

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

колледж ВолГМУ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

С.В. Поройский

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 Анатомия и физиология человека
Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования -
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
33.02.01 Фармация

Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии
Курс 1
Семестр 2
Форма обучения – очная
Лекции – 36 часов (2 семестр)
Практические занятия – 54 часов (2 семестр)
Самостоятельная работа - 8 часов (2 семестр)
Консультации – 2 часа (2 семестр)
Форма контроля – *экзамен* – 6 часов (2 семестр)
Всего -106 часов

Волгоград, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, квалификация – фармацевт.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к.м.н., доцент

В.Л. Загребин

Доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к.м.н.

О.В. Фёдорова

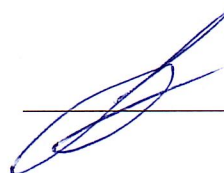
Доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к.б.н.

И.В. Суслина

Программа рассмотрена на заседании кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии

Протокол № 10 от «07» июня 2014 г.

Зав. кафедрой



/В.Л.Загребин/

Программа согласована

Заведующий библиотекой



/В.В. Долгова/

Рецензенты:

Программа согласована с УМК СПО

Протокол № 6 от «09» 06 2014 года

Председатель, начальник отдела методической работы
колледжа ВолгГМУ, к.с.н.



/Т.В. Бармина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01. Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Дисциплина ОП.2 «Анатомия и физиология человека» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять знания анатомии и физиологии
- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма
- строение тканей, органов и систем, их функции
- основные анатомические термины
- части тела человека
- системы органов
- полости тела
- морфологические типы конституции
- многоуровневость организма человека
- строение клетки, её функции
- строение ткани, её функции, классификации, место расположения в организме
- нормальная анатомия внутренних органов, их расположение в полостях тела, границы, проекция на поверхность тела
- нормальная физиология внутренних органов
- внешние проявления функций внутренних органов
- нормальные константы внутренней среды организма

Перечень компетенций

Код ОК	Формулировка ОК
ОК-01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК-04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК-05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-07.	Содействовать сохранению окружающей среды,

	ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень личностных результатов

Код ЛР	Формулировка ЛР
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека: уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 8	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 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта: предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий

	основами эстетической культуры
ЛР 13	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 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 16	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
ЛР 17	Демонстрирующий приверженность нравственным идеалам и ценностям, проявляющий уважение к правам и свободам человека и развитию его индивидуальности
ЛР 18	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 19	Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	106
в том числе в форме практической подготовки:	<i>54</i>
Лекции	36
Практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Анатомия и физиология – науки, изучающие структуру и функции человека.	5	
Тема 1.1. Введение в дисциплину анатомия, физиология, гистология, гистология. Орган. Системы органов	Содержание учебного материала 1. Предмет, его задачи и значение в системе фармацевтического образования. 2. Многообразие организма человека. Функциональное единство структур. 3. Органный и системный уровни строения организма. Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле. 4. Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, органеллы, включения. 5. Химический состав клетки. Роль минеральных и органических веществ в клетке. 6. Обмен веществ, энергии в клетке, жизненный цикл клетки. 7. Дифференцировка, рост и размножение клеток. 8. Ткани, определение, классификация, функциональные различия. 9. Эпителиальная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение. 10. Соединительная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение. 11. Мышечная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение. 12. Нервная ткань. Строение нейрона и виды. Нервное волокно – строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Практическое занятие №1. «Введение в дисциплину. Цитология, гистология. Орган. Системы органов».	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19
	Практическое занятие №1. «Введение в дисциплину. Цитология, гистология. Орган. Системы органов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовка докладов на темы: 1. «Функции органелл» 2. «Рост и размножение клеток» 3. «Жизненный цикл клетки, апоптоз» 4. «Значение макро и микрोगлии»		

