**Приложение 10**

к образовательной программе подготовки специалиста среднего звена 31.02.01 Лечебное дело,

утвержденной приказом

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. Анатомия и физиология человека**

Специальность 31.02.01 Лечебное дело

углубленная подготовка

***2022 г.***

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. Анатомия и физиология человека, является частью ОППССЗ, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело, квалификация фельдшер, углубленной подготовки среднего профессионального образования.

**Организация-разработчик:** Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Нижневартовский медицинский колледж».

**Разработчик:** Андреева Алла Юрьевна - преподаватель высшей квалификационной категории.

Э**ксперты:**

БУ «Нижневартовский медицинский колледж» зам. директора по УПР С.И. Романова

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

БУ «Нижневартовский медицинский колледж» методист А.А. Кабардаева

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ………………………………………...…4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……………………………………………………..… 65**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ………………………………………………………...67**
5. **Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП. 03. Анатомия и физиология человека**

* 1. **Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело, квалификация фельдшер, углубленной подготовки среднего профессионального образования.

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности:**

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» является частью цикла общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело, квалификация фельдшер, углубленной подготовки среднего профессионального образования.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| --- | --- | --- |
| ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3.  ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. | применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи. | строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой. |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 276 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 184 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 92 часа.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

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

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **276** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **184** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | **60** |
| Практические занятия (если предусмотрено) | **124** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **92** |
| в том числе: подготовка докладов, составление конспектов, кроссвордов, тестовых заданий, глоссария, подготовка мультимедийных презентаций. |  |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного экзамена с дисциплинами «Основы патологии», «Генетика человека с основами медицинской генетики» во 2 семестре** | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1**  **Введение в дисциплину. Объект и методы анатомического исследования.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Анатомия и физиология. Определение понятий, характеристика.  2.Анатомия и физиология как медицинские науки. Связь с другими предметами. Анатомическая номенклатура. Основные физиологические термины: функция, процесс, механизм, регуляция, раздражение, раздражитель, возбудимость, возбуждение, реакция, рефлекс, адаптация, метаболизм, работоспособность, утомляемость, мотивация. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| 3.Присущие человеку закономерности жизни: самообновление, самовоспроизведение, саморегуляция, способы реализации этих закономерностей: обмен веществ и энергии, раздражимость, биологическая целесообразность, гомеостаз, репродукция, наследственность.  Многоуровневость организма человека: молекулярный уровень, клетка, ткань, орган, система органов, аппарат. Функциональное единство структур (гуморальное, нервное) на основе прямой и обратной связи. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| Способы удовлетворения потребностей – самоудовлетворение и удовлетворение с посторонней помощью. Структуры, удовлетворяющие потребности человека – основные и вспомогательные, регуляторные |  |  |
| Части тела, отделы головы, туловища, конечностей; системы органов. Полости тела человека, в которых расположены органы, заполненные жидкостями, сообщающиеся с внешней средой. Оси, плоскости тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле. Конституция. Факторы определяющие конституции человека. Морфологические типы конституции (гиперстенический, астенический, нормостенический). |  | **ПК.1.1; ПК.1.2;**  **ПК.1.3; ПК 2.1;**  **ПК 2.2; ПК 2.3;**  **ПК 2.4; ПК 2.5;** |
| **Самостоятельная работа обучающихся: Введение в дисциплину.** | **1** |  |
| **Практическое занятие:История анатомии и физиологии человека.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Решение кроссвордов.  Составление таблицы потребностей человека. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:История анатомии и физиологии человека.** | **1** |  |
| Составление словаря терминов по тексту книги. |  |  |
| История анатомии и физиологии. |  |  |
| Зарисовка схемы частей тела человека. |  |  |
| Зарисовка плоскостей и осей движения тела, условных линий для определения плоскостей тела. |  |  |
| **Тема 2**  **Клетка. Ткани.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Клетка: определение, строение (клеточная мембрана, мембранный транспорт, строение и функции органоидов, митохондрий, эндоплазматической сети, лизосом, аппарата Гольджи, клеточного центра). Ядро – строение (кариолемма, кариоплазма, виды, функции хромосом), функции). Специализированные органоиды: миофибриллы, нейрофибриллы, жгутики, реснички, ворсинки. Включения: трофические, пигментные, экскреторные.  Химический состав клетки: неорганические вещества (вода, кислоты, основания, соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| Обмен веществ и энергии в клетке, биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Возбудимые клетки, адекватные и неадекватные раздражители; возбуждение, торможение, порог возбуждения. Потенциал покоя и потенциал действия. Характерные функции клеток в состоянии возбуждения.  Соединительная ткань: расположение в организме, значение. Функции: формообразующая, защитная, трофическая, выделительная, регенерационная, опорно-трофическая, собственно соединительная (рыхлая волокнистая, плотная соединительная оформленная и неоформленная) и соединительная со специальными свойствами (ретикулярная, пигментная, жировая).  Строение соединительной ткани (клетки, межклеточное вещество, волокна). Функции клеток соединительной ткани. Клетки соединительной ткани: фибробласты, макрофаги, тканевые базофилы, тучные клети, плазматические клетки, липоциты, ретикулярные клетки, адвентициальные клетки, пигментные клетки.  Хрящевая ткань: строение, виды, расположение в организме.  Костная ткань, расположение, строение, функции. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:Клетка. Ткани.** | 1 |  |
| Подготовка к занятию, по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературой.  Зарисовка разновидности эпителиальной и соединительной ткани.  Подготовка презентации по темам занятия  Подготовка сообщения на тему «Стволовые клетки». |  |  |
| **Практическое занятие:** **Клетка.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме «Клетка».  Распознавание под микроскопом разновидностей клеток.  Зарисовка видов клеток». |  |  |
| **Практическое занятие:** **ткани.** | **2** |  |
| Ткани (эпителиальная и соединительная).  Обсуждение вопросов по теме, ткани.  Изучение разновидностей эпителиальной, соединительной тканей под микроскопом.  Зарисовка различных видов тканей (эпителиальная и соединительная).  Составление таблицы «Расположение различных видов зпителиальной и соединительной тканей в организме. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся: Клетка. Ткани.** | 2 |  |
| Подготовка к занятию, по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературой.  Зарисовка разновидности эпителиальной и соединительной ткани.  Подготовка презентации по темам занятия  Подготовка сообщения на тему «Стволовые клетки». |  |  |
| **Тема 3.**  **Органы. Системы органов.**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Тема 4.**  **Костная система** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Орган — как часть человеческого тела.  2. Подразделения органов.  3.Системы органов-определение.  4. Классификация системы органов**.**  5. Организм, как единое целое. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие: Органы. Системы органов.** | 2 |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Решение кроссвордов.  Составление таблицы. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся: Органы.Системы органов.** | 2 |  |
