



федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Приложение 3.9**  
к ППСЗ по специальности  
31.02.03 Лабораторная диагностика

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_/Т.Н. Василькова

«19» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Курс: 1

Семестр: 1, 2

Всего: 140 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа

Форма контроля: комплексный экзамен с ОПЦ.03 Основы патологии

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 04.07.2022 № 525, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 29.07.2022, регистрационный № 69453.

**Согласовано:**

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика обсуждена на заседании Методического совета по направлению подготовки «Сестринское дело» (протокол № 4, «23» марта 2023 г.)

Председатель Методического совета по направлению подготовки «Сестринское дело», д.м.н., профессор

С.В. Лапик

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «19» апреля 2023 г.).

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

Т.Н. Василькова

**Организация-разработчик:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Разработчик:**

В.В. Колпаков, заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

Е.А. Томилова, д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

А.А. Ткачук, к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Т.А. Веснина, ассистент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

**Рецензенты:**

Е.П. Калинин, заведующий кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.б.н., доцент

С.Л. Сашенков, д.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, (г. Челябинск)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>23</b>
<b>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>26</b>
<b>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b>	<b>28</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека является обязательной частью общепрофессионального цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.

ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека является получение базовых знаний о строении тела человека, о строении и основных функциях органов и систем, их взаимосвязи и понимании принципа целостности организма, о закономерностях онтогенетического формирования анатомических структур, варьировании строения анатомических признаков и аномалиях их развития, формирование у обучающихся базовых знаний, необходимых для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Задачи освоения дисциплины:

–изучение обучающимися строения скелета и отдельных костей, способов соединения костей между собой, мышцами, осуществляющими движения человека;

–изучение обучающимися систем внутренних органов человека (пищеварительной, дыхательной, мочеполовой), сосудистой и нервной систем, эндокринного аппарата;

–формирование представлений о функционировании внутренних органов, нервной и гуморальной регуляции их деятельности;

–изучение основ функционирования нервной системы;

–формирование представлений о нормальном варьировании строения анатомических структур;

–формирование умения выделять важные с точки зрения будущей профессиональной деятельности особенности анатомических структур у человека в разные возрастные периоды.

Планируемыми результатами освоения программы дисциплины является формирование следующих умений и знаний у обучающихся:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой;</li> <li>– основная медицинская терминология;</li> <li>– строение, местоположение и функции органов тела человека;</li> <li>– физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;</li> <li>– количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем рабочей программы дисциплины (всего)</b>	<b>140</b>
в т. ч.:	
лекции	36
практические занятия	94
самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация (комплексный экзамен)</b>	<b>6</b>
в т. ч.:	
консультация перед экзаменом	2
экзамен с ОПЦ. 03 Основы патологии	4

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие человека</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Определение органа. Системы органов	1. Характеристика организма человека как целостной биологической системы и социального существа. 2. Части тела человека. 3. Оси и плоскости тела человека. 4. Орган, системы органов. 5. Гистология – учение о тканях. Классификация тканей. 6. Общий план строения скелета человека. 7. Строение кости как органа, классификация костей скелета человека. 8. Соединения костей. 9. Строение сустава. Классификация суставов, биомеханика суставов 10. Скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей. 11. Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц. 12. Классификация мышц, группы мышц. 13. Мышечное сокращение. Утомление мышц. 14. Мышцы головы и шеи, туловища, верхних и нижних конечностей.	2	
<b>В том числе практических занятий</b>		<b>2</b>	
<b>Практическое занятие № 1. Определение органа. Системы органов</b>			
	1. Основы цитологии. Клетка. 2. Ткани: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. 3. Изучение посредством работы с атласами, учебником, методическими пособиями, микропрепаратами.	2	

