

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

**Политехнический колледж**

**Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины** ОП.02 Анатомия и физиология человека

**Наименование специальности** 33.02.01 Фармация

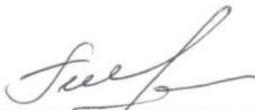
**Квалификация выпускника** фармацевт

**Форма обучения** очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры морфологии,  
кандидат биологических наук

  
(подпись)

Г.Н. Гунина  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры фармации

Заведующая кафедрой иностранных языков

« 24 » 05 2020 г.

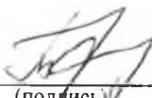
  
(подпись)

И.И. Бочкарева

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической  
работе

« 24 » 05 2020 г.

  
(подпись)

Ф.А. Топольян  
И.О. Фамилия

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	27
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	29

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы наименование структурного подразделения ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.02 Анатомия и физиология человека входит в обязательную часть профессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

У1 – ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;

**знать:**

З1 – основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;

З2 – строение тканей, органов и систем, их функции.

### 1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

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

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

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

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

### 1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов;

консультации – 10 часов;

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов (всего)</b>	<b>В 3 семестре</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>112</b>	<b>112</b>
в том числе		
теоретические занятия (Л)	72	72
практические занятия (ПЗ)	40	40
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)</b>	<b>46</b>	<b>46</b>
<b>Консультации</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>168</b>	<b>168</b>

## 2.2. Тематический план дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
<b>Раздел I. Анатомия и физиология как науки. Организм и его составные части. Ткани.</b>						
1.	Л1	Введение в изучение анатомии и физиологии человека.	2	2		
2.	Л2	<b>Тема 1:</b> Организм человека, как единое целое. Основы цитологии. Основы гистологии.	2	2		
3.	ПЗ 1	Строение животной клетки	4		2	2
4.	ПЗ 2	Ткани: эпителиальная и соединительная.	4		2	2
5.	ПЗ 3	Ткани: нервная и мышечная.	2		2	
6.	Л3	Органы, системы органов, аппараты органов, целостный организм.	2	2		
7.	Л4	Обзор строения тела человека.	2	2		
8.	ПЗ 4	Обзор строения тела человека.	2		2	
<b>Раздел II. Опорно-двигательный аппарат.</b>						
9.	Л5	<b>Тема 2:</b> Костная система. Скелет человека. Строение кости как органа.	2	2		
10.	Л6	Виды соединения костей.	2	2		
11.	ПЗ 5	Особенности скелета человека.	6		2	4
12.	Л7	Функциональная анатомия скелета туловища, скелета головы, скелета конечностей и их поясов.	2	2		
13.	ПЗ 6	Функциональная анатомия отдельных частей скелета человека.	2		2	
14.	Л8	<b>Тема 3:</b> Мышечная система. Общая характеристика мышечной системы. Строение мышц как органа.	2	2		
15.	Л9	Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека.	2	2		
16.	ПЗ 7	Мышечная система.	6		2	4

Раздел III. Общий (кожный) покров тела.				
17.	Л10	Тема 4: Кожа и её производные.	2	2
Раздел IV. Анатомо-физиологические основы саморегуляции функций организма.				
18.	Л11	Тема 5: Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма: нервный механизм физиологической регуляции.	2	2
19.	Л12	Введение в изучение нервной системы.		
20.	ПЗ 8	Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга.	2	2
21.	Л13	Введение в изучение нервной системы.	2	
22.	ПЗ 9	Функциональная анатомия спинного мозга. Спинномозговые нервы.	2	2
23.	Л14	Функциональная анатомия спинного мозга.	2	
24.	ПЗ 10	Функциональная анатомия головного мозга.	4	2
25.	Л15	Оболочки и полости головного мозга.	2	
26.	ПЗ 11	Черепные нервы.	4	2
27.	Л16	Тема 6: Функциональная анатомия вегетативной (автономной) нервной системы.	2	
28.	ПЗ 12	Высшая нервная деятельность.	6	4
29.	Л17	Тема 7: Железы внутренней секреции. (эндокринная система). Общая характеристика эндокринной системы. Гипофиз и эпифиз. Щитовидная, паращитовидная и вилочковая железы.	2	2
30.	Л18	Надпочечники. Эндокринная часть поджелудочной и половых желез. Регуляция желез внутренней секреции. Взаимосвязь гипоталамуса и гипофиза.	2	2