| **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Потребность организма в движении, структуры организма её удовлетворяющие.  Виды движений: поддержание позы, собственно движение – локомоция и манипулирование, непроизвольные и произвольные движения, значение движений.  Опорно-двигательный аппарат – понятие.  Скелет – понятие, функции, структурно-функциональная единица скелета – кость.  Кость как орган, её химический состав. Виды костей, их строение, надкостница. Соединения костей: синартрозы, гемиартрозы, диартрозы. Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов: простые, сложные, комплексные, комбинированные, плоские, шаровидные, эллипсовидные, блоковидные, седловидные; одноосные, двухосные, трехосные. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей черепа – синостозы, синхондрозы, виды швов. Височно-нижнечелюстной сустав  (комбинированный, мыщелковый), движения в нем (опускание, боковые, выдвижения вперед). |  | ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие: Кости. Скелет.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Зарисовка сустава.  Составление классификации костей и суставов.  Работа с набором костей рентгеновскими снимками костей черепа.  Составление таблицы видов соединения костей.  Зарисовка строения костной ткани.  Нахождение на скелете суставов. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка презентации по теме.  Изучение костей черепа по муляжам.  Изучение костей с помощью рентгеновских снимков. |  |  |
| **Практическое занятие: кости черепа, их соединения. Череп в целом.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей черепа – синостозы, синхондрозы, виды швов. Височно-нижнечелюстной сустав (комбинированный, мыщелковый), движения в нем (опускание, боковые, выдвижения вперед).  Изучение костей черепа на муляжах, по таблицам, атласом.  Определение некоторых костей черепа студентами друг у друга.  Изучение костей черепа с помощью рентгеновских снимков. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 | 1 |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка презентации по теме.  Изучение костей черепа по муляжам.  Изучение костей с помощью рентгеновских снимков. |  |  |
|  | **Практическое занятие: кости туловища, их соединения** | **2** |  |
|  | 1.Обсуждение вопросов.  Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков, крестца, копчика. Соединения позвоночного столба: диартрозы, синхондрозы, синдесмозы, синостозы, крестцово-копчиковый, гемиартроз.  Позвоночный столб – изгибы, движения.  Грудная клетка в целом, грудная полость, апертуры, реберные дуги, подгрудинный угол. Формы грудной клетки: коническая, цилиндрическая, плоская. Строение грудины. Ребра: истинные, ложные, колеблющиеся. Соединение ребер с позвоночником: сустав головки ребра, реберно-поперечный сустав, движения в них. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| 2.Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса – кости его образующие. Строение лопатки и ключицы. Строения и соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный суставы кисти).  Изучение костей туловища, позвоночного столба их соединений по муляжам костей, скелету, таблицам, атласам, друг у друга на живом организме, рентгеновским снимкам. |  |  |
| **Практическое занятие: кости плечевого пояса и верхних конечностей.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме занятия.  Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса – кости его образующие. Строение лопатки и ключицы. Строения и соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный суставы кисти).  Изучение костей туловища, позвоночного столба их соединений по муляжам костей, скелету, таблицам, атласам, друг у друга на живом организме, рентгеновским снимкам.  Изучение костей по муляжам, скелету, таблицам, атласу. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Изучение костей туловища и верхних конечностей по муляжам костей, рентгеновским снимкам в кабинете анатомии. |  |  |
| **Практическая работа: кости таза и нижних конечностей.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов.  Скелет нижней конечности – отделы. Скелет тазового пояса. Большой и малый таз – кости их образующие. Половые различия таза, размеры женского таза. Скелет свободной нижней конечности – кости его образующие, их строение, соединения. Стопа как целое – своды стопы (продольные – опорный, поперечный).  Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцовый-малоберцовые, голеностопный, плюсне- предплюсневые, плюсне-фаланговые, межфаланговые). Типичные места переломов конечностей.  Изучение костей туловища и верхних конечностей по муляжам костей, скелету, таблицам, атласам, друг у друга на живом организме, рентгеновским снимкам. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Изучение костей по муляжам костей, рентгеновским снимкам в кабинете анатомии. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка презентации по теме.  Изучение костей черепа по муляжам.  Изучение костей с помощью рентгеновских снимков. |  |  |
| **Тема 5.**  **Мышечная система.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1. Саркомер, его участки, механизм скольжения миофибрилл, сокращение саркомера, мышечного волокна, мышцы.  2.Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы. Мышцы как орган, структурно-функциональная единица – мышечное волокно, миофибрилла, пучки мышечных волокон, эндомезий, эпимизий, перимизий. Строение и работа мионеврального синапса.  3.Виды мышц (по форме, расположению, функции, направлению мышечных волокон).  4.Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы. Синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. Изотонический и изометрический режимы сокращения. Виды мышечного сокращения: одиночное, зубчатый тетанус, гладкий тетанус. Контрактура. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 5.Мышцы головы: жевательные – височная, жевательная, медиальная и латеральная крыловидная, расположение и функции; мимические – затылочно-лобная, надчерепная мышца, круговая мышца глаза, круговая мышца рта; мышца поднимающая верхнюю губу, мышца поднимающая угол рта; щечная мышца; мышцы, опускающие угол рта, нижнюю губу. Фасции головы. Топографические образования головы. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| 6.Мышцы верхней конечности: мышцы плечевого пояса, передняя и задняя группы мышц плеча, мышцы предплечья: передняя группа – поверхностные и глубокие, задняя группа – поверхностные и глубокие. |  |  |
| 7.Мышцы спины: поверхностные, глубокие, их функции.  8.Мышцы груди: поверхностные, собственные мышцы груди. Диафрагма, расположение функции.  9.Мышцы живота – расположение, функции. Влагалище прямой мышцы живота. |  |  |
| 10.Мышцы нижней конечности.  Мышцы таза: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции. Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции.  Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции. Топографические образования нижней конечности – области, сосудистая и мышечная лакуны, подколенная ямка, строение пахового канала, формирование бедренного канала. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Практическое занятие: физиология скелетных мышц.** | **2** |  |
| Обсуждение общих вопросов активного аппарата движения.  Составление классификации мышц.  Зарисовка симпласта, мионеврального синапса.  Составление таблицы свойств мышц. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление презентации по теме.  Зарисовка клетки гладкой мышечной клетки и поперечно – полосатой. |  |  |
| **Практическое занятие: мышцы и фасции головы.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по мышцам головы.  Мышцы головы: жевательные – височная, жевательная, медиальная и латеральная крыловидная, расположение и функции; мимические – затылочно-лобная, надчерепная мышца, круговая мышца глаза, круговая мышца рта; мышца поднимающая верхнюю губу, мышца поднимающая угол рта; щечная мышца; мышцы, опускающие угол рта, нижнюю губу.  Изучение мимических и жевательных мышц на муляжах, точек прикрепления на черепе, друг у друга, таблицах, по атласу.  Составление таблицы жевательных и мимических мышц их характеристики. |  |  |
| **Практическое занятие:мышцы и фасции шеи.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по мышцам шеи.  Изучение мышц шеи по муляжам, таблицам, друг на друге, атласу.  Зарисовка топографических областей шеи.  Показ движений, в которых участвуют различные мышцы шеи. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы  Составление таблицы участия различных мышц в определенных движениях. |  |  |
| **Практическое занятие: мышцы туловища** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Изучение мышц на муляжах друг у друга на живом организме, по таблицам, атласу, точек прикрепления мышц на скелете.  Определение движений осуществляющихся при сокращении определенных мышц. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление таблицы мышц сгибающих и разгибающих позвоночный столб, мышц участвующих в рефлексе вдоха и выдоха. |  |  |
| **Практическое занятие: мышцы плечевого пояса.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Изучение мышц по муляжам, таблицам, друг у друга, точки прикрепления по скелету.  Работа в группах.  Определение движений осуществляющихся определенными мышцами плечевого пояса. |  |  |
| **Практическое занятие: мышцы верхней конечности.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Изучение мышц по муляжам, таблицам, друг у друга, точки прикрепления по скелету.  Работа в группах. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление таблицы сгибателей и разгибателей предплечья. |  |  |
| **Практическое занятие: мышцы таза.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по мышцам таза и промежности.  Изучение мышц на муляжах, точек прикрепления на скелете, по атласу. Работа в группах. |  |  |
| **Практическое занятие: мышцы нижней конечности.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Изучение в группах, мышц свободной нижней конечности на муляжах костях, таблицах**,** поатласу. Определение движений осуществляемых определенными мышцами. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление таблицы факторов, способствующих плоскостопию.  Составление таблицы движений осуществляющихся определенными мышцами свободной нижней конечности. |  |  |