<b>Раздел 2. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата. Процесс движения</b>		<b>10</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>Тема 2.1.</b> Кость как орган. Соединение костей. Основы миологии	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Изучить морфофункциональные характеристики опорно-двигательного аппарата. Процесс движения.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие № 2. Аппарат движения человека</b> 1. Опорно-двигательный аппарат – понятие. 2. Скелет человека: функции, отделы. 3. Применение знаний о скелете и аппарате движения туловища, головы. 4. Применение знаний о скелете и аппарате движения верхней и нижней конечности.	2	
<b>Практическое занятие № 3. Кость как орган</b> 1. Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения. 2. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение строения костей черепа (мозговой и лицевой отделы). 3. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение особенностей черепа новорожденного. 4. Проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: сосцевидный отросток височной кости, наружный затылочный бугор, теменные и лобные бугры. 5. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение строения позвоночного столба, грудной клетки. 6. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение скелета верхней конечности, его отделов.	2		
<b>Практическое занятие № 4. Соединение костей</b> 1. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение соединений костей черепа. 2. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: яремной вырезки грудины, мечевидного отростка грудины, остистых отростков позвонков. 3. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение строения лопатки и ключицы, костей свободной верхней конечности; изучение движений в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти); типичные места переломов конечностей. 4. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение скелета нижней конечности; изучение скелета тазового пояса и свободной нижней конечности; стопа, своды стопы; таз как целое; половые различия таза; изучение движений в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы); типичные места переломов конечностей.	2		

	<p>5. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение топографических образований верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка.</p> <p>6. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение топографических образований нижней конечности.</p>		
	<p><b>Практические занятия № 5-6. Основы миологии</b></p> <p>1. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение мышц головы (жевательные и мимические, их расположение и функции).</p> <p>2. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение мышц живота, груди, спины.</p> <p>3. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение мышц верхней конечности: расположение, функции.</p> <p>4. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение мышц нижней конечности (мышцы таза, мышцы бедра, мышцы голени, мышцы стопы).</p> <p>5. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение движений в суставах при сокращении мышц; мышцы-синергисты и мышцы-антагонисты; изучение видов мышечного сокращения.</p> <p>6. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение топографии и функций мышц живота, спины, груди. Слабые места передней брюшной стенки.</p>	4	
<b>Раздел 3. Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Общая характеристика строения и деятельности нервной системы	<p>1. Интегрирующая роль нервной системы. Центральная и периферическая нервная система.</p> <p>2. Соматическая и вегетативная нервная система.</p> <p>3. Деятельность нервной системы (виды нейронов, рефлекторная дуга, синапс, медиаторы).</p> <p>4. Понятие рефлекса, классификация рефлексов.</p> <p>5. Спинной мозг: строение и функции.</p> <p>6. Головной мозг: строение и функции.</p> <p>7. Топография, строение и функции отделов головного мозга, оболочки мозга. Кора больших полушарий. Локализация функции в коре головного мозга.</p> <p>8. Спинномозговые нервы. Черепные нервы.</p> <p>9. Вегетативная нервная система.</p> <p>10. Понятия периферической и вегетативной нервных систем.</p> <p>11. Спинномозговые нервы.</p> <p>12. Нервные сплетения. Черепные нервы.</p> <p>13. Симпатический парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.</p> <p>Вегетативные сплетения.</p>	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 7. Анатомия и физиология центральной нервной системы</b>	<b>2</b>	



	<p>1. Изучение строения спинного мозга (утолщения, борозды, конский хвост, центральный канал, серое и белое вещество, сегменты, корешки, проводящие пути, оболочки).</p> <p>2. Расположение спинного мозга с указанием взаимоотношения между серым и белым веществом и особенностями формирования спинномозговых нервов.</p> <p>3. Изучение строения головного мозга с помощью препаратов, муляжей, таблиц.</p> <p>4. Определение и описание топографии отделов головного мозга с характеристикой строения и функции их образований.</p>		
	<p><b>Практическое занятие № 8. Периферическая и вегетативная нервные системы</b></p> <p>1. Изучение с помощью препаратов, таблиц, муляжей периферической нервной системы.</p> <p>2. Образование спинномозговых нервов.</p> <p>3. Нервные сплетения: топография, область иннервации шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетения.</p> <p>4. Определение проекции шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетений.</p> <p>5. Черепные нервы: состав нерва, область иннервации.</p> <p>6. Сравнение строения соматической и вегетативной нервной системы.</p> <p>7. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.</p> <p>8. Показать на таблицах и муляжах центры парасимпатической и симпатической частей вегетативной нервной системы, локализацию наиболее крупных вегетативных сплетений.</p>	2	
<p><b>Тема 3.2.</b> Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	<p>ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p>
	<p>1. Учение И.П. Павлова об анализаторах.</p> <p>2. Общий план строения анализатора</p> <p>3. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.</p> <p>4. Строение зрительного анализатора, вспомогательного аппарата глаза, зрение.</p> <p>5. Строение слухового и вестибулярного аппаратов, их деятельность.</p> <p>6. Строение и значение органов вкуса и обоняния.</p> <p>7. Строение и функции кожи.</p> <p>8. Кожные рецепторы. Кожная чувствительность.</p> <p>9. Корковые отделы анализатора.</p>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	4	
	<p><b>Практическое занятие № 9. Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов</b></p> <p>1. С помощью наглядных пособий изучить строение анализаторов с указанием функционального значения образований органов чувств.</p> <p>2. Характеристика зрительного, слухового, вкусового, обонятельного анализаторов по схеме: периферический нервный прибор – проводниковый аппарат – центральный отдел анализатора.</p>	2	