31.	ПЗ 13	Железы внутренней секреции.	6	2	4
<b>Раздел V. Органы чувств. Сенсорные системы.</b>					
32.	Л19	<b>Тема 8:</b> Общая характеристика сенсорных систем. Общая характеристика сенсорных систем. Общие свойства рецепторов. Понятие об анализаторах.	2	2	
33.	Л20	Зрительная сенсорная система. Строение глаза.	2	2	
34.	ПЗ 14	Сенсорные системы.	6	2	4
<b>Раздел VI. Внутренняя среда организма. Кровь.</b>					
35.	Л21	<b>Тема 9:</b> Внутренняя среда организма. Кровь. Кровь: функции, состав и свойства. Плазма, форменные элементы крови. Лимфа.	2	2	
36.	Л22	Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови. Резус-фактор.	2	2	
37.	ПЗ 15	Физиология крови.	4	2	2
<b>Раздел VII. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения.</b>					
38.	Л23	<b>Тема 10:</b> Анатомия сердечно-сосудистой и лимфатической систем. Общая характеристика сосудистой системы, функции сердечно-сосудистой системы, строение сосудов. Строение сердца, проводящая система и кровоснабжение сердца.	2	2	
39.	Л24	Общее представление о сосудах (артериях и венах) малого и большого кругов кровообращения. Система воротной вены. Лимфатическая система.	2	2	
40.	Л25	<b>Тема 11:</b> Физиология сердечно-сосудистой и лимфатической систем.	2	2	

		Физиология сердечной мышцы. Физиология сердца (сердечный цикл), электрические явления в сердце.				
41.	Л26	Основные процессы гемодинамики. Кровяное давление, пульс. Движение лимфы. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы.	2	2		
42.	ПЗ 16	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой и лимфатической систем.	6	2		4
43.	Л27	<b>Тема 12:</b> Лимфоидная (иммунная) система.	2	2		
<b>Раздел VIII. Анатомо-физиологические основы процесса дыхания.</b>						
		<b>Тема 13:</b> Анатомия и физиология дыхательной системы.				
44.	Л28	Общая характеристика системы дыхания. Воздухоносные пути. Легкие.	2	2		
45.	Л29	Физиология дыхательной системы.	2	2		
46.	ПЗ 17	Физиология дыхательной системы.	4	2		2
<b>Раздел IX. Анатомо-физиологические основы пищеварения</b>						
		<b>Тема 14:</b> Анатомия пищеварительной системы. Определение – внутренние органы, их характеристика. Общая характеристика пищеварительной системы. Брюшина и её производные.				
47.	Л30	Общая характеристика пищеварительной системы. Брюшина и её производные.	2	2		
48.	Л31	Строение органов пищеварительной системы.	2	2		
		<b>Тема 15:</b> Физиология пищеварительной системы.				
49.	Л32	Пищеварение в полости рта и желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Желчеобразование и желчевыделение.	2	2		
50.	Л33	Физиология поджелудочной железы. Пищеварение в толстом кишечнике, процессы всасывание. Регуляция пищеварения.	2	2		

51.	ПЗ 18	Анатомо-физиологические пищеварения.	основы	6		2	4
<b>Раздел X. Обмен веществ и энергии.</b>							
52.	ЛЗ4	<b>Тема 16:</b> Обмен веществ и энергии.		2	2		
53.	ПЗ 19	Обмен веществ и энергии.		4		2	2
<b>Раздел XI. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции</b>							
54.	ЛЗ5	<b>Тема 17:</b> Общее представление о мочеполовом аппарате. Мочевая система. Половая система		2	2		
55.	ПЗ 20	Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции.		6		2	4
		Промежуточная дифференцированный зачет аттестация:		2	2		
		<b>ИТОГО:</b>		<b>168</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>46</b>

