

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

Колледж



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по образовательной деятельности

С.В. Поройский

20 23 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования -  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
34.02.01 Сестринское дело**

Волгоград, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 34.02.01 Сестринское дело, квалификация специалиста среднего звена «медицинская сестра/медицинский брат».

**Разработчики рабочей программы:**

Заведующий кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии, к.м.н., доцент,  
В.Л. Загребин

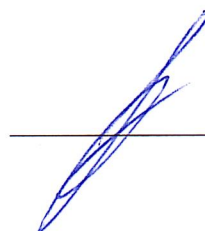
Доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, к.м.н. О.В. Федорова

Доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, к.б.н. И.В. Суслина

**Программа рассмотрена** на заседании кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии

Протокол № 9 от «24» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



В.Л.Загребин

**Программа согласована**

Заведующий библиотекой



В.В. Долгова

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой нормальной физиологии, д.м.н., профессор С.В.Клаучек  
(рецензия прилагается)

**Программа рассмотрена и одобрена УМК СПО**

Протокол № 4 от «08» июня 2023 года

Председатель УМК СПО



Т.В.Бармина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4 Стр</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7 Стр</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>24 Стр</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>30 Стр</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 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 - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01. Сестринское дело.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ОП.01 Анатомия и физиология человека относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять знания анатомии и физиологии для обследования пациента и постановки предварительного диагноза
- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.

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

- строение человеческого тела и функциональных систем человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой
- 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/ПК	Формулировка ОК/ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 3.1.	Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.
ПК 3.2.	Пропагандировать здоровый образ жизни.
ПК 3.3.	Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.
ПК 4.1.	Проводить оценку состояния пациента.
ПК 4.2	Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.
ПК 4.3.	Осуществлять уход за пациентом.
ПК 4.5	Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме.
ПК 4.6	Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.
ПК 5.1.	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни.
ПК 5.2.	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.
ПК 5.3.	Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.
ПК 5.4.	Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов.

**Перечень личностных результатов:**

Код ЛР	Формулировка ЛР
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
ЛР 13	Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы

	повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях.
--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>162</b>
в том числе в форме практической подготовки:	<b>92</b>
<b>Лекции</b>	<b>46</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>92</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 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
<b>Раздел 1</b>	<b>Анатомия и физиология – науки, изучающие структуры и функции человека.</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01;02;08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6;7;9;13
Введение в дисциплину: анатомия, физиология, цитология, гистология. Орган. Системы органов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, его задачи и значение в системе фармацевтического образования.</li> <li>2. Многоуровневость организма человека. Функциональное единство структур.</li> <li>3. Органный и системный уровни строения организма. Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.</li> <li>4. Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, органеллы, включения</li> <li>5. Химический состав клетки. Роль минеральных и органических веществ в клетке.</li> <li>6. Обмен веществ, энергии в клетке, жизненный цикл клетки.</li> <li>7. Дифференцировка, рост и размножение клеток.</li> </ol>		
	<b>Практическое занятие №1.</b> Введение в дисциплину. Цитология, гистология. Орган. Системы органов.	2	
	<b>Практическое занятие №2</b> Общие закономерности организации клетки. Понятие о клетке. Биологич мембраны. Цитолемма. Межклеточные соединения. Органеллы общего и специального назначения. Ядро клетки. Основные компоненты ядра, их химическая и структурно-функциональная организация.	2	



	<p><b>Практическое занятие №3</b> Жизненный цикл клетки. Митоз, его биологическая сущность. Старение клетки.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ткани, определение, классификация, функциональные различия.</li> <li>2. Эпителиальная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение.</li> <li>3. Соединительная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение.</li> <li>4. Мышечная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение.</li> <li>5. Нервная ткань. Строение нейрона и виды. Нервное волокно – строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы.</li> </ol>	2	
	<p><b>Практическое занятие №4</b> Определение разновидностей эпителиальной и соединительной тканей на макро- и микропрепаратах. Определение разновидностей мышечной и нервной тканей на макро- и микропрепаратах.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Функции оргanelл»</li> <li>2. «Рост и размножение клеток»</li> <li>3. «Жизненный цикл клетки, апоптоз»</li> </ol> <p>«Значение макро и микроглии»</p>	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Анатомо-физиологические особенности костной системы.</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Костная система.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1;