	<ol style="list-style-type: none"> 2. «Роднички черепа новорожденных» 3. «Соединения костей черепа» 1. «Соединение костей туловища», 2. «Соединение костей верхней и нижней конечностей» 3. «Связочный аппарат крупных суставов» 		
Раздел 3	Анатомо-физиологические особенности мышечной системы.	11	
Тема 3.1. Мышечная система.	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль мышечной системы в организме. 2. Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы 3. Мышца как орган, строение, виды мышц, свойства мышц. Режимы и виды сокращения 4. Работа мышц, образование АТФ и тепла в мышцах, утомление, отдых, физ. тренировка мышц 5. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека: туловища, головы, верхней и нижней конечностей. 6. Утомление мышц и изменения в организме при мышечном утомлении. Практическое занятие №4. «Анатомо-физиологические особенности мышечной системы».	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19
Тема 3.2. Мышцы туловища, конечностей, головы и шеи.	Практическое занятие №5. «Динамометрия и миотонометрия в покое и после физической нагрузки».	2	
	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Мышцы спины: классификация, расположение, принципы начала и прикрепления, функции 2. Мышцы груди: классификация, расположение, принципы начала и прикрепления, функции 3. Мышцы живота: классификация, расположение, принципы начала и прикрепления, функции 4. Классификация и значение мышц верхней конечности: плечевого пояса и свободного отдела 5. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти: принцип начала и прикрепления, функции 6. Классификация и значение мышц нижней конечности: мышцы тазового пояса и свободного отдела 7. Мышцы таза, бедра, голени, стопы: принципы начала и прикрепления, функции 8. Мимические и жевательные мышцы: расположение, принципы начала и прикрепления 9. Группы мышц шеи: поверхностная, средняя, глубокая, расположение, прикрепление, функции 	2	Практическое занятие №6.

	«Анатомо-физиологические особенности мышечной системы. Мышцы тела человека»		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Мышцы верхней конечности», 2. «Мышцы нижней конечности» 3. Роль спорта, здорового образа жизни, влияющие на функциональные качества работы мышц. 4. Возрастные особенности мышц, изменение мышц под влиянием физической нагрузки. 	1	
Раздел 4	Анатомо-физиологические основы нервной системы.	7	
<p>Тема 4.1.</p> <p>Введение в изучение нервной системы.</p> <p>Функциональная анатомия спинного и головного мозга.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение, классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. 2. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов. Структуры рефлекторной дуги. Синапсы, их строение, функции, значение. 3. Краткие данные: спинной мозг. Рефлексы спинного мозга. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов. 4. Головной мозг, функциональная анатомия отделов мозга. Физиологические свойства коры. 5. Функциональная анатомия ядерных субстанций головного мозга. Оболочки мозга, полости головного мозга. Ликвор. 6. Условные и безусловные рефлексы. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы). 7. Классификация вегетативной нервной системы. <p>Практическое занятие №7.</p> <p>«Анатомо-физиологические основы нервной системы».</p> <p>Практическое занятие №8.</p> <p>«Определение тонуса вегетативной нервной системы».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Роль парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы. 2. Влияние вегетативной иннервации на внутренние органы. Вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах 	2	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9</p> <p>ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>
		2	
		2	
		1	

	3. Высшая нервная деятельность человека.		
Раздел 5	Функциональная анатомия сенсорных систем.	6	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	
Функциональная анатомия сенсорных систем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение сенсорной системы, ее значение. Классификация сенсорных систем 2. Органы чувств, их вспомогательный аппарат. Виды рецепторов, функции. 3. Соматическая сенсорная система 4. Анализатор, функциональная структура; Отделы анализатора. Виды анализаторов, функции 5. Зрительный анализатор: отделы, расположение, функции 6. Слуховой анализатор: отделы, расположение, функции 7. Вестибулярный анализатор: отделы, расположение, функции 8. Обонятельный анализатор: отделы, расположение, функции 9. Вкусовой анализатор: отделы, расположение, функции 		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19
Раздел 6	<p>Практическое занятие №9. «Функциональная анатомия сенсорных систем».</p> <p>Практическое занятие № 10. «Общие свойства анализаторов».</p> <p>Анатомо-физиологические основы эндокринная система</p>	4	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2	
Эндокринная система	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цитовидная железа - расположение, внешнее строение, внутреннее строение 2. Гормоны цитовидной железы (тиреоидные, тиреокальцитонин), их физиологические эффекты 3. Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона 4. Надпочечники - расположение, строение 5. Гормоны коркового и мозгового вещества, их физиологические эффекты 6. Гипоталамо-гипофизарная система - структура, ее образующие, связь между ними 7. Гипофиз - расположение, строение, доли 8. Тропные гормоны передней доли гипофиза, физиологические эффекты 9. Гормоны средней и задней доли гипофиза - происхождение, физиологическое действие 10. Эпифиз - расположение, строение, гормоны, их физиологические эффекты 		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19
	Практическое занятие №11.	2	