	<p>3. Основные формы нарушения цветового зрения. Современные представления о восприятии цвета. Физиологические механизмы аккомодации глаза.</p> <p>4. Формирование зрительного образа. Роль правого и левого полушарий в зрительном восприятии.</p> <p>5. Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат. Рецепторный отдел слухового анализатора. Механизм возникновения рецепторного потенциала в волосковых клетках спирального органа.</p> <p>6. Теория восприятия звуков (Г. Гельмгольц, Г. Бекеш). Особенности проводникового и коркового отделов слухового анализатора.</p>		
	<p><b>Практическое занятие № 10. Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов</b></p> <p>1. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве и при его перемещении. Особенности деятельности вестибулярного анализатора при ускорениях и в состоянии невесомости.</p> <p>2. Двигательный анализатор, его роль в восприятии и оценке положения тела в пространстве и в формировании движений.</p> <p>3. Тактильный анализатор. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы анализатора.</p> <p>4. Роль температурного анализатора в восприятии температуры внешней и внутренней среды организма. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы температурного анализатора.</p> <p>5. Физиологическая характеристика обонятельного анализатора. Классификация запахов, механизм их восприятия.</p> <p>6. Физиологическая характеристика вкусового анализатора. Рецепторный, проводниковый и корковые отделы. Классификация вкусовых ощущений.</p> <p>7. Роль интероцептивного анализатора в поддержании постоянства внутренней среды организма, его структура. Классификация интерорецепторов, особенности их функционирования.</p> <p>8. Биологическое значение боли. Современное представление о ноцицепции и центральных механизмах боли. Антиноцицептивная система. Нейрохимические механизмы антиноцицепции.</p>	2	
<p><b>Тема 3.3.</b> Анатомия и физиология кожи</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изучить анатомическое строение и физиологические функции кожи</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие № 11. Анатомия и физиология кожи</b></p> <p>1. Изучение строения и функций кожи.</p> <p>2. Кожная чувствительность.</p> <p>3. Виды кожных рецепторов.</p> <p>4. Производные кожи: волосы, ногти.</p> <p>5. Отделы и строение проприоцептивной сенсорной системы.</p> <p>6. Корковые отделы анализатора.</p>	2	<p>ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p>

<b>Тема 3.4.</b> Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желёз	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Понятие гуморальной регуляции деятельности организма человека. 2. Гормоны, их структура, значение. Тканевые гормоны. 3. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. 4. Нарушения функции эндокринных желез. 5. Классификация желез внутренней секреции. 6. Топография эндокринных желез, особенности строения. 7. Механизмы действия гормонов, биологический эффект.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия № 12-13. Анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желёз</b> 1. Определение с помощью таблиц, муляжей, топографии эндокринных желез. 2. Изучение строения гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, поджелудочной железы, половых желез. 3. Функциональная характеристика гормонов, с указанием проявлений гипо- и гиперфункции. 4. Гормон вилочковой железы.	4	
<b>Раздел 4. Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Процесс пищеварения. Обмен веществ и энергии</b>		<b>16</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>Тема 4.1.</b> Строение и функции пищеварительной системы	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общий план строения пищеварительной системы. 2. Значение пищеварения и методы его исследования. 3. Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения. 4. Строение стенки желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез. 5. Процессы пищеварения на уровне полости рта. 6. Механическая и химическая обработка пищи. 7. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 8. Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 9. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. 10. Акт глотания. Регуляция глотания. 11. Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно-важного органа. 12. Желчь, ее состав. Пути желчевыведения. 13. Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути. 14. Поджелудочная железа. Поджелудочный сок: состав и значение. 15. Регуляция выработки поджелудочного сока. 16. Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки. 17. Механическая и химическая обработка пищи.	<b>10</b>	
		2	