## 2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<b>Тема 1:</b> Организм человека, как единое целое.	<b>Раздел I. Анатомия и физиология как науки. Организм и его составные части. Ткани.</b>  <b>Содержание учебного материала</b> Введение в изучение анатомии и физиологии человека. Основы цитологии, гистологии, органы, системы органов, аппараты органов, целостный организм. Строение животной клетки. Ткани.  <b>Теоретические занятия</b> 1. Введение в изучение анатомии и физиологии человека. 2. Основы цитологии. 3. Основы гистологии. 4. Органы, системы органов, аппараты органов, целостный организм. 5. Обзор строения тела человека. <b>Практические занятия</b> 1. Строение животной клетки. 2. Ткани: эпителиальная и соединительная. 3. Ткани: нервная и мышечная. 4. Обзор строения тела человека.  <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическим занятиям. Изучение теоретического материала. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Заполнение терминологического словаря. Выполнение заданий в рабочей тетради.	16	У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4
		2	
		1	
		1	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		4	

	<p>Заполнение таблиц, составление схем. Зарисовка схем разновидностей эпителиальной и соединительной тканей. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля. Подготовка рефератов, докладов.</p>		
<b>Раздел II. Опорно-двигательный аппарат.</b>			
	<p><b>Содержание учебного материала</b> Функциональная анатомия скелета туловища, скелета головы, скелета конечностей и их поясов.</p>		<p><i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i></p>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>10</b>	
	1. Скелет человека. Строение кости как органа.	2	
	2. Виды соединения костей.	2	
	3. Функциональная анатомия скелета туловища, скелета головы, скелета конечностей и их поясов.	2	
<b>Тема 2: Костная система.</b>			
	1. Особенности скелета человека.	2	
	2. Функциональная анатомия отдельных частей скелета человека.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<p>Подготовка к практической работе. Изучение теоретического материала. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Заполнение терминологического словаря. Выполнение заданий в рабочей тетради. Заполнение таблиц, составление схем. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля. Подготовка рефератов, докладов.</p>	4	
<b>Тема 3: Мышечная система.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как</p>	<b>10</b>	<p><i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10,</i></p>

	органа. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека.		<b>ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа.	2	
	2. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Мышечная система человека.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<p>Подготовка к практической работе. Изучение теоретического материала.</p> <p>Работа с конспектами, учебниками, атласами.</p> <p>Заполнение терминологического словаря.</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p> <p>Составление схем (Классификация мышц по разным признакам. <b>Вспомогательный аппарат мышц</b>).</p> <p>Составление и заполнение сравнительной таблицы мышц.</p> <p>Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля.</p> <p>Подготовка докладов.</p> <p><u>Темы докладов:</u></p> <p>Возрастные особенности мышц, изменение мышц под влиянием физической нагрузки.</p> <p>Утомление мышц и изменения в организме при мышечном утомлении.</p> <p>Роль спорта, здорового образа жизни, влияющие на функциональные качества работы мышц.</p> <p>Влияние здорового образа жизни на физическое развитие человека.</p> <p>Влияние осанки на здоровье человека.</p> <p>Закаливание - эффективное средство укрепления здоровья человека.</p> <p>Здоровый образ жизни как условие сохранения и укрепления здоровья.</p> <p>Здоровый позвоночник - основа здоровья.</p>	4	