		«Анатомо-физиологические основы эндокринная система»		
Раздел 7	Анатомо-физиологические основы кровообращения		9	
Тема 7.1.	Анатомо-физиологические основы кровообращения	Содержание учебного материала	2	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомическое строение и топография сердца. 2. Строение стенки сердца: миокард, эндокард, перикард. Камеры сердца. Клапанный аппарат сердца. 3. Фазы сердечной деятельности. Тоны сердца. 4. Частота сердечных сокращений. Брадикардия. Тахикардия. 5. Проводящая система сердца. Артерии. Вены. Капилляры. 6. Круги кровообращения. Сосуды малого и большого круга кровообращения. 7. Пульс. Артериальное давление. Понятие гипертония и гипотония. 		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9
		Практическое занятие №12.	2	
		«Анатомо-физиологические основы кровообращения»		
		Практическое занятие №13.	2	
		«Некоторые методы определения функционального состояния сердечно – сосудистой системы человека».		
		Практическое занятие №14.	2	
		«Электрокардиография».		
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		Подготовка докладов на темы:		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. «Проводящая система сердца» 2. «Характеристика фаз сердечного цикла» 3. «Метод электрокардиографии» 		
Раздел 8	Анатомо-физиологические основы кровяворения и лимфообращения		6	
Тема 8.1.	Анатомо-физиологические основы кровяворения	Содержание учебного материала	2	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика и физиологическое значение жидкостей, образующих внутреннюю среду организма. 2. Кровь, определение, функции. Понятие осмотического и онкотического давления крови. Буферные системы крови. 3. Состав крови. Плазма. Белки плазмы. 		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9
				ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9,

	<p>7. Анатомия верхних дыхательных путей</p> <p>8. Анатомия нижних дыхательных путей</p>		<p>ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>
	<p>Практическое занятие №18. «Анатомо-физиологические основы дыхательной системы».</p> <p>Практическое занятие №19. «Некоторые методы исследования и оценки состояния аппарата внешнего дыхания человека».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Механизм вдоха и выдоха» 2. «Легочные объемы», 3. «Емкости легких» 4. «Критерии оценки процесса дыхания» 5. Принцип газообмена между дыхательными средами 6. Механизм первого вдоха новорожденного 	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	
<p>Раздел 11</p>	<p>Анатомо-физиологические основы пищеварения</p>	<p>9</p>	
<p>Тема 11.1.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полость рта, язык, зубы - расположение, строение стенки, отделы, функции 2. Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции 3. Пищевод - расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции 4. Желудок - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, строение желудка 5. Тонкая и толстая кишка - расположение, строение стенки, отделы, функции <p>Практическое занятие №20. «Строение органов пищеварительного тракта»</p>	<p>2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9</p>
<p>Тема 11.2.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Большие слюнные железы: строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. 2. Поджелудочная железа – анатомическое строение и месторасположение, функции. 3. Печень – анатомическое строение и месторасположение, функции, макро- и микроскопическое строение печени. 	<p>2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9</p>
<p>Строение больших пищеварительных желез</p>			<p>ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6,</p>

	<p>4. Желчный пузырь – расположение, строение, функции.</p>	<p>ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>
<p>Раздел 12</p>	<p>Анатомо-физиологические основы мочевого выделения</p>	
<p>Тема 12.1.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
<p>Строение органов мочевого выделительной системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мочевая система, органы ее образующие. 2. Топография почек. 3. Почка, макроскопическое строение: края, ворота, оболочки, фиксирующий аппарат, корковое и мозговое 4. вешество, чашечки, сосочки, лоханки. Кровоснабжение почки. 5. Строение нефронов, их виды. 6. Мочеточники, расположение, строение. 7. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение. 8. Мочеиспускательный канал женский и мужской 	<p>9</p> <p>2</p> <p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>
	<p>Практическое занятие №21. «Строение больших пищеварительных желез»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка доклада: 2. Пищеварительная система: функции, органы. Пищеварительный тракт: отделы, функции 3. Полые органы пищеварительного тракта, принцип строения их стенки 4. Полость рта, отделы, функции, органы. Особенности строения слизистой полости рта 5. Анатомо-функциональная характеристика: щек, губ, десен, твердого и мягкого неба 6. Строение языка. Язык как рецепторный орган. Зубы: функции, строение, формы. Лимфоэпителиальное кольцо 7. Возрастные особенности пищеварительного тракта 	<p>2</p> <p>1</p>
	<p>Практическое занятие №22. «Строение органов мочевого выделительной системы»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>1</p>