	<p>18. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов.  19. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание.  20. Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем.  21. Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<p><b>Практическое занятие № 14. Строение и функции пищеварительной системы</b>  1. Топография и строение органов желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы.  2. Брюшина, строение. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники.  3. Отношение органов брюшной полости к брюшине.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 15. Полость рта, глотка, пищевод, желудок: строение и функции</b>  1. Топография органов пищеварительного тракта с характеристикой их функции.  2. Изучение строения и функций полости рта, органов полости рта.  3. Изучение строения и функций глотки, пищевода.  4. Изучение расположения, места открытия выводных протоков слюнных желез.  5. Определение проекции желудка на поверхности передней брюшной стенки на фантоме.  6. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка, функции органа.  7. Изучение состава и свойств желудочного сока</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 16. Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа</b>  1. Определение проекции поджелудочной железы, печени, желчного пузыря на поверхности передней брюшной стенки на фантоме.  2. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов поджелудочной железы, печени, желчного пузыря.  3. Желчь, состав, свойства. Изучение желчевыводящих путей.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 17. Кишечник: строение и пищеварение в нем</b>  1. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения и функций кишечника.  2. Тонкая кишка – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку.  3. Изучение пищеварения в тонкой кишке.  4. Изучение строения толстой кишки с использованием муляжей, атласов, планшетов, макропрепаратов.  5. Проекция отделов толстой кишки на брюшную стенку.  6. Изучение пищеварения в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий.  7. Формирование каловых масс.  8. Состав каловых масс.  9. Акт дефекации, его регуляция.  10. Составление сравнительной характеристики строения стенки желудка, тонкой и толстой кишки и характеристики процессов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.</p>	2	

<b>Тема 4.2.</b> Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Общее понятие об обмене веществ в организме. 2. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 3. Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов. 4. Значение минеральных веществ и микроэлементов. 5. Водно-солевой обмен, витамины 6. Пищевой рацион. Понятие о режиме питания и диете.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия № 18-19. Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов</b> 1. Изучение обмена веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни и сохранение гомеостаза. 2. Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс. 3. Изучение обмен веществ и энергии организма с внешней средой. 4. Оценка пищевого рациона. 5. Заслушивание подготовленных сообщений и рекомендаций по диетотерапии.	4	
<b>Раздел 5. Физиологические основы процессов терморегуляции Морфофункциональная характеристика органов выделения. Процесс выделения. Система органов репродукции</b>		<b>18</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
<b>Тема 5.1.</b> Терморегуляция организма	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. 2. Температура человека и ее суточное колебание. 3. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека. 4. Физическая и химическая терморегуляция. 5. Обмен веществ как источник образования теплоты. 6. Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение). 7. Физиологические механизмы теплоотдачи. 8. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции. 9. Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 20. Терморегуляция организма</b> 1. Температура тела человека и ее суточные колебания. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов. 2. Температурная карта тела человека. 3. Заполнение температурного листа.	2	

<b>Тема 5.2.</b> Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма. 2. Топография и строение органов мочевыделительной системы. 3. Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы. 4. Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме. 5. Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами. 6. Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды. 7. Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии. 8. Строение мочевыводящих путей: мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия № 21-22. Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы. Строение и функции почек</b> 1. Определение топографии органов мочевыделительной системы на муляжах, таблицах с указанием функциональной особенностей каждого органа. 2. Определение проекции почек на поверхности поясничной области (на фантоме, друг на друге). 3. Изучение строения почек. 4. Фиксирующий аппарат, структурно-функциональная единица почки – нефрон. 5. Изучение особенностей кровоснабжения почки. 6. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала: мужского и женского.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1.</b> 1. Критерии оценки процесса выделения. 2. Изучение клинических анализов мочи. 3. Сравнение данных клинических анализов с нормой. 4. Подготовка презентации - Наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара как свидетельство патологических процессов в организме.	<b>2</b>	
<b>Тема 5.3.</b> Процесс репродукции. Половая система человека	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Первичные и вторичные половые признаки. 2. Наружные и внутренние половые органы мужчины. 3. Топография и строение органов мужской половой системы Особенности гистологического строения мужской половых желез. 4. Эндокринная деятельность половых желез. 5. Наружные и внутренние половые органы женщины. 6. Топография и строение органов женской половой системы. 7. Особенности гистологического строения женских половых желез.	2	