<p>Скелет головы. Череп в целом.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности скелета человека. Морфологические и функциональные характеристики непрерывных и прерывных соединений костей.</li> <li>2. Строение кости, как органа: химический состав костей; рост костей в длину и толщину.</li> <li>3. Классификация костей; виды соединения костей.</li> <li>4. Функциональная анатомия отдельных частей скелета: скелета туловища, скелета черепа, скелета верхней и нижней конечности, таз в целом.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие №5.</b> Анатомо-физиологические особенности костной системы. Скелет головы.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мозговой и лицевой отделы черепа, функции, кости их образующие.</li> <li>2. Особенности строения костей мозгового и лицевого черепа.</li> <li>3. Череп как целое: свод, внутреннее и наружное основание, кости их образующие, структуры костей</li> <li>4. Черепные ямки, глазницы, полость носа, полость рта: строение, функции.</li> <li>5. Изменения скелета под влиянием физической нагрузки. Роль занятий спортом на формирование, развитие, состояние скелета, предупреждение сколиоза; факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние костной ткани в возрастном аспекте.</li> </ol>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6;7;9;13</p>
<p><b>Тема 2.2.</b> Скелет туловища. Скелет верхних и нижних конечностей. Таз в целом.</p>	<p><b>Практическое занятие №6</b> Возрастные, половые и типовые особенности черепа.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скелет туловища в целом</li> <li>2. Скелет верхней конечности, отделы</li> <li>3. Скелет плечевого пояса, кости, его образующие, строение лопатки и ключицы</li> <li>4. Скелет свободной верхней конечности, отделы и кости, их образующие, строение костей</li> </ol>	<p>2</p>	<p>ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6;7; 9; 13</p>

	<p><b>Практическое занятие №7.</b> Изучение препаратов костей верхних конечностей: плечевого пояса и свободного отдела.</p>	2	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скелет нижней конечности, отделы, кости их образующие</li> <li>2. Тазовая кость, строение. Таз как целое. Функции и строение большого и малого таза.</li> <li>3. Половые различия таза. Размеры женского таза: дистанции, конъюгаты.</li> <li>4. Скелет свободной нижней конечности, кости его образующие, их строение. Стопа как целое</li> </ol> <p><b>Практическое занятие №8.</b> Таз, формирующие его кости, половые особенности. Изучение препаратов костей свободного отдела нижних конечностей.</p> <p><b>Практическое занятие №9</b> Классификация видов соединений костей. План описания сустава.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Характеристика строения костей мозгового черепа»</li> <li>2. «Роднички черепа новорожденных»</li> <li>3. «Соединения костей черепа»</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Соединение костей туловища»,</li> <li>2. «Соединение костей верхней и нижней конечностей»</li> </ol> <p>«Связочный аппарат крупных суставов»</p>	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Анатомо-физиологические особенности мышечной системы.</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01,02,08.

Мышечная система.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль мышечной системы в организме.</li> <li>2. Расположение, значение скелетных мышц. Мышечные группы</li> <li>3. Мышца как орган, строение, виды мышц, свойства мышц. Режимы и виды сокращения</li> <li>4. Работа мышц, образование АТФ и тепла в мышцах, утомление, отдых, физ. тренировка мышц</li> <li>5. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека: туловища, головы, верхней и нижней конечностей.</li> <li>6. Утомление мышц и изменения в организме при мышечном утомлении.</li> </ol>			ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13
	<b>Практическое занятие №10.</b>	2		
	Анатомо-физиологические особенности мышечной системы.			
	<b>Практическое занятие №11.</b>	2		
	Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Мышца как орган: строение, части, сухожилия, апоневрозы.			
	<b>Практическое занятие №12.</b>	2		
<b>Тема 3.2.</b> Мышцы туловища, конечностей, головы и шеи.	Динамометрия и миоэлектрия в покое и после физической нагрузки.			ОК 01,02,08.
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13
	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				
<b>Практическое занятие №13.</b>	2			
Области, мышцы и фасции головы и шеи, спины, груди, живота.				
<b>Содержание учебного материала</b>	2			

