | 2 | 1 |
| <b>Высшая нервная деятельность. Физиологические свойства коры. Условные рефлексы</b> | <p><b>Практические занятия</b><br/>Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психо-социальных потребностей, структура, ее осуществляющая. Физиологические свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности.<br/>Условный рефлекс – определение, принципы, механизмы и условия формирования, виды, торможение, формирование динамического стереотипа.<br/>Структурно-функциональные основы особенностей психической деятельности человека (I и II сигнальные системы) физиологические основы индивидуальной психической деятельности.<br/>Типы высшей нервной деятельности человека.<br/>Формы психической деятельности (сон, бодрствование, память, мышление, сознание, самосознание, речь). Физиологические основы памяти, речи, мышления, сознания, сна.</p>  | 6 | 1 |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>Механизм кодирования информации в ЦНС.<br/>Критерии оценки психической деятельности: адекватное поведение и речь, память, обучаемость, мышление, сон, сознание, самосознание, связь психической деятельности и соматического состояния организма</p>  |   |   |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>1. Составление графов логических структур по теме<br/>2. Составление опорного конспекта по теме<br/>3. Заполнение словаря.<br/>4. Подготовка сообщений: «Сон и сновидения», «Гипноз», «Сигнальные системы», «Эмоции», «Память».</p>   | 2 |   |
| <p>Тема 9.5<br/><b>Учение И.П.Павлова об анализаторах</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Учение И.П. Павлова об анализаторах. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов глаза как органа зрения.<br/>Глаз – строение, глазное яблоко, вспомогательный аппарат. Оптическая система глаза – структуры, к ней относящиеся. Условия ясного видения предметов, факторы, их определяющие.<br/>Орган обоняния. Обонятельные рецепторы – чем представлены, локализация. Проводниковый и центральный отделы обонятельной сенсорной системы.<br/>Орган вкуса. Вспомогательный аппарат вкусовой сенсорной системы (язык). Вкусовые рецепторы – чем представлены, локализация. Проводниковый отдел. Центры вкуса подкорковый и корковый.<br/>Строение кожи. Эпидермис – расположение, характеристика слоев эпидермиса. Дерма (собственно кожа), гиподерма (подкожно-жировая клетчатка)<br/>Железы кожи: потовые, сальные, молочные – расположение, строение, места открытия выводных протоков, характеристика секретов, функции потовых и сальных желез.<br/>Производные кожи: волосы, ногти – расположение, строение.<br/>Функции кожи. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.</p> | 6 | 1 |
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов глаза как органа зрения.<br/>Глаз – строение, глазное яблоко, вспомогательный аппарат. Оптическая система глаза – структуры, к ней относящиеся. Условия ясного видения предметов, факторы, их определяющие.<br/>Орган обоняния. Обонятельные рецепторы – чем представлены, локализация. Проводниковый и центральный отделы обонятельной сенсорной системы.</p>  | 6 | 1 |



|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
|  | <p>Орган вкуса. Вспомогательный аппарат вкусовой сенсорной системы (язык). Вкусовые рецепторы – чем представлены, локализация. Проводниковый отдел. Центры вкуса подкорковый и корковый.</p> <p>Строение кожи. Эпидермис – расположение, характеристика слоев эпидермиса. Дерма (собственно кожа), гиподерма (подкожно-жировая клетчатка)</p> <p>Железы кожи: потовые, сальные, молочные – расположение, строение, места открытия выводных протоков, характеристика секретов, функции потовых и сальных желез.</p> <p>Производные кожи: волосы, ногти – расположение, строение.</p> <p>Функции кожи</p> |            |  |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление графов логических структур по теме</p> <p>2. Составление опорного конспекта по теме</p> <p>3. Заполнение словаря.</p> <p>4. Подготовка сообщений по теме: «Близорукость», «Дальнозоркость», «Астигматизм», «Тугоухость».</p>   | 2          |  |
|  | <b>Всего</b>  | <b>283</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Оборудование учебного кабинета:

| №  | Название оборудования  |
|----|--|
| 1. | Мебель и стационарное оборудование<br>1.Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий<br>2.Шкаф для хранения влажных препаратов<br>3.Классная доска<br>4.Стол для преподавателя<br>5.Стол, стулья<br>6.Стелаж для муляжей и моделей   |
| 2. | Аппаратура, приборы:<br>1. Мультимедийная установка<br>2. Ноутбук<br>3. Экран<br>4. Микроскопы с набором объективов  |
| 3. | Наглядные пособия:<br>1.Ткани:<br>а) набор микропрепаратов<br>б) набор таблиц<br><br>2. Кости и их соединения:<br>а) скелет человека<br>б) набор костей черепа:<br>в) набор костей туловища:<br>г) набор верхних конечностей:<br>д) набор костей нижних конечностей:<br>е) скелет человека с сосудами и нервами<br>ж) пластинаты суставов<br>з) набор таблиц<br><br>3.Скелетные мышцы<br>а).пластинат «Скелетные мышцы человека»<br>б) планшеты мышц головы и шеи, груди, живота, спины верхней конечности (спереди и сзади), нижней конечности (спереди и сзади)<br>в)муляжи мышц<br>г)набор таблиц |