	8. Эндокринная деятельность половых желез. 9. Менструальный цикл.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия № 23-24. Применение знаний анатомии и физиологии половой системы человека</b> 1. Определение топографии органов мужской и женской половых систем на муляжах и таблицах. 2. Функциональная характеристика репродуктивных систем женского и мужского организмов. 3. Женские половые органы – внутренние и наружные. 4. Молочная железа – функция, расположение, строение. 5. Мужские половые органы – внутренние и наружные. Строение и функции.	4	
<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>68</b>	
<b>2 семестр</b>			
<b>Раздел 6. Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Кровь: состав и функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1. Функции крови. 2. Кровь как часть внутренней среды организма. 3. Внутренняя среда организма, постоянство ее состава. 4. Количество крови, состав крови: плазма – химические свойства, физиологические показатели, значение; форменные элементы крови – гистологическая и функциональная характеристика. 5. Состав крови, основные показатели СОЭ: нормы для мужчин и женщин, диагностическое значение.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие № 25. Кровь: состав и функции</b> 1. Понятие о крови, ее свойствах и функциях. 2. Состав крови. Основные физиологические константы крови и механизмы их поддержания. 3. Электролитный состав плазмы крови. 4. Осмотическое давление крови. 5. Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение. 6. Онкотическое давление крови и его роль.	2	
	<b>Практические занятия № 26-27. Форменные элементы крови</b> 1. Эритроциты, их функции. 2. Виды гемоглобина, его соединения, их физиологическое значение. 3. Гемолиз. 4. Гуморальная и нервная регуляция эритро- и лейкопоэза. 5. Характеристика форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их роль в организме.	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13

	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</b> 1. Составление презентаций, тестов, кроссвордов. 2. Заполнение схем.	2	
<b>Тема 6.2.</b> Органы кроветворения и иммунной системы	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Кроветворение. Кроветворные органы. 2. Центральные и периферические органы иммунной системы, их роль в иммунном ответе организма. 3. Топография и строение органов кроветворения и иммунной системы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практические занятия № 28-29. Органы кроветворения и иммунной системы</b> 1. Понятие об иммунитете. 2. Механизмы неспецифического иммунитета. 3. Механизмы специфического иммунитета. 4. Иммуноглобулины. Виды, их роль в реакциях иммунитета. 5. Роль вилочковой железы в организме. 6. Подсчет лейкоцитарной формулы.	4	
<b>Тема 6.3.</b> Гомеостаз	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Гемостаз – определение, механизмы. 2. Гемокоагуляция: определение, факторы свертывания, стадии. 3. Группы крови. Резус-фактор. 4. Свертывание крови.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практические занятия № 30-31. Гомеостаз</b> 1. Изучение принципа определения группы крови и резус-фактора. 2. Изучение свертывающей и противосвертывающей систем крови (основные факторы свертывания, плазменные, тромбоцитарные ингибиторы свертывания крови). 3. Правила переливания крови.	4	
<b>Раздел 7. Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания. Процесс дыхания</b>		14	
<b>Тема 7.1.</b> Система органов дыхания	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1. Обзор дыхательной системы. Роль системы дыхания для организма. Значение кислорода. 2. Этапы дыхания. 3. Строение и функции органов дыхательной системы. 4. Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Практические занятия № 32-33. Система органов дыхания. Анатомия и физиология органов дыхания</b>	4	