	<p>1. Классификация и значение мышц нижней конечности: мышцы тазового пояса и свободного отдела</p> <p>2. Мышцы таза, бедра, голени, стопы: принципы начала и прикрепления, функции</p> <p>3. Мимические и жевательные мышцы: расположение, принципы начала и прикрепления</p> <p>4. Группы мышц шеи: поверхностная, срединная, глубокая, расположение, прикрепление, функции</p>		
	<p><b>Практическое занятие №14.</b></p> <p>Изучение групп мышц верхних и нижних конечностей, пояса и свободных отделов, функциональных групп мышц.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Мышцы верхней конечности»,</li> <li>2. «Мышцы нижней конечности»</li> <li>3. Роль спорта, здорового образа жизни, влияющие на функциональные качества работы мышц.</li> </ol> <p>Возрастные особенности мышц, изменение мышц под влиянием физической нагрузки</p>	2	
<p><b>Раздел 4</b></p>	<p><b>Анатомо-физиологические основы нервной системы.</b></p>	14	
<p><b>Тема 4.1.</b></p> <p>Введение в изучение нервной системы.</p> <p>Функциональная анатомия спинного и головного мозга.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение, классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды.</li> <li>2. Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов. Структуры рефлекторной дуги. Синапсы, их строение, функций, значение.</li> <li>3. Краткие данные: спинной мозг. Рефлексы спинного мозга. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов.</li> </ol>	2	<p>ОК 01, 02, 08.</p> <p>ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4</p> <p>ЛР 6;7; 9; 13</p>

	<p><b>Практическое занятие №15.</b> Анатомия центральной нервной системы.</p>	2	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Головной мозг, функциональная анатомия отделов мозга. Физиологические свойства коры.</li> <li>2. Функциональная анатомия ядерных субстанций головного мозга. Оболочки мозга, полости головного мозга. Ликвор.</li> <li>3. Условные и безусловные рефлексы. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы).</li> <li>4. Классификация вегетативной нервной системы.</li> </ol>	2	
	<p><b>Практическое занятие №16.</b> Общая физиология центральной нервной системы.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие №17.</b> Частные разделы центральной нервной системы.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие №18.</b> Определение тонуса вегетативной нервной системы.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Роль парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы.</li> <li>2. Влияние вегетативной иннервации на внутренние органы. Вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах</li> <li>3. Высшая нервная деятельность человека.</li> </ol>	2	
<b>Раздел 5</b>	<b>Функциональная анатомия сенсорных систем.</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01,02,08.

<p>Функциональная анатомия сенсорных систем.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение сенсорной системы, ее значение. Классификация сенсорных систем</li> <li>2. Органы чувств, их вспомогательный аппарат. Виды рецепторов, функций.</li> <li>3. Соматическая сенсорная система</li> <li>4. Анализатор, функциональная структура; Отделы анализатора. Виды анализаторов, функции</li> <li>5. Зрительный анализатор: отделы, расположение, функции</li> <li>6. Слуховой анализатор: отделы, расположение, функции</li> <li>7. Вестибулярный анализатор: отделы, расположение, функции</li> <li>8. Обонятельный анализатор: отделы, расположение, функции</li> <li>9. Вкусовой анализатор: отделы, расположение, функции</li> </ol> <p><b>Практическое занятие №19.</b> Функциональная анатомия сенсорных систем.</p> <p><b>Практическое занятие № 20.</b> Общие свойства анализаторов.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13</p>
<p><b>Раздел 6</b></p>	<p><b>Анатомо-физиологические основы эндокринная система</b></p>	<p><b>6</b></p>	
<p><b>Тема 6.1.</b> Эндокринная система</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Щитовидная железа - расположение, внешнее строение, внутреннее строение</li> <li>2. Гормоны щитовидной железы (тиреоидные, тиреокальцитонин), их физиологические эффекты</li> <li>3. Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратормона</li> <li>4. Надпочечники - расположение, строение</li> <li>5. Гормоны коркового и мозгового вещества, их физиологические эффекты</li> <li>6. Гипоталамо-гипофизарная система - структура, ее образующие, связь между ними</li> <li>7. Гипофиз - расположение, строение, доли</li> <li>8. Тропные гормоны передней доли гипофиза, физиологические эффекты</li> <li>9. Гормоны средней и задней доли гипофиза - происхождение,</li> </ol>	<p>2</p>	<p>ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13</p>