	<p>Подготовка доклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Строение нефрона» 2. «Сравнительная характеристика мужской и женской уретры» 3. «Топография почек. Аппарат фиксации почек» 4. «Сравнительная характеристика состава нормальной первичной и вторичной мочи» 5. «Особенности мочеотведения» 6. «Регуляция мочеобразования» 		
<p>Тема 12.2. Функции органов мочевыделительной системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение и характеристика мочеобразования. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. 2. Количество и состав первичной мочи, количество и состав конечной мочи. Суточный диурез. <p>Практическое занятие №23. «Функции органов мочевыделительной системы»</p>	2	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>
<p>Раздел 13</p>	<p>Анатомо-физиологические основы репродуктивной системы</p>	6	
<p>Тема 13.1. Анатомо-физиологические основы репродуктивной системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерии оценки процесса репродукции – развитие вторичных половых признаков, менструаций, возможность наступления и развития беременности. 2. Процесс ово- и сперматогенеза. Мужской и женский половой цикл. Механизм движения яйцеклетки из яичника в матку. Оплодотворение яйцеклетки. Механизм движения сперматозоидов. 3. Женские половые органы – внутреннее (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева). 4. Мужские половые органы – внутреннее (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, купферовы железы) и наружные (половой член, мошонка). <p>Практическое занятие №24. «Анатомо-физиологические основы репродуктивной системы».</p> <p>Практическое занятие №25. «Индивидуальные темпы биологического созревания».</p>	2	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>

Раздел 14	Обмен веществ и энергии. Витамины. Терморегуляция.	6	
Тема 14.1. Обмен веществ и энергии Витамины Терморегуляция	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обмен веществ, определение 2. Обмен белков, углеводов, жиров: функции, суточная потребность, конечные продукты обмена 3. Волно-солевой обмен: содержание и количество воды в организме, потребность в воде 4. Продукты, содержащие минеральные вещества. Значение минеральных веществ в организме 5. Витамины - понятие, биологическая ценность, классификация витаминов. Источники витаминов 6. Пластический энергетический обмен. Энергетический баланс. Основной обмен 7. Пищевой рацион – определение. Режим питания. Диета - определение, основы действия 8. Нормальная температура тела человека. Значение постоянства температуры тела для организма 9. Факторы, поддерживающие оптимальную для метаболизма температуру тела Теплорегуляция, теплоотдача. Нейрогуморальные механизмы теплообразования и теплоотдачи 10. Центр терморегуляции. Гуморальные факторы терморегуляции <p>Практическое занятие №26. «Обмен веществ и энергии. Витамины. Терморегуляция»</p> <p>Практическое занятие №27. «Определение основного обмена».</p>	2	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9 ЛР-1, ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8, ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15, ЛР-16, ЛР-17, ЛР-18, ЛР-19</p>
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебной аудитории “Анатомия и физиология человека”.

Оборудование учебной аудитории

Мебель и стационарное учебное оборудование

- Шкафы для хранения учебных пособий, приборов, раздаточного материала
- Классная доска
- Стол и стул для преподавателя
- Стол и стулья для студентов
- Тумбочки для ТСО
- Стеллажи для муляжей и моделей

Медицинское оборудование

- Фонендоскоп
- Тонометр
- Термометр
- Микроскопы с набором объективов

Аппаратура, приборы

Микроскопы с набором объективов, спирометры, динамометры.