	Остеопороз: состояние заболеваемости и профилактика. Стопа и наше здоровье. Мода и здоровье в современном мире. Модная обувь: влияние фасона и высоты каблука на здоровье женщины.		
<b>Раздел III. Общий (кожный) покров тела.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b> Строение кожного покрова. Производные образования кожи. Иннервация и кровоснабжение кожи.	<b>2</b>	<b>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</b>
<b>Тема 4: Кожа и её производные.</b>	<b>Теоретические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Строение кожного покрова.	1	
	2. Производные образования кожи. Иннервация и кровоснабжение кожи.	1	
<b>Раздел IV. Анатомо-физиологические основы саморегуляции функций организма.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b> Введение в изучение нервной системы. Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Функциональная анатомия спинного мозга. Спинномозговые нервы. Функциональная анатомия головного мозга. Оболочки и полости головного мозга. Черепные нервы. Особенности ВНД человека.	<b>22</b>	<b>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</b>
<b>Тема 5: Анатомо-физиологические аспекты саморегуляции функций организма: нервный механизм физиологической регуляции.</b>	<b>Теоретические занятия</b>	<b>18</b>	
	1. Введение в изучение нервной системы.	2	
	2. Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга.	2	
	3. Функциональная анатомия спинного мозга. Спинномозговые нервы.	2	
	4. Функциональная анатомия головного мозга. Оболочки и полости головного мозга. Черепные нервы.	2	
	5. Особенности ВНД человека.	2	
	<b>Практические занятия</b>		

	1. Введение в изучение нервной системы.	2	
	2. Функциональная анатомия спинного мозга.	2	
	3. Функциональная анатомия головного мозга.	2	
	4. Высшая нервная деятельность.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка к практическим занятиям. Изучение теоретического материала. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Заполнение терминологического словаря. Выполнение заданий в рабочей тетради. Зарисовка строения нейрона, химического синапса, моносинаптической и полисинаптической рефлекторных дуг, поперечного среза спинного мозга, Заполнение таблиц (Характеристика черепных нервов организма человека), составление схем. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля. Подготовка рефератов, докладов.	4	
	<b>Содержание учебного материала</b> Общее представление о строении вегетативной (автономной системы). Вегетативная нервная система.	8	<i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i>
<b>Тема 6. Функциональная анатомия вегетативной (автономной) нервной системы.</b>	<b>Теоретические занятия</b>	4	
	1. Общее представление о строении вегетативной (автономной системы).	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Вегетативная нервная система.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка к практической работе. Работа с конспектами, учебниками,	4	

	<p>атласами. Изучение теоретического материала: 1. Общая характеристика симпатической части вегетативной нервной системы. 2. Общая характеристика парасимпатической части вегетативной нервной системы. Заполнение терминологического словаря. Выполнение заданий в рабочей тетради. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля. <u>Подготовка доклада:</u> Нарушение функций вегетативной нервной системы.</p>		
<p><b>Тема 7: Железы внутренней секреции.</b> (эндокринная система).</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика эндокринной системы. Гипофиз и эпифиз. Щитовидная, паращитовидная и вилочковая железы. Надпочечники. Эндокринная часть поджелудочной и половых желез. Регуляция желез внутренней секреции. Взаимосвязь гипоталамуса и гипофиза.</p>	<p><b>10</b></p>	<p><i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i></p>
	<p><b>Теоретические занятия</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p>1. Общая характеристика эндокринной системы. Гипофиз и эпифиз. Щитовидная, паращитовидная и вилочковая железы.</p>	<p>2</p>	
	<p>2. Надпочечники. Эндокринная часть поджелудочной и половых желез. Регуляция желез внутренней секреции. Взаимосвязь гипоталамуса и гипофиза.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>1. Железы внутренней секреции.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
	<p>Подготовка к практической работе. Изучение теоретического материала. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Заполнение терминологического словаря. Выполнение заданий в рабочей тетради. Заполнение таблицы по ЖВС. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля.</p>	<p><b>4</b></p>	

