Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»
(ОГБПОУ «УМК им. Шобогорова М.Ш.»)

«Утверждаю»
Директор ОГБПОУ
«УМК им. Шобогорова М.Ш.»
_____ Хичибеева А.И.
«01» _____ 20 22 г.

Рабочая программа
ОП.03 «Анатомия и физиология человека»
для специальности 31.02.01 Лечебное дело
углубленной подготовки

2022 г.

ОДОБРЕНА
цикловой методической комиссией
ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин
Протокол № 1 от
«01» сентября 20 22 г.
Председатель ЦМК _____
_____ Урмаева В.Г.

СОГЛАСОВАНО
Составлена в соответствии с
федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионально
образования специальности
31.02.01 Лечебное дело
Заместитель директора по УВР
_____ Аюшиева Л.В.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Анатомия и физиология человека разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионально образования специальности **31.02.01 Лечебное дело**

Организация-разработчик:
ОГБПОУ «Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»

Разработчик:
Урмаева В.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ОГБПОУ «Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»

Рецензенты:
1. Хичибеева Д.С., преподаватель высшей квалификационной категории, председатель ЦМК профессиональных модулей (внутренняя).
2. Табинаева Н.В., главная медицинская сестра ОГБУЗ «Усть-Ордынская ОБ №2»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	7
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	31
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ОГБПОУ «Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.» в соответствии с ФГОС специальности **31.02.01. Лечебное дело**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.03 Анатомия и физиология человека входит в состав профессионального учебного цикла (П.00) общепрофессиональных дисциплин (ОП.00).

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель подготовки по данной учебной дисциплине – сформировать целостное восприятие организма человека в его динамической взаимосвязи с окружающей средой на основных этапах его развития.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные анатомические термины;
- части тела человека;
- системы органов;
- полости тела;
- морфологические типы конституции;
- многоуровневость организма человека;
- строение клетки, её функции;
- строение ткани, её функции, классификацию, место расположения в организме;
- нормальную анатомию внутренних органов, их расположение в полостях тела, границы, проекцию на поверхность тела;
- критерии оценки функционирования систем органов;
- нормальную физиологию внутренних органов;
- внешние проявления функций внутренних органов;
- нормальные константы внутренней среды организма;
- возрастные особенности анатомии и физиологии органов и систем органов.

уметь:

- использовать знания анатомии и физиологии человека для проведения профилактических здоровьесберегающих мероприятий, обследования пациента, постановки диагноза, проведения лечебных мероприятий и оказания простых медицинских услуг.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть компетенциями:

- общими:

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

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

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

- профессиональными:

ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.

ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.

ПК 2.5. Осуществлять контроль состояния пациента.

ПК 2.6. Организовывать специализированный сестринский уход за пациентом.

ПК 3.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.

ПК 3.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.

ПК 4.4. Проводить диагностику групп здоровья.

ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.

- личностными результатами (ЛР), которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах ивидах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе и цифровой	**ЛР 10**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	**ЛР 15**
Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность	**ЛР 16**
Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения	**ЛР 17**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через участие в конкурсах, олимпиадах, научно-практических конференциях и др мероприятиях различных уровней	**ЛР 18**
Уважающий и укрепляющий традиции ОГБПОУ «Усть-Ордынский медицинский колледж им.Шобогорова М.Ш.»	**ЛР 19**

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **270** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **180** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **90** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
практические занятия	108
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
Работа с учебными текстами (чтение текста, составление плана изучения учебного материала, конспектирование, выписка из текста, ответы на контрольные вопросы, работа со словарями, справочниками, создание презентаций, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информаций для выполнения творческих работ, подготовка мультимедийных презентаций)	20
Выполнение учебно-исследовательской работы (подготовка рефератов, докладов, проектов)	10
Заполнение рабочей тетради (зарисовка строения изучаемых структур, заполнение таблиц, схем, составление словаря медицинских терминов, выполнение заданий в тестовой форме, составление кроссвордов)	30
Выполнение домашней работы (выполнение домашних заданий в рабочих тетрадях, упражнений и решение морфо-функциональных задач, подготовка наглядно-дидактического материала, составление тестовых заданий, работа с банком тестов.)	30
Итоговая промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии		**6**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии	***Содержание учебного материала***	**6**	
	1 Положение человека в природе. Взаимодействие организма с внешней средой. Анатомия и физиология как медицинские науки, предмет и место в системе медицинских наук. Понятия: норма, аномалия, жизнь и здоровье. Иерархическая пирамида потребностей А. Маслоу. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Конституция. Морфологические типы конституции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Составление конспекта «Краткая история развития анатомии и физиологии» Зарисовка частей тела человека, плоскостей и осей движения, условных линий для определения положения органов.	2	
РАЗДЕЛ 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии		**12**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 2.1. Основы цитологии. Клетка.	***Содержание учебного материала***	**6**	
	1 Клетка: определение, строение и функции клеток. Плазматическая мембрана, органоиды (митохондрии, ЭПС, лизосомы, аппарат Гольджи, клеточный центр), специализированные органоиды (миофибриллы, нейрофибриллы, жгутики, реснички, ворсинки), включения (трофические, пигментные, экскреторные), ядро. Химический состав клетки - неорганические (вода, кислоты, основания, соли) и органические и вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ), их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.	4	
	Практические занятие Изучение строения клетки. Отличия клеток живого организма. Работа с микропрепаратами. Зарисовка клетки, органоидов. Зарисовка клеток организма человека. Решение кроссвордов, тестов, задач.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов. Зарисовка основных структур клетки. Работа с учебным текстом.		2	
Тема 2.2. Основы гистологии.Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань.Мышечная ткань. Нервная ткань	***Содержание учебного материала***		**6**	
	1	Ткань – определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции строение. Классификация покровного эпителия – однослойный, многослойный, переходный. Соединительная ткань – расположение в организме, функции, классификация. Строение соединительной ткани. Функции клеток соединительной ткани (фибробластов, макрофагов, тканевых базофилов, плазматических клеток, тучных клеток, липоцитов, ретикулярных клеток, адвентициальных клеток, пигментных клеток). Хрящевая ткань – строение, виды, расположение в организме. Костная ткань, расположение, строение, функции. Мышечная ткань – сократимость, функции, виды – гладкая, исчерченная скелетная и сердечная. Гладкая мышечная ткань – расположение, функции, структурно-функциональная единица. Исчерченная скелетная мышечная ткань, функциональные особенности. Сердечная мышечная ткань, кардиомиоцит, функциональные особенности. Нервная ткань – расположение, строение. Строение нейрона. Виды нейронов – униполярные, биполярные, мультиполярные, псевдоуниполярные, центральные, периферические, чувствительные, эффекторные – двигательные соматические и вегетативные, секреторные, промежуточные. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Определение органа. Системы органов	4	
	Практические занятия. Определение разновидностей тканей на макро- и микропрепаратах. Зарисовка разновидностей тканей. Решение кроссвордов, тестов, задач.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка схем разновидностей тканей Составление сравнительной таблицы тканей. Составление словаря терминов		2	
РАЗДЕЛ 3.Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата			**30**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 3.1.	***Содержание учебного материала***		**3**	