| **Тема 6.**  **Анатомия**  **дыхательной системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Потребность дышать. Процесс дыхания: определение, значение.  Дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции.  Нос, наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа.  Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. Трахея, топография, бифуркация трахеи, строение, функции. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| Плевра, строение, листки, плевральная полость, синусы.  Бронхи, виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево.  Легкие – внешнее строение, внутреннее строение.  Дыхательный цикл – показатели внешнего дыхания, легочный объем, регуляция дыхания – дыхательный центр, его уровни. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Практическое занятие: анатомия дыхательной системы.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Работа с муляжами, атласами, таблицами.  Работа с немыми рисунками. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы и атласа.  Зарисовка бронхиального дерева в рабочей тетради.  Подготовка презентации по теме занятия. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Тема 7.**  **Физиология**  **дыхательной системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
|  | Потребность дышать; структуры организма человека, ее удовлетворяющие. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания - определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами.  Дыхательный цикл. Механизм образования дыхательных шумов. Аускультация и перкуссия легких. Механизм вдоха и выдоха, 1-го вдоха новорожденного.  Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Саморегуляция дыхания. Критерии оценки процесса дыхания. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: физиология дыхательной системы.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Подсчет числа дыхания в 1 мин.  определение частоты, ритма, глубины дыхания.  Определение дыхательных объемов спирометром. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы.  Составление схем регуляции дыхания, первого вдоха ребенка, таблицы сравнительной характеристики состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. |  |  |
| **Тема 8.**  **Анатомия сердца.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Факторы, влияющие на процесс кровообращения. Процесс кровообращения - определение, значение в удовлетворении потребностей человека. Структуры, осуществляющие процесс кровообращения. Сердце: характеристика, функция, строение. Сосуды :виды, строение стенки артерий, вен, капилляров, причины движения крови по артериям, венам, капиллярам. Функциональные группы сосудов. Система микроциркуляции. Значение сосудов эластического типа, резистивных, сосудов-сфинктеров, шунтирующих сосудов, обменных сосудов, емкостных сосудов. Круги кровообращения. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| Основные показатели кровообращения - объемная скорость кровотока, кровяное давление. Факторы, обеспечивающие оптимальный уровень артериального давления.  Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на переднюю поверхность грудной клетки, камеры сердца, отверстия и клапаны. Строение стенки сердца, свойства миокарда. Строение перикарда. Сосуды и нервы сердца. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Практическое занятие:** **сосудистая система.** | **2** |  |
| Сосудистая система.  Обсуждение вопросов по теме занятия.  Составление таблицы видов сосудов и их значений.  Зарисовка строения стенки аорты.  Зарисовка схем кровообращения.  Работа с муляжами. |  |  |
| **Практическое занятие:** **анатомия сердца** | **2** |  |
| Анатомия сердца  Обсуждение основных вопросов по теме.  Работа с немыми рисунками.  Моделирование строения сердца из пластилина.  Работа с атласом, муляжами.  Решение кроссвордов.  Обсуждение таблиц составленных дома в рабочей тетради.  Зарисовка проводящей системы сердца.  Составление таблицы отделов проводящей системы сердца и их значений. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы. |  |  |
| Составление таблицы свойств миокарда. |  |  |
| Зарисовка проводящей системы сердца.  Составление схемы регуляции работы сердца и поддержания кровяного давления. |  |  |
| **Тема 9.**  **Физиология сердца.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. Сердечный толчок, тоны сердца, факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце. Перкуссия и аускультация сердца. Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейдбриджа), центральные механизмы регуляции работы сердца - сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга.  Электрические явления в сердце , их регистрация. Электрокардиограмма - зубцы, интервалы. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| Структуры малого круга кровообращения: легочной ствол, легочные артерии, долевые, сегментарные, дольковые артерии, капилляры, венулы, дольковые, сегментарные, долевые, легочные вены.  Кровоснабжение легких.  Венечный круг кровообращения. Значение коронарного круга кровообращения. Кровообращение плода. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие: физиология сердца.** | **2** |  |
| Физиология сердца.  Обсуждение основных вопросов по теме.  Проведение перкуссии, аускультации.  Обсуждение графического изображения электрических явлений в сердце.  Работа с кроссвордами немыми рисункам  Составление схемы кровообращения плода.  Работа с муляжами, атласом, таблицами. |  |  |
| **Практическое занятие. Сосуды кругов кровообращения.** | **2** |  |
| Структуры малого круга кровообращения: легочной ствол, легочные артерии, долевые, сегментарные, дольковые артерии, капилляры, венулы, дольковые, сегментарные, долевые, легочные вены.  Кровоснабжение легких.  Венечный круг кровообращения. Значение коронарного круга кровообращения. Кровообращение плода.  Составление схемы сосудов.  Работа с влажными препаратами.  Решение кроссвордов. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы.  Изображение графически электрических явлений в сердце.  Подготовить сообщение по теме «История возникновения метода изучения электрических явлений в сердце».  Составление презентации по теме занятия. |  |  |
| **Тема 10.**  **Сосудистая система** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие.  Плечеголовной ствол. Артерии шеи и головы, области кровоснабжения. Кровоснабжение головы  Артерии верхних конечностей: подмышечная, плечевая, локтевая, лучевая, ладонные дуги. Ветви грудной аорты.Кровоснабжение верхних ко-  нечностей.  Артериальный пульс, его характеристики, определение.  Критерии 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. Временная остановка  кровотечения. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: кровоснабжение головы и верхних конечностей** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Работа с немыми схемами, таблицами.  Решение кроссвордов.  Составление схемы кровоснабжения головы (сосуды основания головного мозга). |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы.  Составление схемы сосудов системы подключичной артерии и сосудов дуги аорты в рабочей тетради.  Составление таблицы мест временной остановки кровотечения. |  |  |
| **Тема 11.**  **Сосудистая система** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Артерии брюшной части аорты. Кровоснабжение органов живота и нижних конечностей.  Брюшная часть аорты, артерии таза. Артерии нижних конечностей – бедренная, подколенная глубокая артерия бедра, передняя и задняя, большеберцовые артерии, малоберцовая артерия, тыльная артерия стопы, медиальная и латеральная подошвенные артерии. Временная остановка кровотечения. Регуляция сосудистого тонуса. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: Кровоснабжение органов живота и нижних конечностей.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Работа с немыми схемами, таблицами, муляжами, атласом  Решение кроссвордов.  Составление схемы кровоснабжения органов брюшной полости и нижних конечностей. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы.  Составление схемы кровоснабжения нижних конечностей.  Составление таблицы мест временной остановки кровотечений из сосудов нижних конечностей. |  |  |
| **Тема 12.**  **Лимфатическая и венозная системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Строение системы лимфообращения. Лимфоидная ткань. Состав лимфы, ее образование, строение клетки лимфатических сосудов. Отличие строения лимфатического капилляра от кровеносного. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Причины движения лимфы по лимфатическим сосудам. Функции лимфатической системы. Строение и функции лимфоузла. Группы лимфоузлов. Строение и функции селезенки. Связь лимфатической системы с иммунной системой.  Система верхней полой вены. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки. Система нижней полой вены. Вены таза и нижних конечностей. Вены живота. Система воротной вены печени, кровоснабжение печени.  Работа с таблицами, муляжами, атласом, немыми рисунками. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие:** **лимфатическая система.** | **2** |  |
| 2.Лимфатическая система.  Обсуждение основных вопросов по теме «Функциональная анатомия лимфатической системы».  Работа с таблицами, атласом, немыми рисунками.  Решение кроссвордов, ситуационных задач.  Обсуждение схемы лимфатических стволов и протоков, Таблицы регионарных лимфатических узлов, составленных дома в рабочей тетради. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие:** **венозная система.** | **2** |  |