|  |
|--|
| <p>4. Спланхнология:</p> <p>а) пластинат «Комплекс внутренних органов»<br/> б) пластинаты внутренних органов<br/> в) влажные препараты внутренних органов<br/> г) муляжи внутренних органов<br/> д) набор таблиц</p> <p>5. Сердечно-сосудистая система</p> <p>а) пластинат «Комплекс внутренних органов»<br/> б) пластинаты сердца и крупных сосудов<br/> в) влажные препараты сердца<br/> г) муляжи<br/> д) набор таблиц</p> <p>6. Нервная система:</p> <p>а) пластинаты головного и спинного мозга<br/> б) муляжи органов нервной системы<br/> в) набор таблиц</p> <p>7. Органы чувств</p> <p>а) пластинаты органов чувств<br/> б) Набор таблиц<br/> в) Муляжи</p> |
|--|

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Гайворонский И. В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И. Анатомия и физиология человека, М., «Академия», 2007.
2. Самусев Р.П., Селин Ю.М. Анатомия человека, М., «Оникс», «Мир и образование», 2012.
3. Дроздова М.А., Яковлев М.В. Анатомия человека, М., «Эксмо», 2013.
4. Савченков Ю.И. Нормальная физиология человека, Ростов н/Д., «Феникс», 2012.

#### Дополнительные источники:

1. Сапин М.Р. Анатомия человека, М., «Оникс», 2008.
2. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека, Ростов н/Д., «Феникс», 2007.
3. Гайворонский И. В. Нормальная анатомия и физиология человека, СПб., Спецлит, 2003.
4. Воробьева Е.Л. Анатомия человека, М., Медицина, 1981.
5. Макаров В.А. Физиология, М., Гэотар-Медицина, 2001.
6. Агаджанян Н.А. Физиология человека, М., Медицина, 2002.

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения    |
|---|--|
| <p><b>Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука. Понятие об органе и системах органов. Учение о тканях.</b></p> <p><b>СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Что изучает анатомия.</li><li>- Что изучает физиология.</li><li>- Части тела человека. Отделы головы, туловища, конечностей. Полости тела человека, в которых расположены органы.</li><li>- Анатомические термины: верхний, нижний, передний, задний, медиальный, латеральный, проксимальный, дистальный, внутренний, наружный, поверхностный, глубокий.</li><li>- Конституция, определение, типы конституции (гипертонический, астенический, нормостенический).</li><li>- Ткань – определение, классификация.</li><li>- Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции.</li><li>- Соединительная ткань – расположение в организме, функции, виды.</li><li>- Мышечные ткани: виды, особенности строения, функции.</li><li>- Нервная ткань. Нейроны и нейроглия. Строение синапса.</li></ul> <p><b>СТУДЕНТ ДОЛЖЕН уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Применять знания о строении и</li></ul> | <p>Тестовые задания, система контроля «вопрос-ответ»</p> |

функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи

## **Раздел 2. Кровь: состав и свойства.**

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Определение понятия «Кровь»
- Функции крови.
- Состав крови: плазма и форменные элементы крови – виды, строение функции.
- Основные показатели крови: гематокрит, водородный показатель, осмотическое давление, концентрация глюкозы в крови, количество эритроцитов, гемоглобина у мужчин и женщин, лейкоцитов, тромбоцитов, цветной показатель, СОЭ.
- Механизмы гемостаза. Свертывание крови.
- Группы крови: агглютиногены и агглютинины по системе АВО.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН уметь**

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

## **Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат.**

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Опорно-двигательный аппарат – структуры, в него входящие.
- Виды движений: поддержание позы, собственно движение – локомоция и манипулирование, произвольные и

Тестовые задания, решение ситуационных задач, индивидуальное собеседование, заполнение немых схем

Тестовые задания, решение ситуационных задач, обозначение «немых» рисунков, заполнение таблиц

- произвольные движения.
- Значение движений.
  - Скелет – определение, функции, структурно-функциональная единица скелета – кость.
  - Кость как орган, классификация костей
  - Строение сустава, классификация и движения в суставах.
  - Скелет головы – череп. Кости мозгового и лицевого черепа.
  - Скелет туловища: позвоночный столб и грудная клетка.
  - Скелет верхних и нижних конечностей: кости, соединения костей.
  - Строение скелетной мышцы.
  - Мышцы головы, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН уметь**

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

#### **Раздел 4. Дыхательная система человека.**

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Значение кислорода и углекислого газа для человека.
- Процесс дыхания - определение, этапы.
- Органы дыхательной системы: дыхательные пути, легкие, их функции и строение. Плевра – строение.
- Механизм вдоха и выдоха.