Морфофункциональная характеристика аппарата движения	1	Понятие «опорно-двигательный аппарат». Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Надкостница. Соединения костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов. Виды движений в суставах. Саркомер, механизм скольжения миофибрилл, сокращение саркомера, мышечного волокна, мышцы. Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы. Мышца как орган. Строение и работа мионеврального синапса. Виды мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы. Синовиальные сумки, костные и фиброзные блоки, сесамовидные кости. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость. Изотонический и изометрический режимы сокращения. Виды мышечного сокращения: одиночное, зубчатый тетанус, гладкий тетанус. Контрактура. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Составление схемы-классификации суставов.	1	
Тема 3.2. Кости черепа, их соединения и мышцы головы		***Содержание учебного материала***	**9**	
	1	Череп в целом – свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем. Мышцы головы, расположение и функции. Фасции головы. Топографические образования головы. Латинская терминология: os occipitale, os parietale, os frontale, os temporale, os sphenoidale, os ethmoidale, os nasale, os zygomaticum, os palatinum, os lacrimale, cranium cerebrale, cranium faciale, mandibula, maxilla, orbita, vomer.	6	
		Практические занятия Изучение препаратов костей и мышц черепа на костном препарате, на скелете. Демонстрация костей и мышц головы, височно-нижнечелюстного сустава. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка родничков черепа новорожденного Составление таблицы соединения костей черепа Работа с макропрепаратами Составление словаря терминов	3	
Тема 3.3. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения		***Содержание учебного материала***	**9**	
	1	Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков, крестца, копчика. Соединения позвоночного столба. Грудная клетка, грудная полость, апертуры, реберные дуги, подгрудинный угол. Формы	6	

туловища		грудной клетки Строение грудины. Ребра: истинные, ложные, колеблющиеся. Соединение ребер с позвоночником. Группы мышц шеи. Фасции шеи. Топографические образования шеи. Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота – расположение, функции. Влагалище прямой мышцы живота. Топографические образования туловища. Латинская терминология: columna vertebralis, vertebra, vertebra cervicales, vertebra thoracicae, vertebra lumbales, os sacrum, os coccygis, costa, sternum, thorax.		
		Практические занятия Изучение препаратов костей и мышц туловища. Демонстрация костей и мышц туловища. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы соединений костей туловища Зарисовка топографических образований шеи Работа с макропрепаратами Составление сравнительной таблицы мышц Составление словаря терминов	3	
Тема 3.4. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения верхних и нижних конечностей	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса – кости его образующие. Строение лопатки и ключицы. Строение и соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти). Типичные места переломов конечностей. Мышцы верхней конечности: мышцы плечевого пояса, передняя и задняя группы мышц плеча, мышцы предплечья: передняя группа – поверхностные и глубокие, задняя группа – поверхностные и глубокие. Мышцы кисти, расположение, функции. Топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка, области. Латинская терминология: scapula, clavicula, humerus, ulna, radius, manus, carpus Скелет нижней конечности – отделы. Скелет тазового пояса. Большой и малый таз – кости их образующие. Половые различия таза, размеры женского таза. Скелет свободной нижней конечности – кости его образующие, их строение, соединения. Стопа как целое – своды стопы (продольные – опорный и рессорный, поперечный). Движения в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовые, голеностопный, плюсне-предплюсневые, плюсне-фаланговые, межфаланговые). Типичные места переломов конечностей. Мышцы нижней конечности. Мышцы таза: передняя группа, задняя группа, функции. Мышцы бедра: передняя (сгибатели), задняя группа (разгибатели), расположение, функции. Мышцы голени: передняя, задняя, латеральная группы, функции. Мышцы стопы (мышцы большого пальца, мышцы мизинца, средняя группа мышц), расположение, функции. Топографические образования нижней конечности – области,	6	

		сосудистая и мышечная лакуны, подколенная ямка, строение пахового канала, формирование бедренного канала. Латинская терминология: os coxae, os ilium, os pubus, os ischii, femur, patella, tibia, fibula, pes		
		Практическое занятие Изучение препаратов костей и мышц верхних и нижних конечностей. Демонстрация на скелете. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы описания суставов верхних и нижних конечностей Схематическое изображение мест переломов конечностей Описание связочного аппарата соединений костей конечностей Составление перечня мышц конечностей синергистов и антагонистов Работа с макропрепаратами. Составление словаря терминов	3	
РАЗДЕЛ 4. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы			**30**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 4.1. Анатомия и физиология сердца	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки, камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард, расположение, физиологические свойства. Строение перикарда. Сосуды и нервы сердца. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Электрические явления в сердце, их регистрация. Электрокардиограмма – зубцы, интервалы. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. Сердечный толчок, тоны сердца, факторы, обусловливающие звуковые явления в сердце. Перкуссия и аускультация сердца. Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейнбриджа), центральные механизмы – сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга. Структуры малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, долевые, сегментарные, дольковые артерии, капилляры, венулы, дольковые, сегментарные, долевые вены, легочные вены. Кровоснабжение легких – бронхиальные артерии. Венечный круг кровообращения: коронарные артерии (левая и правая), вены сердца, венечный синус. Значение коронарного круга кровообращения. Кровообращение плода, особенности, связанные с периодом развития. Латинская терминология: truncus pulmonalis, a. pulmonalis dextra, a. pulmonalis sinistra, v. pulmonalis dextra superior, v. pulmonalis sinistra superior, v. pulmonalis dextra superior, v. pulmonalis sinistra inferior	6	
	Практические занятия		4	