	<p>1. Изучение с помощью препаратов, муляжей, таблиц топографии органов дыхательной системы, строения и функций воздухоносных путей (полость носа, гортань, трахея, главные бронхи).</p> <p>2. Демонстрация на муляже проекции хрящей гортани, бифуркации трахеи, правого и левого главных бронхов.</p> <p>3. Изучение строения легких с использованием препаратов, планшетов и муляжей.</p> <p>4. Изучение строения плевры, плевральной полости. Опасность перелома ребер при сердечно-легочной реанимации.</p> <p>5. Демонстрация на муляже верхних и нижних границ легких.</p>		
<p><b>Тема 7.2.</b> Анатомия и физиология органов дыхания</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>8</b>	<p>ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p>
	<p>1. Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания. 6. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении.</p> <p>2. Резервные возможности системы дыхания.</p> <p>3. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи.</p> <p>4. Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови</p>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<b>6</b>	
	<p><b>Практическое занятие № 34. Внешнее дыхание</b></p> <p>1. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.</p> <p>2. Давление в плевральной полости, его происхождение, изменение при дыхании и роль в механизме внешнего дыхания.</p> <p>3. Газообмен в легких. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе и напряжение этих газов в крови. Транспорт кислорода кровью.</p> <p>4. Кислородная емкость крови. Транспорт углекислоты кровью.</p> <p>5. Газообмен в тканях. Парциальное напряжение кислорода и углекислого газа в тканевой жидкости и клетках. Физиология дыхательных путей.</p> <p>6. Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. Спирометрия. Дыхательные объемы.</p>	2	
<p><b>Практические занятия № 35-36. Регуляция дыхания</b></p> <p>1. Дыхательный центр (Н.А. Миславский). Современное представление о его структуре и локализации.</p> <p>2. Автоматия дыхательного центра. Рефлекторная саморегуляция дыхания.</p> <p>3. Механизм смены дыхательных фаз.</p> <p>4. Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий).</p> <p>5. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>6. Роль углекислоты и рН крови.</p> <p>7. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.</p>	4		



	<p><b>Практическое занятие № 41. Регуляция сердечной деятельности</b></p> <p>1. Регуляция сердечной деятельности (миогенная, гуморальная, нервная). Рефлекторная регуляция деятельности сердца.</p> <p>2. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов.</p> <p>3. Физиологические механизмы регуляции тонуса сосудов (миогенный, нервный, гуморальный).</p> <p>4. Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон.</p> <p>5. Сосудодвигательный центр.</p>	2	
<p><b>Тема 8.3.</b> Сосуды большого круга кровообращения</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Системное кровообращение.</p> <p>2. Основные сосуды большого круга и область их кровоснабжения (аорта, общая сонная артерия, подключичная артерия, общая подвздошная артерия, бедренная артерия).</p> <p>3. Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены.</p> <p>4. Основные законы гемодинамики.</p> <p>5. Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса.</p> <p>6. Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления.</p> <p>7. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное).</p> <p>8. Факторы, определяющие величину кровяного давления.</p>	6	<p>ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	4	
	<p><b>Практические занятия № 42-43. Сосуды большого круга кровообращения</b></p> <p>1. На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных артерий большого круга кровообращения с указанием области их кровоснабжения.</p> <p>2. Места наиболее поверхностного расположения крупных сосудов и точки их прижатия в случае кровотечения общей сонной артерии, плечевой артерии, бедренной артерии, большеберцовой артерии.</p> <p>3. На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных вен системы верхней и нижней полых вен, системы воротной вены.</p> <p>4. Венозные анастомозы.</p>	4	
<p><b>Тема 8.4.</b> Лимфатическая система</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Значение лимфатической системы.</p> <p>2. Лимфа и ее состав.</p> <p>3. Лимфатические сосуды.</p> <p>4. Движение лимфы.</p> <p>5. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.</p> <p>6. Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.</p>	4	<p>ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</p>
		2	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 44. Лимфатическая система</b> 1. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. 2. Месторасположение поверхностных лимфоузлов (затылочных, околоушных, шейных, поднижнечелюстных, подмышечных, локтевых, паховых). 3. Лимфатические сосуды, лимфоидные органы, функции лимфатической системы. 4. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.	2	
<b>Тема 8.5.</b> Высшая нервная деятельность человека	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 08. ПК 1.1. ПК 1.5. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Изучение основ высшей нервной деятельности		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие № 45. Высшая нервная деятельность человека</b> 1. Психическая деятельность (ВНД) - физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно- рефлексорной деятельности. 2. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь. 3. Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. 4. Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.	2	
	<b>Практические занятия № 46-47. Физиология типов высшей нервной деятельности</b> 1. Мотивации. Классификация мотиваций, механизм их возникновения. 2. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика. 3. Физиологические механизмы сна. Фаза сна. Теории сна. 4. Особенности восприятия у человека. Внимание. Значение работ И.П. Павлова и А.А. Ухтомского для понимания физиологических механизмов внимания. 5. Биологическая роль эмоций. Теории эмоций. Вегетативные и соматические компоненты эмоций. Виды и роль эмоций в возникновении психосоматических заболеваний у человека. Роль эмоций в целенаправленной деятельности человека. 6. Эмоциональное напряжение (эмоциональный стресс) и его роль в формировании психосоматических заболеваний организма.	4	
<b>Итого за 2 семестр</b>		<b>66</b>	
<b>Промежуточная аттестация: комплексный экзамен с ОПЦ.03 Основы патологии (в т.ч. 2 ч. консультации перед экзаменом)</b>		<b>6</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>140</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет № 424 кафедры нормальной физиологии, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- парта ученическая – 11 шт.;
- стул ученический – 22 шт.;
- доска классная;
- стенд информационный;
- учебно-наглядные пособия:

##### 1. Анатомические плакаты по разделам:

- ткани;
- скелет;
- мышечная система;
- дыхательная система;
- пищеварительная система;
- сердечно-сосудистая система;
- лимфатическая система;
- кровь;
- мочевая система;
- половая система;
- нервная система;
- железы внутренней секреции;
- анализаторы.

##### 2. Барельефные модели и пластмассовые препараты по темам:

- мышцы;
- головной и спинной мозг;
- печень, кожа, почки, желудок, тонкая и толстая кишка;
- кости туловища, головы, верхних и нижних конечностей;
- набор зубов;
- скелет на подставке;
- суставы, череп.

##### 3. Влажные и натуральные препараты:

- внутренние органы;
- головной мозг;
- сердце;
- препараты костей и суставов.

##### 4. Муляжи, планшеты, разборный торс человека, пластинаты по всем разделам дисциплины.

Набор таблиц по анатомии (по темам).

Набор микропрепаратов по анатомии и основам патологии (по темам).

Модели анатомические (сердце, легкие, печень, почки, головной мозг, ствол головного мозга, скелет человека, модель системы ЖКТ, модель уха и глаза).

Технические средства обучения:

- компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- интерактивное оборудование.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / И. В. Гайворонский [и др. ] ; под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 672 с. : ил. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-5759-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html>

#### 3.2.2. 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. 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>

3. Брыксина, З. Г. Анатомия человека : учебник для медицинских училищ и колледжей / З. Г. Брыксина, М. Р. Сапин, С. В. Чава - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-3774-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437742.html>

4. 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>

Заведующий библиотекой Т.А. Вайцель

#### 3.2.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Программное обеспечение	Реквизиты документа
1.	Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013	Договор № 5150083 от 08.06.2015
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019	Договор № 4190260 от 26.11.2019
3.	ПО «Консультант+»	Договор № 11220020 от 11.04.2022
4.	Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет	Договор № 5210032 от 22.06.2021
5.	Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU	Договор №8 // 4190051 от 05.03.2019
6.	Программный комплекс (межсетевой экран)	Договор № 5200095 от 23.12.2020
7.	Антивирус Касперский	Договор № 11220006 от 14.03.2022
8.	Информационная система 1С: Университет ПРОФ	Договор № 5150144 от 18.09.2015
9.	Вебинарная площадка Webinar.ru	Договор № 5210010 от 26.04.2021
10.	Вебинарная площадка Pruffme	Договор № 420018 от 25.03.2022