| 3.Венозная система.  Обсуждение вопросов по теме занятия.  Обсуждение вопросов.  Система верхней полой вены. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки. Система нижней полой вены. Вены таза и нижних конечностей. Вены живота. Система воротной вены печени, кровоснабжение печени.  Работа с таблицами, муляжами, атласом, немыми рисунками.  Составление схем образования верхней полой вены, нижней полой вены, воротной.  Решение кроссвордов. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы.  Обсуждение основных вопросов по теме  Составление схемы лимфатических стволов и протоков.  Составление таблицы регионарных лимфатических узлов в рабочих тетрадях. Составление схемы сосудов системы верхней, нижней, полых вен и воротной вены в рабочих тетрадях.  Подготовка к занятию по учебно- методической рекомендации с использованием учебной литературы.  Составление схемы воротной вены, нижней полой вены в рабочей тетради. |  |  |
| **Тема 13.**  **Анатомия пищеварительной системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Процесс питания - определение, этапы: внешнее питание  (процесс жевания, глотания, поэтапное расщепление компонентов пищи в отделах пищеварительного тракта, всасывание питательных веществ в кровь), транспорт питательных веществ к тканям (в растворенном в плазме виде, в соединении с белками плазмы), тканевое питание (проникновение питательных веществ из кровеносных капилляров в ткани расщепление питательных веществ, синтез специфических молекул и структур, депонирование питательных веществ расходование их из депо). |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| 2.Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы, пищеварительный канал, большие пищеварительные железы. Отделы пищеварительного канала: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка, принцип строения и их стенки (внутренний слой- слизистая с подслизистой оболочкой, средний слой- мышечный из гладких мышечный клеток, расположенных продольно, косо, циркулярно, понятие «сфинктер», сфинктеры пищеварительной трубки, наружный слой- серозный или адвентициальный).  Брюшина-строение, отношение органов к брюшине, складки брюшины, брюшинная полость. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 3.Полость рта, строение: преддверие и собственно полость рта. Зев: границы, небные дужки, мягкое, твердое небо. Миндалины кольца Пирогова - Вальдейера. Органы полости рта: язык зубы. Строение языка их функции. Зубы: молочные, постоянные, формула зубов, функции. Глотка: расположение, строение, стенки, отделы. Желудок: расположение, проекция его на переднюю брюшную стенку, формы, отделы, поверхности, кривизны. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| 4.Строение стенки желудка. Железы желудка и вещества ими вырабатываемые: протеолитические ферменты (пепсиноген, гастриксин, химозин), их строение, липолитические ферменты (липаза), амилолитические ферменты, слизеподобные вещества (муцин, внутренний фактор Кастла). Лизоцим, соляная кислота, тканевые гормоны (гастрин, гастрон). Функции желудка. Желудочный сок: свойства, регуляция, способы исследования. Отклонения функций от нормы. |  |  |
| **Практическое занятие:** **анатомия пищеварительной системы.** | **2** |  |
| 1.Анатомия начального отдела пищеварительного канала  Обсуждение вопросов по теме занятия.  Решение кроссвордов.  Составление схемы пищеварительной трубки.  Работа с немыми рисунками, таблицами, атласом муляжами.  Составление сравнительной таблицы видов оболочек и мест их расположения.  Моделирование из пластилина желудка.  Подготовка сообщения на тему «Эмбриональное развитие пищеварительной трубки». |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 2.Физиология начального отдела пищеварительного канала  Обсуждение основных вопросов по теме занятия.  Работа с муляжами, таблицами, атласом, немыми рисунками немыми таблицами.  Составление таблицы состава желудочного сока, свойств пищеварительных ферментов, функций желудка с объяснением функций, состава слюны. |  |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| 1.Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы. |  |  |
| 2.Подготовка сообщения на тему: «Эмбриональное развитие кишечной трубки», «Возрастные особенности пищеварительного аппарата у детей».  Подготовка презентации по теме занятия. |  |  |
| **Тема 14.**  **Физиология пищеварительной системы.** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| 1.Строение стенки, образование слизистой оболочки (складки, ворсинки, микроворсинки, пейеровы бляшки, железы) тонкого кишечника. Кишечный сок - свойства, состав, функции, значение. |  |  |
| 2.Толстая кишка - расположение, отделы (слепая, восходящая ободочная, поперечно ободочная, нисходящая ободочная, сигмовидная ободочная и прямая) строение отделов толстой кишки, функции. Проекция отделов на переднюю брюшную стенку живота.  Прямокишечное венозное сплетение слизистой, внутренний сфинктер мышечного слоя стенки кишки, наружный сфинктер заднего прохода. Состав кишечного сока - неорганические и органические вещества, подлежащие выведению из организма, непереваренные остатки пищи, ферменты, отторгнутые клетки слизистой, микрофлора (ацидофильные палочки, бактерии гниения, кишечные палочки, бактерии, инактивирующие ферменты кишечного сока), ее значение. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие:** **анатомия пищеварительной системы.** | **2** |  |
| Анатомия конечного отдела пищеварительного канала.  Обсуждение основных вопросов по теме.  Работа с муляжами, влажными препаратами, таблицами, немыми рисунками.  Решение кроссвордов, ситуационных задач.  Составление схемы проекций органов брюшной полости на переднюю стенку живота. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Практическое занятие:** **физиология пищеварительной системы.** | **4** |  |
| Физиология конечного отдела пищеварительной трубки.  Физиология пищеварения.  Пищеварение в тонком кишечнике, виды пищеварения. Моторная функция тонкого кишечника. Всасывание в тонком кишечнике. Пищеварение в толстой кишке. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Акт дефекации. Мотивация голода и насыщения. Центры голода. Аппетит. Регуляция пищеварения – местные механизмы, центральные механизмы. Роль пищи в регуляции пищеварения. Дисбактериоз.  Решение ситуационных задач, кроссвордов.  Составление схемы рефлекса дефекации. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |  |
| 1.Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы. |  |  |
| 2.Составление таблицы ферментов, состава каловых масс. |  |  |
| 3.Подготовка сообщения на тему «Дисбактериоз. Методы исследования каловых масс».  Составление презентаций по теме. Физиология конечного отдела пищеварительного канала. |  |  |
| 4.Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка сообщения на тему «Местные пищеварительные гормоны».  Подготовка презентации по теме занятия. |  |  |
| **Тема 15. Пищеварительные железы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные- строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез.  Слюна – состав (вода, микроэлементы, лизоцим, муцин, мальтаза, амилаза), свойства.  Поджелудочная железа- расположение, функции: экзокринная- выделение пищеварительного сока (состав сока, ферменты- трипсиноген, химотрипсин, фосфолипаза, липаза, амилаза, мальтаза), эндокринная: инсулин, глюкагон. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| 2.Печень - расположение, границы, функции (пищеварительная, пластическая, антитоксическая, депо гликогена, депо крови, кроветворная). Макро- и микроскопическое строение печени. Кровоснабжение печени и ее сосуды. |  |  |
| 3.Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции печени: пищеварительная, выделительная, стимуляция секреции и моторики кишечника, секреция поджелудочной железы, активация ферментов, бактериостатическая. Механизм образования желчи, виды желчи (пузырная, печеночная), отделение желчи. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие: пищеварительные железы.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Решение ситуационных задач.  Работа с немыми рисунками, муляжами, атласом, таблицами.  Обсуждение таблиц состава разных видов желчи, пищеварительных ферментов, состава панкреатического сока, составленных дома в рабочей тетради.  Тестовое задание или устный опрос по теме занятия. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| 1.Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы. |  |  |
| 2.Моделирование печени из пластилина вместе со структурами ворот печени.  Составление таблицы ферментов, состава панкреатического сока.  Составление сравнительной таблицы печеночной и пузырной желчи.  Подготовка реферата на тему «Методы изучения пищеварительных соков».  Подготовка презентации по теме. |  |  |
|  | **Практическое занятие**: **обмен углеводов и жиров.** | **2** |  |