	Изучение строения сердца. Изучение строения сосудов малого и большого, коронарного кругов кровообращения		
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения сердца. Подготовка доклада по теме «Проводящая система сердца» Написание докладов и сообщений (по предложенным темам) на тему «Анатомия и физиология сердца»	3	
Тема 4.2. Процесс кровообращения. Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения	***Содержание учебного материала***	**12**	
	1 Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие. Плечеголовной ствол. Артерии шеи и головы, области кровоснабжения. Артерии верхних конечностей: подмышечная, плечевая, локтевая, лучевая, ладонные дуги – расположение, области кровообращения. Ветви грудной и брюшной части аорты, артерии таза. Артерии нижних конечностей – бедренная, подколенная глубокая артерия бедра, передняя и задняя большеберцовые артерии, малоберцовая артерия, тыльная артерия стопы, медиальная и латеральная подошвенные артерии. Артериальный пульс, его характеристики, определение. Критерии оценки процесса кровообращения – самочувствие, положение человека, цвет и тургор кожи, видимое состояние сосудов, пульс, артериальное давление, сердечный толчок, границы сердца, сердечные тоны, функциональные сердечно-сосудистые пробы, ЭКГ. Временная остановка кровотечения. 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. Регуляция сосудистого тонуса. Латинская терминология: aorta, pars ascendes aortae, bulbus aortae, arcus aortae, pars descends aortae, pars thoracica aortae, pars abdominalis aortae, truncus brachiocephalicus, a.carotis communis dextra, a.carotis communis sinistra, a.carotis externa, a.carotis interna, a.subclavia, a. axillaris, a. brachialis, a. radialis, a. ulnaris, truncus coeliacus,a. mesenterica superior, a. mesenterica inferior, a. iliaca communis, a. iliaca interna, a. iliaca externa, a. femoralis, a. tibialis posterior, a. tibialis anterior, v. cava superior, v. azygos, v. hemiazygos, vv. brachiocephalice, v. jugularis interna, v. jugularis externa, v. cava inferior, v. portae hepatis, v. saphena magna, v. saphena parva, v. femoralis, v. iliaca interna, v. iliaca externa, v. mesenterica superior, v. mesenterica inferior.	8	
	Практические занятия Изучение строения артерий и вен. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Составление схем кровоснабжения головы, мозга, конечностей Составление схем систем верхней и нижней полых вен, воротной вены печени Схематическое изображение микроциркуляторного русла кровообращения,	4	

	транскапиллярного обмена			
Тема 4.3. Функциональная анатомия лимфатической системы	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	Строение системы лимфообращения. Лимфоидная ткань. Состав лимфы, ее образование, строение стенки лимфатических сосудов. Отличие строения лимфатического капилляра от кровеносного. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Причины движения лимфы по лимфососудам. Функции лимфатической системы. Строение и функции лимфоузла. Группы лимфоузлов. Строение и функции селезенки. Связь лимфатической системы с иммунной системой. Значение лимфатической системы для организма.	6	
	Практические занятия Изучение строения системы лимфообращения. Решение кроссвордов, тестов, задач.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной характеристики венозной и лимфатической систем Зарисовка схемы расположения регионарных лимфоузлов Составление словаря терминов Написание докладов и сообщений (по предложенным вариантам) на тему «Функциональная анатомия лимфатической системы»		3	
РАЗДЕЛ 5. Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма			**81**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 5.1. Особенности строения нервной системы. Классификация нервной системы. Спинной мозг и СМН	***Содержание учебного материала***		**12**	
	1	Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Виды нейронов: по локализации, по функции, виды ядер, ганглии. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. *Синапс* – понятие, виды: по виду контакта, по расположению, по функции, по способу передачи сигналов, виды химических синапсов – холинергические, адренергические. Механизм передачи возбуждения в синапсах. *Спинной мозг* – расположение, внешнее строение (внешний вид, утолщения, мозговой конус, терминальная нить, щель и борозды), полость, отделы, микроструктура. Оболочки спинного мозга. Локализация чувствительных нейронов. Сегмент – понятие, виды. Зоны Захарьина-Геда. Спинномозговые корешки: передние и задние, их функции. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Нервная деятельность: виды (высшая и низшая) и структуры, их осуществляющие. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы), принцип нервной деятельности. Интегративный характер нервной деятельности и его структурно-функциональные основы (принципы конвергенции, дивергенции, ревербации), доминанты.	8	