11.	Linux лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>
12.	Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>
13.	7-Zip лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>
14.	Firebird лицензия GNU GPL	<a href="#">GNU General Public License</a>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины **ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека** осуществляется преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой.</li> <li>– основная медицинская терминология;</li> <li>– строение, местоположение и функции органов тела человека;</li> <li>– физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;</li> <li>– количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания анатомических образований, уверенно представляя их на скелете, муляже и называет соответствующие функции;</li> <li>– демонстрирует проекции зон внутренних органов при необходимости оказания медицинской помощи;</li> <li>– использует медицинскую терминологию при описании строения и функции органа</li> </ul>	<p>Текущий контроль – наблюдение и экспертная оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретических знаний в устной, письменной, тестовой формах (сборник заданий в тестовой форме);</li> <li>– выполнения заданий для самостоятельной работы №1-20 (методические указания №1-20)</li> </ul>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно определяет топографию органов;</li> <li>– свободно применяет знания анатомии и физиологии при решении практических заданий при различных изменениях физиологических процессов;</li> <li>– оценивает и определяет нарушения физиологических показателей функций организма, используя данные нормальных показателей</li> </ul>	<p>Текущий контроль – наблюдение и экспертная оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– результатов выполнения практических работ № 1-20 (методические указания № 1-20, ФОМ по дисциплине);</li> <li>– результатов выполнения самостоятельных работ № 1-20 (методические указания № 1-20)</li> </ul>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности для решения поставленных задач;</li> <li>– самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка в процессе индивидуального собеседования по вопросам, при решении ситуационных и кейс-задач на практических занятиях</p>

	<p>деятельность для решения поставленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</li> <li>– выбирает успешные стратегии для решения задач в различных ситуациях</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>– владеет основными понятиями этических и юридических норм в отношении получения и использования информации;</li> <li>– рационально и эффективно получает информацию;</li> <li>– критически и компетентно оценивает полученную информацию;</li> <li>– структурирует, анализирует и обобщает информацию для наилучшего решения задачи;</li> <li>– точно и творчески использует информацию для решения текущих вопросов и задач;</li> <li>– использует современное программное обеспечение;</li> <li>– умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальном собеседовании по вопросам</li> <li>– письменном контроле,</li> <li>– компьютерном тестировании,</li> <li>– выполнении индивидуального практического задания,</li> <li>– решении ситуационных и кейс-задач на практических занятиях;</li> <li>– написании и защите реферата;</li> <li>– создании мультимедийной презентации</li> </ul>



<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты;</li> <li>– демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</li> <li>– владеет языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использует адекватные языковые средства</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальном собеседовании по вопросам</li> <li>– письменном контроле,</li> <li>– компьютерном тестировании,</li> <li>– выполнении индивидуального практического задания,</li> <li>– решении ситуационных и кейс-задач на практических занятиях;</li> <li>– написании и защите реферата;</li> <li>– создании мультимедийной презентации</li> </ul>
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение излагать свои мысли, осуществлять коммуникации устно и письменно в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальном собеседовании по вопросам</li> <li>– письменном контроле,</li> <li>– компьютерном тестировании,</li> <li>– выполнении индивидуального практического задания,</li> <li>– решении ситуационных и кейс-задач на практических занятиях;</li> <li>– написании и защите реферата;</li> <li>– создании мультимедийной презентации</li> </ul>
<p><b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимает и реализует ценности здорового и безопасного образа жизни;</li> <li>– демонстрирует потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>– демонстрирует искренний отказ в отношении курения и других вредных привычек</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка участия в валеологических паузах, профилактике гиподинамии, отказа от вредных привычек</p>
<p><b>ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13</b></p>	<p>В соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы</p>	<p>Собеседование, письменный контроль, компьютерное тестирование, индивидуальное практическое задание, оценка при выполнении групповых заданий и решении ситуационных и кейс-задач на практических занятиях, написание и защита реферата, создание мультимедийной презентации</p>

		<b>Итоговый контроль</b> проводится в рамках промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена с дисциплиной ОПЦ.03 Основы патологии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и практических умений
--	--	--

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека проводится при реализации адаптированной образовательной программы – ППССЗ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на получение профессионального образования, создания необходимых для получения СПО условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ результатов формирования практического опыта.

### **5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

–кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой;

–для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах;

–для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые парты с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### **5.2. Информационное и методическое обеспечение обучающихся**

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

1) для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

2) для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

–в форме аудиофайла.

4) для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

–использование текста с иллюстрациями;

–мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

### **5.3. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

Указанные в п.4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания у обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины ОПЦ.01 Анатомия и физиология человека

Дата внесения дополнений/изменений	Страница, пункт	Содержание (новая редакция)	Должность, подпись лица, внёсшего запись