| 1.Обсуждение вопросов по теме.  Обмен веществ и энергии в организме - определение. Энергетический баланс. Белки: биологическая ценность, суточная потребность в белках. Продукты, содержащие белки и незаменимые аминокислоты. Полноценные и неполноценные белки, продукты их содержащие. Азотистый баланс, понятие, виды. Конечные продукты белкового обмена, пути выведения из организма. Методы определения количества белков в организме и основного обмена. Участие печени в белковом обмене. Изменения белкового обмена при различных ситуациях. Регуляция основного и белкового обменов.  Решение ситуационных задач, кроссвордов.  Составление схемы регуляции белкового и основного обмена.  Составление таблицы гормонов, влияющих на белковый и основной обмен. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: белковый обмен. Основной обмен.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Углеводы: биологическая ценность. Депо углеводов в организме. Конечные продукты обмена. Пути выведения из организма. Суточная потребность человека в углеводах. Продукты, содержащие углеводы.  Жиры: биологическая ценность. Суточная потребность человека в жирах. Ненасыщенные жирные кислоты. Конечные продукты расщепления жиров в организме. Пути выведения из организма.  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.  Витамины - понятие, биологическая ценность, факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Источники витаминов (пища, синтез в организме).  Определение оси обмена по таблицам и формулам.  Оценка состояния питания человека. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие**: **процесс терморегуляции**. | **2** |  |
| 1.Процесс терморегуляции.  Обсуждение вопросов. Нормальная температура тела человека. Физиологические колебания температуры тела человека. Значение постоянства температуры тела человека для организма. Факторы, поддерживающие оптимальную для организма температуру тела.  Теплопродукция: химическая терморегуляция. Основные источники образования тепла в организме (мышцы, печень). Теплоотдача: физическая терморегуляция (конвекция, излучение и испарение воды). |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| 2.Нейрогуморальрые механизмы теплообразования и теплоотдачи. Центр терморегуляции (передняя и задняя часть гипоталамуса).  Гуморальные факторы терморегуляции: гормоны и биологически активные вещества.  Эффекторы терморегуляции: скелетные мышцы, потовые железы. Кровеносные сосуды, дыхательные мышцы. Компенсаторные механизмы организма при температурном дискомфорте.  Работа с немыми схемами.  Решение ситуационных задач, кроссвордов.  Проведение сравнительной термометрии на отдельных участках кожи. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка сообщений по темам «Алиментарное ожирение, Кахексия», «Значение витаминов для организма. Принципы правильного питания». |  |  |
| **Тема 16.**  **Гомеостаз.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Гомеостаз. Основные физиологические константы внутренней среды. Кровь как ткань. Процесс гемопоэза. Количество крови. Состав крови. Клетки крови их свойства. Константы крови. Функции крови. Гемостаз, определение, механизмы. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие гомеостаз.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Изучение клеток крови под микроскопом и их зарисовка в рабочих тетрадях.  Работа с таблицами, решение ситуационных задач, кроссвордов |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературе  Составление таблицы основных констант крови с их объяснением.  Составление схемы гемостаза. |  |  |
| **Тема 17.**  **Кровь.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Группы крови - принцип, лежащий в основе деления крови на группы, виды и расположения агглютиногенов и агглютининов, характеристика групп крови. Групповая совместимость крови. Донорство.  Резус- фактор, локализация. Антирезус- агглютинины, причины появления.  Резус-положительная и резус- отрицательная крови. Причины возникновения резус-конфликта. Механизм АВО-конфликта.  Гемолиз, его виды. Гемотрансфузионный шок - признаки. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: кровь.** | **2** |  |
| 1.Группы крови.  Резус-фактор. Донорство.  Обсуждение основных вопросов по теме.  Обсуждение схемы гемопоэза, выполненной дома в рабочей тетради.  Составление схемы совместимости групп крови, резус – конфликта.  Решение ситуационных задач. |  |  |
| **Практическое занятие: группы крови. Резус фактор.** | **2** |  |
| .Совместимость групп крови. Гемотрансфузия.  Обсуждение вопросов совместимости групп крови, методики определения групп крови резус – фактора, гемотрансфузия и ее осложнении, признаках гемотрансфузионного шока. Определение групп крови и резус – фактора на тренажере. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы. Составление схемы гемопоэза. Подготовка реферата по теме «Донорство». Подготовка презентации по теме «Гемотрансфузия». |  |  |
|  | **Практическое занятие: нервный механизм физиологической регуляции.** | **2** |  |
| 1.Обсуждение вопросов по теме.  Процесс физиологической регуляции – основа самоудовлетворения потребностей организма человека. Этапы физиологической регуляции: восприятие информации, хранение и воспроизведение информации, регуляция и согласование работы исполнительных структур, анализ полученных результатов, коррекция результатов.  Критерии оценки деятельности нервной системы: двигательные функции – положение (поза) тела и его частей, мышечный тонус, тонические, сухожильные кожно – мышечные рефлексы, равновесие, координация движений, вегетативные функции – адекватность реакции внутренних органов на воздействие, терморегуляция, состояние кожи, потоотделения кожно – висцеральные рефлексы и висцеро - моторные рефлексы, ортостатические пробы, зрачковый рефлекс, рефлексы роговицы, и слизистых оболочек, состояние мочеиспускания и дефекации; сенсорной функции – температурная, болевая, тактильная вибрационная чувствительность; мышечно – суставное чувство; острота зрения и слуха, восприятие вкуса, запаха; психические функции – внимание, память, мышление речь; состояние сна и бодрствования. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 2.Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое веществ, белое вещество. Виды нейронов: по локализации, функции, виды ядер, ганглии. Нервный центр - понятие, виды: по виду контакта, расположения. Функции, способу передачи сигналов, виды химических синапсов – холинергические, адренергические. Механизм передачи возбуждения в синапсах. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов.  Виды рефлекторных дуг: структурные (простые и сложные), функциональные (соматические и вегетативные).  Рефлекс – понятие, виды. Нервная деятельность: виды (низшая и высшая) и структуры их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение, торможение), носители информации (нервный импульс, медиаторы), принцип нервной деятельности (саморегуляция на основе прямой и обратной связи). Интегративный характер нервной деятельности и его структурно – функциональные основы (принципы конвергенции, ревербации), доминанты. |  |  |
| 3.Решение кроссвордов.  Составление схемы синапсов, рефлекторной дуги.  Заполнение пустых схем.  Составление словаря терминов. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием основной и дополнительной литературы.  Подготовка презентации по теме.  Составление таблицы сравнительной характеристики видов  саморегуляции в организме. |  |  |
| **Тема 18.**  **Нервная система.**  **Спинной мозг.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое веществ, белое вещество.  2. Виды нейронов: по локализации, функции, виды ядер, ганглии.  3.Нервный центр - понятие, виды: по виду контакта, расположения. Функции, способу передачи сигналов, виды химических синапсов – холинергические, адренергические.  4.Механизм передачи возбуждения в синапсах. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов.  5.Виды рефлекторных дуг: структурные (простые и сложные), функциональные (соматические и вегетативные).  6.Рефлекс – понятие, виды. Нервная деятельность: виды (низшая и высшая) и структуры их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение, торможение), носители информации (нервный импульс, медиаторы), принцип нервной деятельности (саморегуляция на основе прямой и обратной связи). Интегративный характер нервной деятельности и его структурно – функциональные основы (принципы конвергенции, ревербации), доминанты.  7. Спинной мозг: анатомо-физиологические особенности. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Практическое занятие: спинной мозг.** | **2** |  |
| Обсуждение основных вопросов по теме.  Обсуждение схемы рефлекторной дуги, сегментов спинного мозга, зарисованные в рабочей тетради.  Обсуждение таблицы «Классификация нервной системы», «Виды и характеристика рефлексов». Решение кроссвордов.  Работа с муляжами.  Анатомо-физиологические особенности спинного мозга. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной литературы. Зарисовка в тетради рефлекторной дуги, сегментов спинного мозга.  Составление таблиц «Классификация нервной системы», «Виды и характеристика рефлексов». |  |  |
| **Тема 19.**  **Соматическая**  **нервная**  **система.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 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), нервные стволы, области иннервации, сплетений.  5.Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов (поясничное, крестцовое), нервные стволы, области иннервации сплетений. Поясничное сплетение: образование, место расположения, нервные стволы, области иннервации.Крестцовое сплетение: образование место расположения, области иннервации. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие:** **шейное и плечевое сплетения.** | **2** |  |
| Шейное и плечевое сплетения.  Обсуждение вопросов по теме.  Работа с таблицами, муляжами, немыми рисунками.  Обсуждение таблицы шейного и плечевого сплетений их областей иннервации составленной дома в рабочих тетрадях.  Решение ситуационных задач, кроссвордов. |  |  |
| **Практическое занятие:** **поясничное и крестцовое сплетения.** | **2** |  |