		Проводящие пути спинного мозга: восходящие, нисходящие. Нервные центры спинного мозга. Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая. Рефлексы спинного мозга (сухожильные, кожно-мышечные, кожно-висцеральные, висцеро-моторные, аксон-рефлекс. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов спинного мозга (сухожильных и кожно-мышечных). Латинская терминология: medulla spinalis, dura mater spinalis, arachnoidea mater spinalis, pia mater spinalis, spatium subarachnoideum, radix anterior, radix posterior, substantia grisea, substantia alba *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). Ветви спинномозговых нервов, функциональные виды нервных волокон, идущих в их составе; серая соединительная ветвь. Грудные спинномозговые нервы. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое), нервные стволы, области иннервации, сплетений. Латинская терминология: n. spinales, plexus cervicales, plexus brachialis, plexus lumbalis, plexus sacralis, n. medianus, n. ulnaris, n. radialis, n. femoralis, n. saphenus, n. ischiadicus, n. tibialis, n. peroneus communis, plexus coccygeus		
	Практические занятия Изучение анатомии и физиологии спинного мозга и спинномозговых нервов. Исследование проприоцептивных рефлексов человека (коленного, ахиллово, подошвенного, локтевых). Решение кроссвордов, тестов, задач.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схем рефлекторных дуг Зарисовка грудных спинномозговых нервов. Описание основных нервов сплетений передних ветвей спинномозговых нервов Зарисовка зон иннервации сплетений передних ветвей спинномозговых нервов (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое) Составление схем иннервации туловища, верхних и нижних конечностей. Составление словаря терминов		4	
Тема 5.2. Головной мозг. Эмбриогенез. Ствол мозга: продолговатый, задний, средний и промежуточный мозг	***Содержание учебного материала***		**12**	
	1	*Головной мозг,* расположение, отделы. Продолговатый мозг, строение, функции, основные центры. Мост – строение, функции. Мозжечок, расположение, внешнее и внутреннее строение, функции, связи, ножки мозга. Четверохолмие – верхние и нижние бугры, их микроструктура, функции (ориентировочные рефлексы – зрительные,	8	

		слуховые). Промежуточный мозг, структуры его образующие; таламус, эпиталамус, метаталамус, гипоталамус. Ствол мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный мозг). Ретикулярная формация, строение, функции. Механизмы формирования цикла "бодрствование-сон". Лимбическая система (гипокамп, поясная извилина, гипоталамус, талямус, лобные доли). Функции, интеграция эмоций и вегетативных реакций. Проводящие пути головного мозга. Конечный мозг – внешнее и внутреннее строение. Базальные ядра – виды, расположение, функции. Проекционные зоны коры. Ассоциативные поля, их функции. Послойное строение коры. Экранный принцип функционирования коры. Условные рефлексы. Условно-рефлекторная деятельность коры. Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства, расположение, их содержимое. Полости головного мозга (желудочки) их сообщение друг с другом, со спинномозговым каналом, субарахноидальным пространством головного и спинного мозга. Ликвор – состав, образование, движение, функции Латинская терминология: encephalon, telencephalon, lobus frontalis, lobus parietalis, lobus occipitalis, lobus temporalis, cortex, nuclei basales, ventriculi laterales, diencephalons, mesencephalon, pons, cerebellum, medulla oblongata, fossa rhomboidea		
	Практические занятия Изучение анатомии и физиологии, структур головного мозга. Решение кроссвордов, тестов, задач.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка схем полостей головного мозга. Зарисовка схем синусов головного мозга Составление сравнительной таблицы функциональных зон коры правого и левого полушарий конечного мозга Составление словаря терминов		4	
Тема 5.3. Черепные нервы	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	*Черепные нервы.* Функциональные виды черепных нервов. Принцип образования чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон черепных нервов. Обонятельные нервы – образование, выход из полости носа в полость черепа, обонятельные тракты, место контакта с обонятельным мозгом, функция. Зрительный нерв – образование, выход из полости глазницы в полость мозга, перекрест, зрительные тракты, функции. Глазодвигательный, блоковой и отводящий нервы – выход из полости глазницы в полость мозга, области иннервации. Тройничный нерв – его ветви, название, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных, двигательных и парасимпатических волокон 1-й, 2-й и 3-й ветвей. Лицевой нерв – расположение в височной кости, место выхода из полости черепа, области иннервации.	6	

		Преддверно-улитковый нерв – образование, функции. Языкоглоточный нерв – виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации чувствительных волокон. Блуждающий нерв, виды волокон, место выхода из полости черепа, области иннервации двигательных, чувствительных и парасимпатических волокон. Добавочный нерв – место выхода из полости черепа, вид его волокон. Подъязычный нерв – место выхода из полости черепа, область иннервации. Латинская терминология: n. olfactorii, n. opticus, n. oculomotorius, n. trochlearis, n. trigeminus, n. ophtalmicus, n. maxillaris, n. mandibularis, n. abducens, n. facialis, n. vestibulo-cochlearis, n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius, n. hypoglossus.		
		Практическое занятие Изучение строения и структур черепных нервов. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения по теме занятия. Составление сравнительной таблицы 12 пар черепных нервов по тексту учебника Зарисовка зон иннервации черепных нервов. Работа с учебными текстами Заполнение рабочей тетради Составление словаря терминов	3	
Тема 5.4. Вегетативная нервная система		***Содержание учебного материала***	**6**	
	1	*Классификация вегетативной нервной системы.* Области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической от парасимпатической. Симпатические стволы и нервные сплетения, вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на свойства миокарда, тонус сосудов, просвет бронхов, секрецию бронхиальных желез, секрецию пищеварительного тракта, секрецию потовых желез, детрузор и непроизвольный сфинктер мочевого пузыря, на обмен веществ и энергии.	4	
		Практические занятия Изучение анатомии и физиологии вегетативной нервной системы. Решение кроссвордов, тестов, задач.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся. Зарисовка схем вегетативных рефлексов Составление сравнительной таблицы вегетативной и соматической НС. Составление сравнительной таблицы симпатической и парасимпатической нервной системы Составление словаря терминов	2	
Тема 5.5. Анатомо-физиологические особенности высшей		***Содержание учебного материала***	**6**	
	1	*Понятие о высшей нервной деятельности*. Инстинкты, условные рефлексы. Принципы рефлекторной теории И.П. Павлова. Особенности образования условных рефлексов,	4	

нервной деятельности		механизмы. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Психическая деятельность (ВНД) – физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности. Электрические явления в коре, биоритмы мозга. Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. Деятельность II сигнальной системы. Структурно-функциональные основы особенностей психической деятельности человека (I и II сигнальные системы); физиологические основы индивидуальной психической деятельности. Типы высшей нервной деятельности человека. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, самосознание, речь - их физиологические основы. Критерии оценки психической деятельности: адекватное поведение и речь, память, обучаемость, мышление, сознание, связь психической деятельности и соматического состояния организма.		
		Практические занятия Анатомо-физиологические особенности высшей нервной деятельности. Работа с психологическими тестами на память, внимание, ассоциации. Решение кроссвордов, тестов, задач.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с учебными текстами. 2. Заполнение рабочей тетради. 3. Подготовка сообщения по теме занятия.	2	
Тема 5.6. Общие вопросы		***Содержание учебного материала***	**9**	