	физиологическое действие		
	10. Эпифиз - расположение, строение, гормоны, их физиологические эффекты		
	<b>Практическое занятие №21.</b> Анатомо-физиологические основы эндокринная система.	2	
	<b>Практическое занятие №22.</b> Микроскопическое строение центральных и периферических эндокринных желёз, также взаимодействие различных звеньев эндокринной системы.	2	
	<b>Анатомо-физиологические основы кровообращения</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Тема 7.1.</b> Анатомо-физиологические основы кровообращения	1. Анатомическое строение и топография сердца.		ОК 01, 02, 08. ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13
	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.			
	<b>Практическое занятие №23.</b> Изучение расположения и особенностей строения сердца (строение камер сердца, стенки сердца). Изучение особенностей расположения (проекция на грудную стенку) и строения клапанного аппарата.	2	
	<b>Практическое занятие №24.</b> Строение артерий и вен. Строение сосудов микроциркуляторного русла. Сосуды м и большого круга кровообращения.	2	



	<p><b>Практическое занятие №25.</b> Некоторые методы определения функционального состояния сердечно – сосудистой системы человека.</p> <p><b>Практическое занятие №26.</b> Электрокардиография.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Проводящая система сердца»</li> <li>2. «Характеристика фаз сердечного цикла»</li> <li>3. «Метод электрокардиографии»</li> </ol>	2	
<p><b>Раздел 8</b></p> <p><b>Тема 8.1.</b> Анатомо-физиологические основы кроветворения и лимфообращения</p>	<p><b>Анатомо-физиологические основы кроветворения и лимфообращения</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика и физиологическое значение жидкостей, образующих внутреннюю среду организма.</li> <li>2. Кровь, определение, функции. Понятие осмотического и онкотического давления крови. Буферные системы крови.</li> <li>3. Состав крови. Плазма. Белки плазмы.</li> <li>4. Форменные элементы крови. Эритроциты. СОЭ. Гемолиз. Гемоглобин. Лейкоциты, их виды. Понятие</li> <li>5. Лейкоцитарной формулы. Фагоцитоз. Тромбоциты.</li> <li>6. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.</li> <li>7. Группы крови. Резус- фактор. Донор. Реципиент. Переливание крови.</li> <li>8. Влияние факторов внешней среды, социальных факторов на качественный состав крови.</li> <li>9. Строение системы лимфообращения. Лимфа.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие №27.</b> Анатомо-физиологические основы кроветворения и лимфообращения.</p> <p><b>Практическое занятие №28.</b> Кроветворение. Костный мозг.</p> <p><b>Практическое занятие №29.</b> Определение количества форменных элементов, гемоглобина и группы крови у</p>	8	<p>ОК 01, 02, 08. ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13</p>

	человека.			
<b>Раздел 9</b>	<b>Анатомо-физиологические основы иммунной системы</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 9.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ОК 01, 02, 08. ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13
Анатомо-физиологические основы иммунной системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>Иммунитет – определение, виды (врождённый, приобретённый, активный, пассивный, специфический, неспецифический, клеточный, гуморальный). Понятия «антиген», «антигело».</li> <li>Органы иммунной системы: центральные (красный костный мозг, тимус) и периферические (лимфатические узлы, лимфоидная ткань кишечника, селезёнка, кровь).</li> <li>Функциональная характеристика иммунной системы.</li> <li>Влияние факторов внешней среды на состояние иммунной системы.</li> <li>Органы иммунной системы: центральные (красный костный мозг, тимус) и периферические (лимфатические узлы, лимфоидная ткань кишечника, селезёнка, кровь).</li> </ol>	2		
	<b>Практическое занятие №30.</b>	2		
	Анатомо-физиологические основы иммунной системы.			
	<b>Практическое занятие №31.</b>	2		
	Изучение расположения и особенностей строения лимфоидной ткани, органов иммунной системы			
	Изучение врожденных и приобретенных механизмов защиты, видов иммунитета.			
<b>Раздел 10</b>	<b>Анатомо-физиологические основы дыхательной системы</b>	<b>12</b>		
<b>Тема 10.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ОК 01, 02, 08. ПК 3.1; 3.2; 3.3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6; 7; 9; 13
Анатомо-физиологические основы дыхательной системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>Значение кислорода и углекислого газа для человека.</li> <li>Процесс дыхания, определения, этапы</li> <li>Внешнее дыхание, показатели.</li> <li>Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный цикл</li> </ol>	2		
	<b>Практическое занятие №32.</b>	2		
	Изучение расположения, строения верхних и нижних дыхательных путей.			
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание.</li> <li>2. Нервная, гуморальная регуляция дыхания</li> <li>3. Анатомия верхних дыхательных путей</li> <li>4. Анатомия нижних дыхательных путей</li> </ol> <p><b>Практическое занятие №33.</b> Регуляция дыхания.</p> <p><b>Практическое занятие №34.</b> Некоторые методы исследования и оценки состояния аппарата внешнего дыхания человека.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка докладов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Механизм вдоха и выдоха»</li> <li>2. «Легочные объемы»,</li> <li>3. «Емкости легких»</li> <li>4. «Критерии оценки процесса дыхания»</li> <li>5. Принцип газообмена между дыхательными средами</li> </ol> <p>Механизм первого вдоха новорождённого</p>	2	
<p><b>Раздел 11</b></p> <p><b>Тема 11.1.</b></p> <p>Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желёз</p>	<p><b>Анатомо-физиологические основы пищеварения</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полость рта, язык, зубы - расположение, строение стенки, отделы, функции</li> <li>2. Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции</li> <li>3. Пищевод - расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции</li> <li>4. Желудок - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, строение желудка</li> <li>5. Тонкая и толстая кишка - расположение, строение стенки, отделы,</li> </ol>	14	<p>ОК 01,02,08.</p> <p>ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4</p> <p>ЛР 6;7;9;13</p>