| Поясничное и крестцовое сплетения.  Обсуждение вопросов по теме.  Работа с таблицами, муляжами, немыми рисунками.  Обсуждение таблицы поясничного и крестцового сплетений, их областей иннервации составленной дома в рабочих тетрадях.  Решение ситуационных задач, кроссвордов. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 3 |  |
| Составление таблицы характеризующей соматические сплетения и нервы, выходящие из этих сплетений.  Зарисовка зон Захарьина-Геда.  Подготовка презентации по теме. |  |  |
| **Тема 20.**  **ствол головного мозга** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Головной мозг, расположение, отделы.  2.Продолговатый мозг, строение функции, основные центры.  3.Мост – строение, функции.  4.Мозжечок, расположение, внешнее и внутреннее строение, функции, связи, ножки мозга.  5. Четверохолмие – верхние и нижние бугры, их микроструктуры, функции (ориентировочные рефлексы - зрительные слуховые).  6.Промежуточный мозг, структуры его образующие; таламус, эпиталамус, метаталамус, гипоталамус.  7. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). 8.Ретикулярная формация, строение, функции.  9.Механизмы формирования цикла бодрствование - сон. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: ствол головного мозга.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Работа с муляжами, немыми рисунками, влажными препаратами, атласом.  Решение кроссвордов, ситуационных задач. Обсуждение таблицы, составленной дома в рабочей тетради. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление таблицы отделов ствола головного мозга, их структур и функций. |  |  |
| **Тема 21. конечный мозг** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Конечный мозг – внешнее и внутреннее строение.  2.Базальная ядра – виды, расположение, функции.  3.Проекционные зоны коры. Ассоциативные поля, их функции.  4. Послойное строение коры.  5.Экранный принцип функционирования коры.  6. Условные рефлексы. Условно-рефлекторная деятельность коры.  7. Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства, расположение, их содержимое.  8. Полости головного мозга (желудочки) их сообщение друг с другом, спинномозговым каналом, субарахноидальным пространством головного и спинного мозга.  9. Ликвор – состав, образование, движение функции.  10. Лимбическая система (гипокамп, поясная извилина, гипоталамус, таламус, лобные доли).  11. Функции, интеграция эмоций и вегетативных реакций, приводящие пути головного мозга. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие:конечный мозг.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Решение кроссвордов, ситуационных задач.  Работа с влажными препаратами, муляжами, немыми рисунками.  Обсуждение таблицы структур головного мозга и их функции, д ома в рабочих тетрадях. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление таблицы структур конечного мозга и их функции.  Подготовка презентации по теме.  Подготовка сообщений на тему: Возможности коры головного мозга. |  |  |
| **Тема 22.**  **Черепные нервы** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Количество черепных нервов, их название.  2.Функциональные виды черепных нервов.  3.Принцип образования чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон черепных нервов.  4.Обонятельные нервы – образование, выход из полости носа в полость черепа, обонятельные тракты, место контакта с обонятельным мозгом, функция.  5.Зрительный нерв – образование, выход из полости глазницы в полость мозга, перекрест, зрительные тракты, функции.  6.Глазодвигательный, блоковой и отводящий нервы - выход из полости глазницы в полость мозга, области иннервации.  7.Тройничные нерв- его ветви, название, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон 1-й, 2-й, 3-й ветвей.  8.Лицевой нерв- расположение в височной кости, место выхода из полости черепа, области иннервации.  9.Преддверно–улитковый нерв – образование, функции.  10.Языкоглоточный нерв - виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных волокон.  11.Блуждающий нерв, виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных чувствительных и парасимпатических волокон.  12.Добавочный нерв – место выхода из полости черепа, область иннервации.  Подъязычный нерв- место выхода из полости черепа, область иннервации. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие:черепные нервы.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Работа с муляжами, немыми рисунками, влажными препаратами, атласом.  Решение кроссвордов, ситуационных задач. Обсуждение таблицы составленной дома в рабочей тетради.  Обсуждение вопросов темы.  Проведение ролевой игры. Врач и пациент.  Работа влажными препаратами.  Составление таблицы черепных нервов. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы. Составление таблицы черепных нервов.  Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературой. Составление вопросов, выясняющих функционирования черепных нервов для роли врача и пациента, в ролевой игре. |  |  |
| **Тема 23.**  **Вегетативная нервная система** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Классификация вегетативной нервной системы. Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы.  2.Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической от парасимпатической. Симпатические стволы и нервные сплетения, вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах.  3.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. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Практическое занятие:анатомия и физиология вегетативной нервной системы.** | **2** |  |
| Сенсорная система зрения, проприоцептивная, соматическая.  Обсуждение вопросов темы.  Работа со схемами, таблицами, немыми рисунками.  Составление таблицы влияния симпатической и парасимпатической нервной системы на некоторые органы.  Решение ситуационных задач, кроссвордов. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературой.  Подготовка презентации по теме.  Подготовка сообщения по теме «Солярит». Составление таблицы вегетативных сплетений. |  |  |
| **Тема 24.**  **Высшая нервная деятельность** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Понятие о нервной деятельности. Инстинкты, условные рефлексы.  Принципы рефлекторной теории И.П. Павлова.  2. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов (безусловное, внешнее и запредельное), условное – угасательное, запаздывающее, дифференцированное, условный тормоз по И.П. Павлову, динамический стереотип. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий.  3.Психическая деятельность (ВНД) – Физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. Электрические явления в коре, биоритмы мозга. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 4.Сигнальные системы. Деятельность 1-ой сигнальной системы. Деятельность 2-ой сигнальной системы. Структурно-функциональные основы особенностей психической деятельности человека (1 и 2 сигнальные системы); физиологические основы индивидуальной психической деятельности. Типы высшей нервной деятельности человека, основанные на 3-х свойствах нервных процессов (сила, уравновешенность, подвижность), холерик, меланхолик, сангвиник, флегматик; на особенностях взаимодействия 1 и 2 сигнальных систем: художественный, мыслительный, средний.  5. Формы психической деятельности: память мышление, сознание, самосознание, речь – из физиологической основы.  Критерии оценки психической деятельности: адекватное поведение и речь, память обучаемость, мышление, сознание, связь психической деятельности и соматического организма. Психосоциальные потребности. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка презентации по теме.  Изобразить графически различные биоритмы мозга. |  |  |
| **Тема 25.**  **Сенсорные системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Определение сенсорной системы, ее значение. Анализатор, функциональная структура анализатора; виды анализаторов, функции. Механизм кодирования информации в ЦНС.  2.Органы чувств. Их вспомогательный аппарат. Значение органов чувств в познании внешнего мира. Виды рецепторов.  кожа строение, функции; виды кожных рецепторов. Производные кожи; волосы, ногти.  3. Периферический, проводниковый и центральные отделы сенсорной системы. Классификация и значение сенсорных систем. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| 5.Соматическая сенсорная система, виды кожных рецепторов; тактильные тельца Мейснера, рецепторы давления – диски Меркеля, тельца Руффуни, рецепторы вибрации- тельца Паччини, терморецепторы – холодовые и тепловые.  6.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, железы, производные кожи: волосы, ногти; функции кожи. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 7.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.  8.Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза - структуры к ней относящиеся. Аккомодация, аккомодационный аппарат.  9.Слуховая сенсорная система. Рецепторы локализация – кортиев орган улитки, проводниковый отдел; центральный отдел – подкорковые центры слуха (нижние бугры четверохолмия, медиальные коленчатые тела, таламус), корковый центр слуха (верхняя височная извилина коры), их функции.  10.Вестибулярная сенсорная система. Рецепторы, локализация (отолитовый аппарат, ампулярные кристы), проводниковый отдел – подкорковые центры (ядра ромбовидной ямки, мозжечка, таламуса), корковый центр (височная доля), их функции. Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем – ухо.  Отделы уха. Наружное ухо, внутреннее ухо, строение, функции. Костный лабиринт, перепончатый лабиринт; строение, функции.  Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Что такое боль: отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры.  11.Висцеральная сенсорные системы. Рецепторы (интерорецепторы) – чем представлены, локализация. Особая роль интерорецепторов кровеносных сосудов. Проводниковый отдел, центральный отдел: подкорковый и корковый центры.  Слуховая сенсорная система. Рецепторы локализация – кортиев орган улитки, проводниковый отдел; центральный отдел – подкорковые центры слуха (нижние бугры четверохолмия, медиальные коленчатые тела, таламус), корковый центр слуха (верхняя височная извилина коры), их функции. |  |  |