анатомии и физиологии сенсорных систем	1	Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.Соматическая сенсорная система, виды кожных рецепторов; тактильные тельца Мейснера, рецепторы давления – диски Меркеля, тельца Руффини, рецепторы вибрации – тельца Пачини, терморецепторы – холодовые и тепловые. Проприорецепторы: мышечные веретена и сухожильные органы Гольджи. Проводниковый отдел кожной и проприоцептивной сенсорных систем. Подкорковые и корковые центры кожной и проприоцептивной чувствительности, их функциональное значение. Вспомогательный аппарат соматической сенсорной системы – кожа. Строение кожи – эпидермис, дерма; подкожный слой, сосудистые сети кожи, железы кожи, производные кожи: волосы, ногти; функции кожи. Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Вкусовая сенсорная система – вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, локализация, строение вкусовой луковицы, проводниковый отдел, подкорковый и корковый центры вкуса. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Светочувствительные рецепторы, зрительный нерв, зрительный перекрест, зрительный тракт. Центральный отдел: подкорковые центры зрения (верхние бугры четверохолмия, латеральные коленчатые тела, таламус), корковый центр зрения (затылочные доли коры конечного мозга), их функции. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза – структуры к ней относящиеся. Аккомодация, аккомодационный аппарат.	6	
		Практические занятия Изучение анатомии и физиологии сенсорных органов и систем. Исследование корнеального и зрачковых рефлексов. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на предложенные темы. Зарисовка строения вкусовой луковицы, глаза. Схема прохождения света через оптические системы глаза	3	
Тема 5.7. Общие вопросы		***Содержание учебного материала***	**9**	

анатомии и физиологии сенсорных систем	1	Слуховая сенсорная система. Рецепторы, локализация – кортиев орган улитки, проводниковый отдел; центральный отдел – подкорковые центры слуха (нижние бугры четверохолмия, медиальные коленчатые тела, талямус), корковый центр слуха (верхняя височная извилина коры), их функции. Вестибулярная сенсорная система. Рецепторы, локализация (отолитовый аппарат, ампулярные кристы), проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковые центры (ядра ромбовидной ямки, мозжечка, таламуса), корковый центр (височная доля), их функции. Вспомогательный аппарат слуховой и вестибулярной сенсорных систем – ухо. Отделы уха. Наружное ухо, внутреннее ухо, строение, функции. Костный лабиринт, перепончатый лабиринт; строение, функции. Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Отличие болевых ощущений с кожи и внутренних органов. Ноцицепторы, виды, локализация, проводниковый отдел, центральный отдел – подкорковый и корковый центры. Висцеральная сенсорные системы. Рецепторы (интерорецепторы) – чем представлены, локализация. Особая роль интерорецепторов кровеносных сосудов. Проводниковый отдел, центральный отдел: подкорковый и корковый центры. Латинская терминология: bulbus oculi, tunica fibrosa, tunica vasculosa, retina, lens, corpus vitreum, glandula lacrimalis, auris externa, membrana tympanica, auris media, cavitas tympanica, tuba auditiva, auris interna, cochlea.	6	
		Практические занятия Изучение анатомии и физиологии сенсорных органов и систем. Исследование слуховых рефлексов. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на предложенные темы. Схема прохождения звука Составление сравнительной таблицы анализаторов	3	
Тема 5.8. Гуморальная		***Содержание учебного материала***	**9**	

регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека	1	Виды секретов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика. Что такое органы – мишени. Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система – структуры ее образующие. Гормоны гипоталямической 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, лютеинизирующий, лютеотропный. Эпифиз расположение, внешнее и внутреннее строение, гормоны (мелатонин, антигонадотропин, серотонин) их физиологические эффекты. Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны – тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы. Паращитовидные железы: паратгормон, его физиологические эффекты. Надпочечники – расположение, строение. Кора надпочечников, гормоны клубочковой зоны – минералокортикоиды – альдостерон; гормоны пучковой зоны – глюкокортикоиды – кортизол и кортикостерон, гормоны сетчатой зоны – половые гормоны – андрогены, эстрогены, прогестерон. Физиологические эффекты гормонов. Гормоны мозгового слоя (норадреналин, адреналин), физиологические эффекты.	6	
		Практические занятия Изучение строения желез, гипо- , гиперфункции гормонов. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Составление сравнительной таблицы желез внутренней секреции Схематическое отображение функций желез внутренней секреции Написание докладов на темы: «Сахарный диабет», «Эндемический зоб», «Несахарный диабет», «Базедова болезнь», «Гигантизм и карликовость», «Аддисонова болезнь»	3	
Тема 5.9. Гуморальная	***Содержание учебного материала***		**9**	

регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека	1	Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты. Гормоны половых желез: тестостероны яичек, эстрогены и прогестерон яичников, физиологические эффекты. Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие. Тканевые гормоны: гормоны почек и их эффекты, простагландины, кальцитриол, эритропоэтин, гормон сердца – атриопептид. Их физиологические эффекты. Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочная железы, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. Заболевания щитовидной железы – как регионарная патология. Латинская терминология: hypophysis, glandula thyroidea, glandulae parathyroideae, pancreas, testis, ovarum, glandula suprarenalis, corpus pineale	6	
		Практические занятия Изучение строения желез, гипо- , гиперфункции гормонов. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Составление сравнительной таблицы желез внутренней секреции Схематическое отображение функций желез внутренней секреции Написание докладов на предложенные темы.	3	
РАЗДЕЛ 6. Анатомия и физиология дыхательной системы			**18**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 6.1. Анатомия и физиология органов дыхания		***Содержание учебного материала***	**9**	
	1	Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами. Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение. Нос, наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа. Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. Трахея, топография, бифуркация трахеи, строение стенки, функции.	6	
		Практические занятия Изучение строения органов дыхательной системы. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов	3	