функции	6. Общий план строения пищеварительных желёз (большие слюнные железы, печень, поджелудочная железа), месторасположение и их функции	2	
<b>Практическое занятие №35.</b>	Строение органов пищеварительного тракта.	2	
<b>Практическое занятие №36.</b>	Ротовая полость. Преддверие ротовой полости, язык, миндалины. Строение и развитие зубов.	2	
<b>Практическое занятие №37.</b>	Строение и развитие глотки, пищевода и желудка.	2	
<b>Практическое занятие №38.</b>	Строение и развитие кишки. Брюшная полость. Брюшина.	2	
<b>Практическое занятие №39.</b>	Слюнные железы. Строение больших пищеварительных желёз (печень, поджелудочная).	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка доклада:</li> <li>2. Пищеварительная система: функции, органы. Пищеварительный тракт: отделы, функции</li> <li>3. Полые органы пищеварительного тракта, принцип строения их стенки</li> <li>4. Полость рта, отделы, функции, органы. Особенности строения слизистой полости рта</li> <li>5. Анатомо-функциональная характеристика: щек, губ, десен, твердого и мягкого неба</li> <li>6. Строение языка. Язык как рецепторный орган. Зубы: функции, строение, формы. Лимфоэпителиальное кольцо</li> <li>7. Возрастные особенности пищеварительного тракта.</li> </ol>	2	

Раздел 12	Анатомо-физиологические основы мочевыделения		12
<b>Тема 12.1.</b> Строение органов мочевыделительной системы	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Мочевая система, органы ее образующие. 2. Топография почек. 3. Почки, макроскопическое строение: края, ворота, оболочки, фиксирующий аппарат, корковое и мозговое вещество, чашечки, сосочки, лоханки. Кровоснабжение почки. 4. Строение нефронов, их виды. 5. Мочеточники, расположение, строение. 6. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение. 7. Мочеиспускательный канал женский и мужской 8.	2	ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6;7;9;13
	<b>Практическое занятие №40.</b> Строение органов мочевыделительной системы.	2	
	<b>Практическое занятие №41.</b> Изучение расположения, внешнего и внутреннего строения почек Изучение расположения, строения мочевых путей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Подготовка доклада: 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» «Регуляция мочевыделения»	2	
<b>Тема 12.2.</b> Функции органов	<b>Содержание учебного материала</b>  1. Определение и характеристика мочевыделения. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция.	2	ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2;

мочевыделительной системы	2. Количество и состав первичной мочи, количество и состав конечной мочи. Суточный диурез. Водный баланс.		5.3; 5.4 ЛР 6;7;9;13
	<b>Практическое занятие №42.</b> Функции органов мочевыделительной системы. Изучение механизмов образования и состава первичной и вторичной мочи в почках.	2	
<b>Раздел 13</b>	<b>Анатомо-физиологические основы репродуктивной системы</b>	8	
<b>Тема 13.1.</b> Анатомо-физиологические основы репродуктивной системы	<b>Содержание учебного материала</b> 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 – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева). 4. Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, купферовы железы) и наружные (половой член, мошонка).	2	ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4 ЛР 6;7;9;13
	<b>Практическое занятие №43.</b> Анатомо-физиологические основы репродуктивной системы.	2	
	<b>Практическое занятие №44.</b> Индивидуальные темпы биологического созревания.	2	
	<b>Практическое занятие №45.</b> Особенности изменения структурных компонентов органов женской половой системы в различные фазы менструально-овариального цикла.	2	
<b>Раздел 14</b>	<b>Обмен веществ и энергии. Витамины. Терморегуляция.</b>	4	
<b>Тема 14.1.</b> Обмен веществ	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Обмен веществ, определение 2. Обмен белков, углеводов, жиров: функции, суточная потребность, конечные продукты обмена	2	ОК 01,02,08. ПК 3.1;3.2; 3.3;4.1; 4.2;4.3; 4.5;4.6; 5.1; 5.2;