| 12.Вестибулярная сенсорная система. Рецепторы, локализация (отолитовый аппарат, ампулярные кристы), проводниковый 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. |  |  |
| 13.Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Что такое боль: отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры.  Висцеральная сенсорная система. Рецепторы (интерорецепторы) – чем представлены, локализация. Особая роль интерорецепторов кровеносных сосудов. Проводниковый отдел, центральный отдел: подкорковый и корковый центры. |  |  |
| **Практическое занятие: анатомия и физиология сенсорной системы.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов о сенсорной системе зрения, слуха,проприоцептивной, соматической, обоняния; висцеральная сенсорная система.  Работа с таблицами, атласом, муляжами.  Решение кроссвордов.  Составление схемы проведения импульсов сенсорной системы зрения, проприоцептивной, соматической. |  |  |
| Обсуждение вопросов сенсорной системы слуха, равновесия, обоняния, боли, висцеральной.  Работа с атласом, муляжами, немыми рисунками.  Составление схемы прохождения звуковой волны по структурам сенсорной системы слуха.  Обсуждение таблицы участия некоторых черепных нервов в деятельности сенсорных систем. |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Составление таблицы участия черепных нервов в функционировании сенсорных Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы. |  |  |
| **Тема 26**  **Анатомия эндокринной системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Виды секретов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы- мишени. Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции.  Тканевые гормоны: гормоны почек и их эффекты, простогландины, кальцитриол, эритропоэтин, гормон сердца – атриопептид. Их физиологические эффекты.  2.Анатомия гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железы, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11. |
| **Практическое занятие: анатомия эндокринной системы.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов темы.  Составление схем прямой и непрямой связи эндокринной системы.  Составление таблицы тканевых гормонов и их ферментов.  Решение кроссвордов, ситуационных задач.  Составление таблицы гипофиззависимых и независимых эндокринных желез. |  | ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка презентации по общим вопросам эндокринной системы. |  |  |
| **Тема 27.**  **Физиология эндокринной системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Гормоны гипоталамической области (либерины и статины), структуры, транспортирующие их в гипофиз. Гипофиз, расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны нейрогипофиза, физиологическое действие вазопрессина и окситоцина. Гормон средней доли гипофиза – меланотропин – физиологическое действие. Гормоны передней доли гипофиза :тропные (соматотропный, пролактин, тиреотропный гормон, адренокортикотропный гормон, гонадотропные, фолликулостимулирующий, лютеинезирующий, лютеотропный. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты.  Влияние гипофиза на периферические железы.  2. Физиология щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железы, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Практическое занятие:физиология эндокринной системы.** | **2** |  |
| Обсуждение вопросов по теме.  Работа с муляжами, таблицами, немыми схемами.  Решение ситуационных задач, кроссвордов.  Составление таблицы изменений в организме при гипо- и гиперфункциях гипофиза. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Подготовка сообщения на тему «Болезнь Иценко – Кушинга»,  «Болезнь Симмондса». |  |  |
| **Тема 28.**  **Анатомия мочевыделительной и репродуктивной систем.**  **Тема 29.**  **Физиология мочевыделительной системы.** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Анатомия мочевыделительной системы: строение почек.Мочевая система, органы ее образующие. Почки: макроскопическое и микроскопическое строение. Топография почек. Кровоснабжение почки. Строение нефронов, их виды. Мочеточники расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской (строение стенки, отделы мужского мочеиспускательного канала, произвольный сфинктер мочеиспускательного канала).  2.Органы, выполняющие выделительные функции (почки и потовые железы, легкие, железы желудочно-кишечного тракта, сальные железы кожи, печень).  3.Анатомия репродуктивной системы.Исполнительные структуры, осуществляющие удовлетворение сексуальной потребности.  1.Процесс выделения. Потребности выделять. Вещества, подлежащие выделению (экскреты) с мочой, калом, потом, при дыхании. Органы, выполняющие выделительные функции (почки и потовые железы, легкие, железы желудочно-кишечного тракта, сальные железы кожи, печень). 2.Этапы процесса выделения: образование экскретов и поступление их из тканей в кровь, транспорт экскретов кровью к органам, обезвреживающих их, к органам выделения, в депо питательных веществ, выведение экскретов из организма.  3.Выделительные функции легких (углекислый газ и вода).  4.Выделительная функция почек (избыток воды, солей, гормонов, большая часть конечных продуктов обмена – мочевина, аммиак».  5.Выделительная функция желез желудочно-кишечного тракта (вода, желчные кислоты, пигменты, холестерин, избыток гормонов и непереваренные остатки пищи в виде каловых масс).  6.Выделительная функция потовых и сальных желез кожи. Состав пота (мочевина, мочевая кислота, креатинин, хлорид натрия), плотность пота(1,012 – 1,010). Суточное количество пота. Интенсивность потоотделения. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1;  ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| 7.Нервная и гуморальная регуляция потоотделения. Критерии оценки процесса выделения (самочувствие, состояние кожи, слизистых, водный баланс, характер мочеиспускания, свойства мочи, потоотделение, дефекация, состав пота, кала). |  | ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной  Составление таблицы мочевыделительной системы.  Подготовка презентации по теме занятия. |  |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление таблицы состава первичной и вторичной мочи, процессов, участвующих в образовании мочи и патологических элементов в моче.  Составление схемы рефлекса дефекации.  Подготовка сообщения о методах исследования мочи. |  |  |
| **Тема 30.**  **Физиология репродуктивной системы** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Процесс репродукции и его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляемого. Формы процесса репродукции: половое созревание, формирование половой мотивации, половое поведение, половой акт, оплодотворение, мужской и женский половые циклы, оплодотворение, беременность, роды, лактация, выращивание потомства.  2.Исполнительные структуры, осуществляющие удовлетворение сексуальной потребности. Половое созревание мальчиков, его признаки. Поллюции. Половая инволюция.  3.Половое созревание девочек, его признаки, менструации. Овуляция. Менопауза, климакс. характеристика подросткового периода. Гигиена беременной женщины. Плацента. Пуповина. Периоды внутриутробного и внеутробного развития, особенности развития человека.  Процесс овогенеза Механизм движения яйцеклетки из яичка в матку. Оплодотворение яйцеклетки.  4.Критерии оценки процесса репродукции – развитие вторичных половых признаков, наличие либидо, менструаций, поллюций, возможность полового акта, возможность наступления и развития беременности, наличие материнских чувств;. (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева).  5.Прямокишечно-маточное пространство. Большие половые губы. Половая щель, лобок. Малые половые губы. Преддверие влагалища.  Клитор, строение функции. Молочная железа – функция расположение, внешнее строение, строение дольки.  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.  Выведение спермы. Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, мужская и женская промежность.  Половые реакции человека. Мужской и женский половой цикл. |  | ОК 1; ОК 2;  ОК 3; ОК 4;  ОК 5;; ОЕ 6;  ОК 11.  ПК.1.1; ПК.1.2;  ПК.1.3; ПК 2.1;  ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5;  ПК 2.6; ПК 2.7;  ПК 2.8; ПК 3.1;  ПК 3.2; ПК 3.3. |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление схемы регуляции яичников, маточного цикла, яичникового цикла.  Подготовка сообщения «Состояния при нарушениях регуляции яичников».  Моделирование из пластилина матки. |  |  |
| **Практическое занятие:анатомия и физиология мочевыделительной системы**. | **2** |  |
| Обсуждение вопросов анатомии и физиологии мужской репродуктивной системы.  Работа с муляжами, таблицами, немыми рисунками.  Решение кроссвордов, ситуационных задач. |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |  |
| Подготовка к занятию по учебно-методической рекомендации с использованием учебной и дополнительной литературы.  Составление схемы регуляции функционирования яичек.  Составление таблицы состава спермы.  Подготовка сообщения на тему «Методы исследования спермы».  Составление схемы рефлекса выделения спермы. |  |  |
|  | **Всего:** | **276** |  |