	Зарисовка демонстрационных объектов			
Тема 6.2. Анатомия и физиология органов дыхания	***Содержание учебного материала***		9	
	1	Плевра – строение, листки, плевральная полость, синусы. Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево. Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение: доли, сегменты, дольки, ацинус. Функции. Факторы, препятствующие старению легких. Мертвое пространство, определение, виды. Строение, границы, отделы средостения Латинская терминология: cavum nasi, larynx, trachea, bronchi principales, pulmo, pleura	6	
	Практические занятия Изучение строения органов дыхательной системы. Решение кроссвордов, тестов, задач.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Зарисовка демонстрационных объектов Зарисовка микроскопического строения легких Составление сравнительной таблицы «Содержание кислорода и углекислого газа в дыхательных средах организма»		3	
РАЗДЕЛ 7. Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы			**30**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 7.1. Анатомия органов пищеварения	***Содержание учебного материала***		**12**	
	1	Пищеварительная система. Структуры пищеварительной системы – пищеварительный канал, большие пищеварительные железы. Отделы пищеварительного канала. Полость рта, строение: преддверие и собственно полость рта. Зев-границы, небные дужки, мягкое небо. Миндалины лимфоэпителиального кольца Пирогова-Вальдейера. Органы полости рта: язык и зубы. Строение языка, его функции. Зубы, строение; молочные и постоянные, формула зубов, функции полости рта. Глотка – расположение, строение, стенки, отделы, функции. Желудок – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, формы, отделы, поверхности, кривизны. Строение стенки желудка: серозная оболочка, мышечная оболочка (выраженность косого, продольного и циркулярного слоев; пилорический сфинктер), слизистая оболочка (складки, эпителий, ее покрывающий, лимфоидные фолликулы, железы). Железы желудка: виды (собственные, кардиальные, пилорические) – их строение; клетки (главные, добавочные, обкладочные, С-клетки) и вещества, ими вырабатываемые: протеолитические ферменты (пепсиноген, гастриксин, химозин),	8	

		липолитические ферменты (липаза желудка), амилолитические ферменты (амилаза, мальтаза), слизеподобные вещества (муцин, внутренний фактор Кастла), лизоцим, соляная кислота, тканевые гормоны (гастрин, гастрон). Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав. Тонкая кишка – расположение, строение, отделы: 12-перстная, тощая и подвздошная кишка, функции. Строение стенки, образования слизистой оболочки (складки, ворсинки, микроворсинки, пейеровы бляшки, железы). Кишечный сок – свойства, состав, функции. Толстая кишка – расположение, отделы. Проекция отделов на переднюю брюшную стенку, особенности строения, функции. Прямокишечное венозное сплетение слизистой, внутренний сфинктер мышечного слоя стенки кишки, наружный сфинктер заднего прохода. Состав кишечного сока, его значение. Брюшина – строение, ход брюшины. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. Отношение органов к брюшине. Латинская терминология: cavitas oris, pharynx, oesophagus, gaster, intestinum tenue, duodenum, intestinum crassum		
		Практические занятия Изучение строения органов пищеварения. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка органов полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкой кишки и ее отделов, толстой кишки и ее отделов Составление словаря терминов Написание доклада «Значение нормальной микрофлоры кишечника»	4	
Тема 7.2. Анатомия и физиология больших пищеварительных желез	***Содержание учебного материала***		**9**	
	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. Протоки поджелудочной железы Печень – расположение, границы, функции (пищеварительная, пластическая, антитоксическая, депо гликогена, депо крови, кроветворная). Макро- и микроскопическое строение печени. Кровоснабжение печени, ее сосуды. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи: пищеварительная, выделительная, стимуляция секреции и моторики кишечника, секреции поджелудочной железы, активация ферментов, бактериостатическая. Механизм образования желчи, виды желчи (пузырная, печеночная), отделение желчи. Общий желчный проток. Латинская терминология hepar, vesica fellea, pancreas, ductus custicus, ductus hepaticus	6	

		communis, ductus choledochus, ductus pancreaticus Пищеварение в полости рта: механическая и химическая обработка пищи, образование пищевого комка. Всасывание в полости рта. Глотание. Роль полости рта в секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Движение пищи в глотке и пищеводе. Пищеварение в желудке под воздействием ферментов желудочного сока. Моторная функция желудка, как фактор механического переваривания пищи. Эвакуация содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку. Голодные и антиперистальтические движения желудка. Пищеварение в тонком кишечнике, виды. Полостное пищеварение. Пристеночное пищеварение. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Эвакуация пищи в толстую кишку (работа илеоцекального клапана). Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Синтез витаминов группы В, витамина К. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Моторная функция толстой кишки как фактор формирования каловых масс. Акт дефекации. Мотивация голода и насыщения. Центры голода. Аппетит. Регуляция пищеварения – местные механизмы (интрамуральная нервная система, гормоны желудка и кишечника, желчь), центральные механизмы – пищеварительный центр – уровни, их функция; рефлекторный механизм действия. Роль пищи в регуляции пищеварения.		
		Практические занятия Изучение строения пищеварительных желез физиологии пищеварения. Решение кроссвордов, тестов, задач.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка пищеварительных желез. Составление словаря терминов Составление схем регуляции выделения пищеварительных соков, сравнительной таблицы пищеварения в различных отделах пищеварительного канала. Подготовка доклада на тему: "Регуляция пищеварения"	3	
Тема 7.3. Обмен веществ и энергии в организме	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	Обмен веществ и энергии – определение; пластический и энергетический обмен – характеристика. Превращение веществ и энергии в организме человека. Расходование энергии пищи на согревание организма и синтез АТФ. Использование энергии АТФ. Три этапа освобождения энергии в организме человека. Энергетический баланс. Основной обмен, факторы на него влияющие. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия. Белки: биологическая ценность (пластическая, регуляторная, ферментативная, транспортная, наследственная, энергетическая роль), энергетическая ценность, суточная потребность	6	