Учебно-наглядное оснащение:

- демонстрационные наборы костей, скелет человека, скелет туловища; набор костей черепа, оси вращения суставов;
- пластинаты внутренних органов;
- планшеты отделов скелета, суставов, мышц различных групп, желез внутренней секреции;
- фронтальный разрез сердца, схемы кровообращения человека, схемы кровообращения плода; пищеварительной системы, мочевыделительной системы, почек; органов грудной и брюшной полости; брюшной полости и таза; сагитального разреза полости носа; сагитального разреза головы и шеи;
- оси вращения костей, кости черепа, череп человека смонтированный, внутреннее основание черепа, соединение черепа, наружное основание черепа, основание черепа, сагитальный разрез головного мозга, сагитальный распил черепа;
- локтевой сустав, суставы стопы, суставы кисти, тазобедренный сустав и соединения таза;
- препарат мышечной системы человека, набор мышц торса, пластинат сосудистой и нервной системы, планшеты мышц человека, мышцы головы и шеи, мышцы верхних конечностей, мышцы нижних конечностей, мышцы торса электрические, мимическая и жевательная мышцы, торс поверхностных мышц, коленный сустав с мышцами, коленный сустав со связками, коленный сустав, локтевой сустав, плечевой сустав;
- комплекс внутренних органов мужчины, мочевиная система, таз мужской;
- проводящая система сердца, клапан сердца, сердце с инъецированными коронарными артериями и сердечными венами, сердце человека электрическое, полулунный клапан, мышечный слой сердца, двухстворчатый клапан;
- конечный мозг и боковые желудочки;
- глаз (строение), глазное яблоко, сосуды и нервы глазницы, сосуды и нервы головы глубокие, спинной мозг;
- гортань человека, язык с гортанью, гортаноглоткой и щитовидной железой, сагитальный разрез гортани, околоносовые пазухи на распилах черепа, легкие с гортанью, челюсть нижняя с нервом;
- почка влажная, почка микро - макро строение, почка с надпочечником, почки с почечными сосудами, брюшной аортой и нижней полой веной (сосуды окрашены), строение почки на фронтальном разрезе;

- желудок, кишечная ворсинка, печень, экстраорганные желчевыводящие пути, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа и селезенка;
- женский таз с органами, матка с яичниками, слепая кишка с червеобразным отростком.

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка;
- настольный персональный компьютер (ПК) или переносной ПК (ноутбук, нетбук) с лицензионным программным обеспечением, отвечающим следующим оптимальным техническим условиям:

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Название	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 7 Professional	46243751, 46289511, 46297398, 47139370, 60195110, 60497966, 62369388 Бессрочная
2.	Windows 10 Professional	66015664, 66871558, 66240877, 66015664, 66871558, 66240877 Бессрочная
3.	Windows XP Professional	45885267, 43108589, 44811732, 44953165, 44963118, 46243751, 46289511, 46297398 Бессрочная
4.	MS Office 2007 Suite	63922302, 64045399, 64476832, 66015664, 66015670, 62674760, 63121691, 63173783, 64345003, 64919346, 65090951, 65455074, 66455771, 66626517, 66626553, 66871558, 66928174, 67008484, 68654455, 68681852, 65493638, 65770075, 66140940, 66144945, 66240877, 67838329, 67886412, 68429698, 68868475, 68918738, 69044325, 69087273 Бессрочная
5.	MS Office 2010 Professional Plus	47139370, 61449245 Бессрочная
6.	MS Office 2010 Standard	60497966, 64919346 Бессрочная
7.	MS Office 2016 Standard	66144945, 66240877, 68429698 Бессрочная
8.	Abbyy Fine Reader 8.0 Corporate Edition (Россия)	FCRS-8000-0041-7199-5287, FCRS-8000-0041-7294-2918, FCRS-8000-0041-7382-7237, FCRS-8000-0041-7443-6931, FCRS-8000-0041-7539-1401 Бессрочная
9.	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия)	8GFFM-DV1W6-Y1ZE4-AE92H с 28.05.2022 по 27.05.2023
10.	Google Chrome	Свободное и/или безвозмездное ПО
11.	Mozilla Firefox	Свободное и/или безвозмездное ПО
12.	Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
13.	7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
14.	Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО
15.	VooV	Свободное и/или безвозмездное ПО