# **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии человека

Оборудование учебного кабинета:

1. **Мебель и стационарное оборудование**

* Шкаф для хранения учебно – наглядных пособий, приборов, раздаточного материала -2
* Шкаф для хранения влажных препаратов -2
* Классная доска -1
* Стол для преподавателя -1
* Столы -6
* Стулья -12
* Телевизор
* Тумбочка для ТСО

1. **Аппаратура, приборы, инструменты**

* Микроскопы -3
* Тонометр
* Фонендоскоп
* Спирометр

1. **Наглядные пособия**

* Ткани: набор микропрепаратов (кубический эпителий, нервная ткань, пореречно – полосатая мышечная ткань, гладкая мышечная ткань, хрящевая ткань, рыхлая волокнистая соединительная ткань), таблицы: «Виды тканей», видеофильм: «Строение клетки», «Кровь»;
* Остеология: скелет человека, набор костей, таблицы: «Кость как орган», «Виды соединения костей», «Череп», «Позвоночный столб», «Таз», «Кости верхних конечностей», «Кости нижних конечностей», «Скелет человека», видеофильм: «Скелет человека»;
* Миология: муляжи мышц: «Мышцы головы и шеи», «Мышцы туловища», «Мышцы нижней конечности», планшеты: «Мышцы головы», «Мышцы шеи», «Мышцы груди», «Мышцы спины», «Мышцы живота», таблицы: «Строение мышц», «Мышцы головы», «Мышцы шей», «Мышцы груди», «Мышцы спины», «Мышцы живота», «Мышцы верхних конечностей», «Мышцы нижних конечностей»;
* Спланхнология: влажные препараты внутренних органов: сердце, легкие, гортань, почки, муляжи: гортань, легкие, бронхиальное дерево, печень, почки, ацинус, пищеварительная трубка, набор таблиц: «Органы системы дыхания», «Гортань, «Легкие», «Процесс дыхания», «Система пищеварения», «Печень», «Поджелудочная железа», «Желудок», «Пищеварительные ферменты», «Почки», «Процесс мочеобразования», «Строение нефрона», «Органы женской половой системы», «Органы мужской половой системы», видеофильм: «процесс дыхания»;
* Нервная система: влажные препараты: головной мозг, желудочки головного мозга, муляжи: головной мозг, набор таблиц: «Спинной мозг», «Спинномозговые нервы» «Головной мозг», видеофильмы: «Условные и безусловные рефлексы», «Память»;
* Сердечно – сосудистая система: влажные препараты: сердце, артерии брюшной части аорты, муляжи: сердце, набор таблиц: «Сердце», «Артериальная система», «Венозная система», «Лимфообращение», видеофильм: «Кровообращение»;
* Органы чувств: муляжи: глаз, ухо, набор таблиц: «Глаз», «Ухо», «Кожа».

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека [Текст]: учебник /Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. –ростов н/Д.: Феникс, 2011.-510с.

**Дополнительные источники:**

1. Смольянникова, Н. В. Анатомия и физиология [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Смольянникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 576 с. : ил. // ЭБС «Консультант студента»
2. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология [Электронный ресурс] : учебник для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 560 с. : ил. // ЭБС «Консультант студента»
3. Осипова, В. Л. Дезинфекция [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Осипова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 136 с. : ил. // ЭБС «Консультант студента»

**Интернет – ресурсы:**

www. medcollegelid. ru ЭБС «Консультант студента»

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

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

| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| --- | --- |
| **умения:**  Использовать знания анатомии и физиологии для обследования пациента, постановки предварительного диагноза | * Оценка правильности демонстрации анатомических образований * Оценка правильности зарисовывания анатомических образований * Оценка результатов экзамена |
| **знания:**  Анатомию и физиологию человека | * Оценка результатов индивидуального опроса в письменной форме * Оценка результатов группового опроса в письменной форме * Оценка индивидуального опроса в устной форме * Оценка научности, соответствия цели реферативных сообщений * Оценка результатов выполнения тестовых заданий * Оценка полноты, правильности глоссария * Оценка правильности составления схем, граф. структур * Оценка полноты и правильности составления памятки * Оценка результатов экзамена |