		человека в белках. Индивидуальная специфичность белков человека. Продукты, содержащие белки и незаменимые аминокислоты. Азотистый баланс, понятие, виды. Конечные продукты белкового обмена, пути выведения из организма, обезвреживание аммиака. 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 (линолевая, линоленовая, арахидоновая). Продукты, содержащие жиры и жирные кислоты. Конечные продукты расщепления жиров в организме: глицерин и жирные кислоты. 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). Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах. Классификация витаминов (жирорастворимые, водорастворимые). Витамины: А, Д, Е, К, B_1, B_2 B_6, B_{12}, С, РР, F – биологическая ценность, источники. Регуляция обмена веществ и энергии.		
	Практические занятия Обмен веществ и энергии в организме. Процесс терморегуляции Составление таблицы «Витамины». Решение кроссвордов, тестов, задач.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебными текстами и таблицами. Заполнение рабочей тетради. Расчет калорийности питания для разных возрастных групп населения. Расчет суточного меню при различных заданных диетах и калорийности		3	
РАЗДЕЛ 8. Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы человека			**18**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 8.1. Анатомия и физиология мочевыделительной системы	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	Процесс выделения. Структуры организма, участвующие в выделении. Вещества, подлежащие выделению (экскреты). Этапы процесса выделения: образование экскретов и поступление их из тканей в кровь, транспорт экскретов кровью к органам, обезвреживающим их, к органам выделения, в депо питательных веществ, выведение экскретов из организма. Мочевая система, органы ее образующие. Почки: макроскопическое строение. Топография почек. Кровоснабжение почки. Строение	6	

		нефронов, их виды. Выделительная функция почек. Определение и характеристика мочевыделения. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Количество и состав первичной мочи, количество и состав конечной мочи. Суточный диурез. Водный баланс. Произвольная и непроизвольная регуляция актов мочеиспускания. Регуляция мочеобразования и мочевыделения.		
		Практические занятия Изучение строения органов мочевыделительной системы. Решение кроссвордов, тестов, задач	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Изображение схемы нефрона Зарисовка строения почек Составление словаря терминов	3	
Тема 8.2. Анатомия и физиология мочевыделительной системы		***Содержание учебного материала***	**9**	
	1	Мочеточники, расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской (строение стенки, отделы мужского мочеиспускательного канала, произвольный сфинктер мочеиспускательного канала). Строение мочеполовой диафрагмы. Латинская терминология: ren, ureter, vesica urinaria, urethra, pelvis renalis	6	
		Практические занятия Изучение строения органов мочевыделительной системы Оценка общего клинического анализа мочи. Решение кроссвордов, тестов, задач	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Изображение схемы нефрона Зарисовка строение мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала Составление словаря терминов Подготовка доклада «Искусственная почка» Работа с бланками анализа мочи, оценка показателей Подсчет суточного диуреза и водного баланса	3	
РАЗДЕЛ 9. Общие вопросы анатомии и физиологии репродуктивной системы человека			**18**	**ОК 1-13** **ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5** **ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 9.1. Анатомия и		***Содержание учебного материала***	**9**	

физиология репродуктивной системы человека	1	Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие. Этапы процесса репродукции. Критерии оценки процесса репродукции. Процесс ово- и сперматогенеза. Механизм движения яйцеклетки из яичника в матку. Оплодотворение яйцеклетки. Механизм движения сперматозоидов. Процесс опускания яичка в мошонку. Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева).Прямокишечно-маточное пространство. Большие половые губы. Половая щель, лобок. Малые половые губы. Преддверие влагалища. Клитор, строение, функции. Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение дольки.	6	2
	Практические занятия Изучение строения и функций органов репродукции. Решение кроссвордов, тестов, задач		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Изображение схем овогенеза Написание доклада на тему «Критерии оценки процесса репродукции»		3	
Тема 9.2. Анатомия и физиология репродуктивной системы человека	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	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. Латинская терминология: testis, scrotum, ductus deferens, funiculus spermaticus, vesicular seminalis, prostata, glandula bulbourethralis, penis, ovarum, tuba uterina, salpinx, uterus, cervix uteri, vagina, labia majora pudendi, labia minora pudendi, clitoris	6	
	Практические занятия Изучение строения и функций органов репродукции. Решение кроссвордов, тестов, задач		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Изображение схем сперматогенеза Составление сравнительной таблицы ово- и сперматогенеза		3	
РАЗДЕЛ 10. Внутренняя среда организма. Кровь.			**18**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5**

				ЛР 7-8, 10, 13-19
Тема 10.1. Внутренняя среда, форменные элементы крови	***Содержание учебного материала***		**9**	
	1	Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Межтканевая жидкость, спинномозговая жидкость, лимфа, кровь. Функции крови. Состав плазмы. Форменные элементы – виды, количество, функции. Гемоглобин – понятие, виды, нормируемое содержание гомеостаз, гематокрит, гемопоэз, эритропоэз, лейкопоэз, тромбопоэз.	6	
	Практические занятия Изучение строения и значения крови. Определение форменных элементов на микропрепаратах. Зарисовка клеток крови. Решение кроссвордов, тестов, задач		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Подготовка доклада на тему «Влияние здорового образа жизни на состав крови»		3	
Тема 10.2. Свертывание крови. Группы крови. Донорство. Резус-фактор.	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Механизм свертывания крови. Факторы свертывания группы. Агглютиноген, агглютинин. Донорство – показания, противопоказания. Резус фактор. Осложнения резус конфликта.	6	
	Практические занятия Решение ситуационных задач по донорству Составление кроссворда «Свертывание крови». Решение кроссвордов, тестов, задач		4	
	Самостоятельная работа Подготовка доклада на тему «Донорство»		3	
РАЗДЕЛ 11. Процесс защиты организма от воздействий внешней и внутренней среды			**9**	**ОК 1-13 ПК 1.1-1.2, 2.5-2.6, 3.3-3.4, 4.4-4.5 ЛР 7-8, 10, 13-19**
Тема 11.1. Анатомо-физиологические особенности формирования защиты организма человека. Особенности иммунной системы	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Врожденные механизмы защиты. Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета. Реакция региональных лимфоузлов во время ОРВИ и других инфекций. Значение лимфоцитов в удовлетворении потребности в безопасности. Понятие иммунодефицита. Безусловные защитные дыхательные и пищевые рефлексы. Адаптация сенсорных систем. Защитная функция микробов-сапрофитов. Барьерные механизмы защиты. Висцеральная защита. Значение иммунной системы. Определение: иммунная система, иммунитет. Органы иммунной системы (центральные и периферические). Закономерности строения и развития органов иммунной системы. Клеточные элементы иммунной системы. Понятие гуморального и тканевого иммунитета. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Возрастные особенности иммунной системы.	6	