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. И. Федюкович. - 5-е изд. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 573 с. – Текст: непосредственный
2. Никитюк, Д. Б. Анатомия и физиология человека: атлас / Никитюк Д. Б., Ключкова С. В., Алексеева Н. Т. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4600-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446003.html>

Дополнительные источники:

1. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-6228-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462287.html>
2. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с.: ил. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-6763-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467633.html>
3. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека: учебник / Федюкович Н. И. - Ростов н/Д: Феникс, 2020. - 574 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35193-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351932.html>
4. Брусникина, О. А. Анатомия и физиология человека. Практикум для студентов фармацевтических колледжей: учебное пособие для СПО / О. А. Брусникина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189281>
5. Брусникина, О. А. Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь: учебное пособие для спо / О. А. Брусникина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-7108-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155673>
6. Мустафина, И. Г. Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное пособие для спо / И. Г. Мустафина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-9185-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187804>
7. Сай, Ю. В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий: учебное пособие для спо / Ю. В. Сай, Н. М. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-9152-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187695>
8. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Физиология в схемах и таблицах / В. Б. Брин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-9930-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201170>
9. Анатомия и физиология человека. Практические занятия: учебное пособие / В. Б. Брин, Р. И. Кокаев, Ж. К. Албегова, Т. В. Молдован. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-5609-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146798>

Информационные справочные системы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/window/library>
2. Большая Советская Энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: <http://bse.sci-lib.com>

Профессиональные базы данных:

1. <http://elibrary.ru> – Электронная база, электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)

2. <http://www.consultant.ru/> – Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)

3. <http://www.studentlibrary.ru/> – ЭБС «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)

3.3. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

На основании части 17 статьи 108 Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ “Об образовании в Российской Федерации” (ред. от 08.07.2020) при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ и ЭО).

Дисциплина, МДК, ПМ	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для учебного процесса	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для текущей и промежуточной аттестации
ОП.02 Анатомия и физиология человека	<p>1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элемент “Лекция” и /или ресурс “Файл” (лекция, лекция – визуализация); - элемент “Задание” и /или ресурс “Файл” (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы); - элемент “Форум” (фиксация присутствия обучающихся на занятии, индивидуальные консультации); <p>2. Использование сервисов видеоконференций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устная подача материала; - демонстрация практических навыков 	<p>1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элемент “Тест” (тестирование, решение ситуационных задач); - элемент “Задание” (подготовка реферата, доклада, проверка протокола ведения занятия). <p>2. Использование сервисов видеоконференций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собеседование; - доклад; - проверка практических навыков.

3.4. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается:

ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО ЗРЕНИЮ:

- адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО СЛУХУ:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА:

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8м; наличие специальных кресел и другие приспособления).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельные классы, группах или в отдельных образовательных организациях численность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется бесплатно специальные учебники и учебные пособия, и иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма - строение тканей, органов и систем, их функции - основные анатомические термины - части тела человека - системы органов - полости тела - морфологические типы конституции - многоуровневость организма человека - строение клетки, её функции - строение ткани, её функции, классификации, место расположения в организме 	Программированные (тестирование). Устные (опрос фронтальный и индивидуальный) Письменные (контрольные работы). Практические (демонстрация проекции органов на поверхности тела).

Нормальная анатомия внутренних органов, их расположение в полостях тела, границы, проекция на поверхность тела	Программированные (тестирование). Устные (опрос фронтальный и индивидуальный). Письменные (контрольные работы). Практические (демонстрация проекции органов на поверхности тела).
Нормальная физиология внутренних органов	Программированные (тестирование). Устные (опрос фронтальный и индивидуальный). Письменные (контрольные работы).
Внешние проявления функций внутренних органов	Устные (опрос фронтальный и индивидуальный) Письменные (рефераты) Практические (определение частоты дыхательных движений, частоты сердечных сокращений, легочных объемов, измерение температуры тела).
Нормальные константы внутренней среды организма	Программированные (тестирование). Устные (опрос фронтальный и индивидуальный). Письменные (контрольные работы).
Умения:	
-применять знания анатомии и физиологии - ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.	Программированные (тестирование). Устные (опрос фронтальный и индивидуальный). Практические (наблюдение за работой с наглядными пособиями). Письменные (рефераты).