и энергии Витамины Терморегуляция	3. Водно-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, основные действия.		5.3; 5.4 ЛР 6;7;9;13
	<b>Практическое занятие №46.</b> Обмен веществ и энергии. Витамины. Терморегуляция.	2	
<b>Консультации</b>		2	
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		6	
	<b>Всего:</b>	<b>162</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебной аудитории ВолгГМУ.

##### **Оборудование учебной аудитории**

##### **Мебель и стационарное учебное оборудование**

Шкафы для хранения учебных пособий, приборов, раздаточного материала

Классная доска

Стол и стул для преподавателя

Столы 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, мочевая 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, сагиттальный 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

#### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник. – 5-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. – 573 с. : ил. Текст : непосредственный – (Среднее медицинское образование). – Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. – Библиогр.: с. 568. – ISBN 978-5-222-34591-7

2. 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>

3. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14057-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531720>

##### Дополнительные источники:

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Ключкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-6577-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465776.html>

2. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-7203-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472033.html>

3. Караханян, К. Г. Анатомия и физиология человека. Сборник ситуационных задач / К. Г. Караханян, Е. В. Карпова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72

с. — ISBN 978-5-507-46040-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295967>

4. Анатомия и физиология человека. Практические занятия / В. Б. Брин, Р. И. Кокаев, Ж. К. Албегова, Т. В. Молдован. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 492 с. — ISBN 978-5-507-46339-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306788>

5. 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>

6. Брусникина, О. А. Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь / О. А. Брусникина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45562-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276380>

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. Кондакова, Э. Б. Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии : учебное пособие для спо / Э. Б. Кондакова, И. Ю. Графова. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-9239-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189366> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кондакова, Э. Б. Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии. Ответы : учебное пособие / Э. Б. Кондакова, И. Ю. Графова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-2649-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310595> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Нижегородцева, О. А. Анатомия и физиология человека. Дневник практических занятий : учебное пособие для спо / О. А. Нижегородцева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151668> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Нижегородцева, О. А. Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь для внеаудиторной работы : учебное пособие / О. А. Нижегородцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5270-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138190> (дата обращения: 09.03.2023) - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **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>

3. <http://www.zygotebody.com/> – 3d атлас анатомии человека
4. <https://anatomcom.ru/> - атлас анатомии человека

### Профессиональные базы данных:

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)
3. <https://e.lanbook.com/> – сетевая электронная библиотека (база данных произведений членов сетевой библиотеки медицинских вузов страны, входящую в Консорциум сетевых электронных библиотек на платформе электронно-библиотечной системы «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
4. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)
5. <https://speclit.profy-lib.ru> – электронно-библиотечная система Спецлит «Электронно-библиотечная система для ВУЗов и СУЗов» (содержит лекции, монографии, учебники, учебные пособия, методический материал; широкий спектр учебной и научной литературы систематизирован по различным областям знаний) (профессиональная база данных)
2. <http://www.consultant.ru/> – Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (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.01 Анатомия и физиология человека	1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ: - 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	1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ: - элемент “Тест” (тестирование, решение ситуационных задач); - элемент “Задание” (подготовка реферата, доклада, проверка протокола ведения занятия). 2. Использование сервисов видеоконференций: - собеседование; - доклад; -проверка практических навыков.

	занятия, индивидуальные консультации); 2. Использование сервисов видеоконференций: - устная подача материала; - демонстрация 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
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма</li> <li>- строение тканей, органов и систем, их функции</li> <li>- основные анатомические термины</li> <li>- части тела человека</li> <li>- системы органов</li> <li>- полости тела</li> <li>- морфологические типы конституции</li> <li>- многоуровневость организма человека</li> <li>- строение клетки, её функции</li> <li>- строение ткани, её функции, классификации, место расположения в организме</li> </ul>	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).
<b>Умения:</b>	
-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).