		Современные лабораторные и инструментальные методы диагностики функционального состояния иммунной системы. Значение для диагностики заболеваний, организации лечебных и профилактических мероприятий, при выполнении простых медицинских услуг.		
	Практические занятия Функциональная анатомия иммунной системы. Механизмы иммунологической защиты организма. Решение кроссвордов, тестов, задач		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебными текстами. Заполнение рабочей тетради.		3	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		180	
	Максимальная учебная нагрузка (всего)		270	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Анатомия и физиология человека

Оборудование учебного кабинета:

Шкафы для хранения учебных пособий, приборов, раздаточного материала, муляжей и моделей;
Классная доска (меловая), мел;
Стол и стул для преподавателя;
Парты для студентов;
Тумбочки для ТСО;

Учебно-наглядные пособия:

Плакаты;
Схемы;
Таблицы;
Рентгеновские снимки – 10
Пособия: УМК, анатомические плакаты, микропрепараты, приборы, муляжи, планшеты
Учебно-наглядные пособия

Муляжи:

Скелет человека-1;
Набор костей-1;
Влажные препараты;
Микропрепараты.
Муляжи и модели;

- Торс человека-1
- Модель черепа с мозгом-1
- Модель черепа человека-5
- Торс человека мужской 19 ч.85 см-1
- Ключица левая-2
- Лопатка левая-2
- Модель скелета кисти на пружинах-2
- Череп с разрозненными костями-2
- Строение нижнего коренного зуба с двумя корнями-1
- Модель женского таза с мышцами и органами-1
- Увеличенная модель яичка-1
- Модель патологии желудка-1
- Набор моделей сердца с врожденными пороками-1 (5 шт)
- Модель нормы и патологии почки-1

Приборы:

Гемометр Сали-5
Сетка Горяева-3

Прибор Панченкова-2
Набор стандартных сывороток-1

Технические средства обучения:

- компьютер-1;
- мультимедийный проектор-1;
- экран-1;
- колонки-1

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анатомия и физиология человека / Н. В. Смольянникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. – 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 560 с. : ил.

Дополнительные источники:

1. Федюкович Н. И., Гайнутдинов И. К. Анатомия и физиология человека: Учебник. Среднее профессиональное образование. – М.: Феникс, 2012, - 510 с.:
2. Смольянникова Н. В., Фалина Е. Ф., Сагун В.А. Анатомия и физиология:учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования, обучающихся по специальностям Лечебное дело, Сестринское дело – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с. : ил.
3. Барышников С. Д. Лекции по анатомии и физиологии человека с основами патологии. Избранные труды. - Изд.2-е, исправленное и дополненное. - М.: ГОУ ВУНМЦ, 2002. - 416 с., 7 табл., 31 схема.
4. Барышников С. Д. Практикум по анатомии и физиологии человека с основами патологии. - М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2000. - 672 с., 9 табл., 5 рис., 360 кроссвордов, 200 задач.
5. Самусев Р. П. Анатомия человека / Р. П.Самусев, Ю. М.Селин. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Издательский дом ОНИКС 21 век»: ООО «Мир и образование», 2003. – 573 с., ил.
6. Самусев Р. П., Селин Ю. М. Анатомия человека: Учебник. – Изд. 2-е, стереотипное. - М.: Медицина, 1995. – 480 с.: ил.
7. Анатомия человека. В двух томах. / Под ред. М.Р. Сапина. – М.: Медицина, 1993.
8. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека в 3 томах. – М.: Медицина, 1979.
9. Семёнов Э.В. «Атлас анатомии человека».-М.: «СЭВ-ПРЕСС», 1998.
10. Сборник тестовых заданий, морфо-функиональных и ситуационных задач и ответов «Анатомия и физиология человека». ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2006 г.
11. Интернет-ресурсы: консультант студента, ЭБС, информио.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
Основные анатомические термины Части тела человека Системы органов Полости тела Морфологические типы конституции Многоуровневость организма человека Строение клетки, её функции Строение ткани, её функции, классификацию, место расположения в организме.	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос
Нормальная анатомия внутренних органов, их расположение в полостях тела, границы, проекция на поверхность тела	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Работа с «немыми» иллюстрациями Наблюдение за работой с наглядными пособиями Практический контроль: демонстрация проекции органов на поверхности тела
Нормальная физиология внутренних органов	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Наблюдение за работой с наглядными пособиями
Внешние проявления функций внутренних органов	Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Защита рефератов, докладов

	Практический контроль: определение частоты дыхательных движений, частоты сердечных сокращений, легочных объёмов, аускультация сердечных тонов, измерение температуры тела
Критерии оценки функционирования систем органов	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Решение ситуационных задач Устный опрос Наблюдение за работой с наглядными пособиями
Нормальные константы внутренней среды организма	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Решение ситуационных задач Устный опрос Наблюдение за работой с наглядными пособиями
Возрастные особенности анатомии и физиологии органов и систем органов	Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Защита рефератов, докладов
Умения:	
Использовать знания анатомии и физиологии человека для проведения профилактических здоровьесберегающих мероприятий, обследования пациента, постановки диагноза, проведения лечебных мероприятий и оказания простых медицинских услуг	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Решение ситуационных задач Устный опрос Наблюдение за работой с наглядными пособиями Защита рефератов, докладов, проектов Наблюдение за выполнением манипуляций на профессиональном модуле