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН уметь**

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

Тестовые задания, решение ситуационных задач, система контроля «вопрос-ответ», заполнение «немых» схем и рисунков



оказании сестринской помощи

## **Раздел 5. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.**

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Потребность есть, пить, структуры организма человека, ее удовлетворяющие.
- Понятие о полостном и пристеночном пищеварении.
- Механизм глотания, всасывания, дефекации.
- Пищеварительный тракт, органы, его составляющие (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник), принцип строения их стенки.
- Полость рта: строение и пищеварение. Слюнные железы. Состав слюны.
- Глотка: строение и функции. Лимфоидное кольцо Пирогова-Вальдейера.
- Пищевод: строение и функции.
- Желудок: строение и функции. Желудочный сок
- Печень: строение и функции. Желчь: состав и значение. Желчевыводящие пути.
- Поджелудочная железа: строение и функции. Поджелудочный сок.
- Тонкая кишка: отделы, строение стенки. Кишечный сок.
- Толстая кишка: отделы, строение. Нормальная микрофлора толстой кишки.
- Обмен органических веществ.
- Энерготраты человека. Основной обмен. Теплопродукция и теплоотдача

**СТУДЕНТ ДОЛЖЕН уметь**

Тестовые задания, решение ситуационных задач, система контроля «вопрос-ответ», заполнение «немых» схем и рисунков, составление рекомендаций по диетотерапии

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

### **Раздел 6. Мочеполовая система.**

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Что такое процесс выделения.
- Вещества, подлежащие выделению (экскреты).
- Мочевыделительная система – органы, ее образующие, функции.
- Почки: расположение, строение. Структурно-функциональная единица почки – нефрон.
- Стадии образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция.
- Состав и физико-химические свойства мочи.
- Мочеточники – расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской.
- Женские половые органы – внутренние и наружные
- Мужские половые органы – внутренние и наружные

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН уметь**

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

### **Раздел 7. Эндокринная система.**

#### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Железы, относящиеся к эндокринным
- Понятие об органе-мишени.

Тестовые задания, решение ситуационных задач, работа с «немыми» рисунками и схемами, система контроля «вопрос-ответ»

- Гипоталамо-гипофизарная система, структуры, ее образующие, связь между ними.
- Гипофиз – расположение, доли, гормоны.
- Эпифиз – расположение, строение, гормоны, их физиологические эффекты.
- Щитовидная железа – расположение, строение, гормоны и их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.
- Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратормона.
- Надпочечники – расположение, строение. Гормоны коркового и мозгового слоя, их физиологические эффекты.
- Гормоны половых желез: тестостерон яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты.
- Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры, их вырабатывающие, биологическая роль в организме.
- Гормон вилочковой железы (тимозин), физиологические эффекты.
- Тканевые гормоны почек, сердца, слизистой оболочки желудка, кишечника.

#### СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ

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

Тестовые задания, решение ситуационных задач, работа с «немыми» рисунками и схемами, система контроля «вопрос-ответ» .

## **Раздел 8. Сердечно-сосудистая система.**

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Сосуды – виды, строение стенки артерий, вен, капилляров.
- Круги кровообращения.
- Сердце: положение, строение. Проводящая система сердца. Фазы сердечной деятельности. Сердечные тоны
- Аорта и ее ветви. Кровоснабжение верхних и нижних конечностей. Основные артерии дуги аорты, грудной и брюшной аорты.
- Система верхней и нижней полых вены. Воротная вена.
- Лимфатические сосуды. Особенности их строения, разновидности. Лимфатические узлы: строение и значение. Селезенка: строение и значение.
- Функции лимфатической системы
- Критерии оценки процесса кровообращения – самочувствие, положение человека, цвет и тургор кожи, видимое состояние сосудов, пульс, артериальное давление.

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

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

## **Раздел 9. Нервная система.**

### **СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:**

- Отделы нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.
- Строение синапса.
- Звенья рефлекторной дуги.

Тестовые задания, решение ситуационных задач, устное собеседование, заполнение «немых» рисунков и схем

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рефлекс, условные и безусловные рефлексы.</li> <li>- Строение и функции спинного мозга.</li> <li>- Строение и функции головного мозга.</li> <li>- Мозговые оболочки.</li> <li>- Черепные нервы, название, функции.</li> <li>- Спинномозговые нервы, их образование, сплетения, основные нервы.</li> <li>- Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, функции.</li> <li>- Строение и функции органов чувств.</li> </ul> <p><b>СТУДЕНТ ДОЛЖЕН УМЕТЬ:</b></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>Тестовые задания, решение ситуационных задач, устное собеседование, заполнение «немых рисунков и схем</p> |
|--|--|

Оценка результатов обучения проводится по пятибалльной системе или накопительной рейтинговой системе.

- отметка "5" ставится, если обучающийся полно и последовательно излагает изученный материал, обнаруживает осознанное понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знание при решении ситуационных задач, самостоятельно выделяет закономерности, находит причинно-следственные связи, понимает сущность физиологических процессов, соотносит их с анатомическими структурами, самостоятельно ориентируется в немых схемах, планшетах, муляжах

- отметка "4" ставится, если ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет и 1-2 недочета;

- отметка "3" ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений, но излагает материал неполно и непоследовательно и допускает неточности, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры;

- отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части вопроса, допускает ошибки в формулировках, искажающих их смысл, беспорядочно, бессистемно и неуверенно излагает материал;