	<p>Подготовка рефератов, докладов.</p> <p><u>Темы докладов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Йод и йододефицитные состояния.</li> <li>2. Влияние йододефицита на здоровье человека.</li> <li>3. Влияние железodefицита на здоровье человека.</li> <li>4. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.</li> <li>5. Сладкая жизнь, или Белая смерть.</li> <li>6. Эндемический зоб.</li> <li>7. Сахарный диабет.</li> <li>8. Базедова болезнь.</li> <li>9. Гигантизм и карликовость.</li> <li>10. Аддисонова болезнь.</li> </ol>		
<b>Раздел V. Органы чувств. Сенсорные системы.</b>			
<p><b>Тема 8:</b> Общая характеристика сенсорных систем.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общая характеристика сенсорных систем. Общие свойства рецепторов. Понятие об анализаторах. Зрительная сенсорная система. Строение глаза</p>	<b>10</b>	<p><i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i></p>
	<p><b>Теоретические занятия</b></p>	<b>6</b>	
	<p>1. Общая характеристика сенсорных систем. Общие свойства рецепторов. Понятие об анализаторах.</p>	2	
	<p>2. Зрительная сенсорная система. Строение глаза</p>	2	
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>1. Сенсорные системы.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		

	<p>Подготовка к практическому занятию. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Изучение теоретического материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слуховая сенсорная система.</li> <li>2. Вестибулярный аппарат (орган равновесия).</li> <li>3. Орган вкуса.</li> <li>4. Орган обоняния.</li> <li>5. Соматическая сенсорная система: проприоцептивный анализатор, висцеральный, ноцицептивный, кожный анализатор.</li> </ol> <p>Заполнение терминологического словаря.          Выполнение заданий в рабочей тетради.          Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля.          Подготовка докладов.</p>	4	
<b>Раздел VI. Внутренняя среда организма. Кровь.</b>			
	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Кровь: функции, состав и свойства. Плазма, форменные элементы крови. Лимфа. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови. Резус-фактор.</p>	8	<i>У1, З1, З2,          ОК9, ОК10,          ОК11, ОК12,          ПК1.6, ПК1.7,          ПК2.4</i>
	<b>Теоретические занятия</b>	6	
	1. Кровь: функции, состав и свойства. Плазма, форменные элементы крови. Лимфа.	2	
<b>Тема 9: Внутренняя среда организма.</b>	2. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови. Резус-фактор.	2	
<b>Кровь.</b>	<b>Практические занятия</b>		
	Физиология крови.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<p>Подготовка к практическому занятию. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Изучение теоретического материала: правила переливания крови человека.          Заполнение терминологического словаря.          Выполнение заданий в рабочей тетради.          Заполнение таблицы (Группы крови системы АВО).          Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля.          Подготовка рефератов, докладов.</p>	2	

	<p><b>Темы докладов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>История открытия групп крови.</li> <li>Кровезаменяющие жидкости.</li> <li>Резус-фактор. Резус-конфликт матери и плода.</li> <li>Донорство.</li> </ol>		
<p><b>Раздел VII. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения.</b></p> <p><b>Тема 10:</b> Анатомия сердечно-сосудистой и лимфатической систем.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Общая характеристика сосудистой системы, функции сердечно-сосудистой системы, строение сосудов. Строение сердца, проводящая система и кровоснабжение сердца. Общее представление о сосудах (артериях и венах) малого и большого кругов кровообращения. Система воротной вены. Лимфатическая система.</p> <p><b>Теоретические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Общая характеристика сосудистой системы, функции сердечно-сосудистой системы, строение сосудов.</li> <li>Строение сердца, проводящая система и кровоснабжение сердца.</li> <li>Общее представление о сосудах (артериях и венах) малого и большого кругов кровообращения. Система воротной вены. Лимфатическая система.</li> </ol>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p><i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i></p>
<p><b>Тема 11:</b> Физиология сердечно-сосудистой и лимфатической систем.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Физиология сердечной мышцы. Физиология сердца (сердечный цикл), электрические явления в сердце. Основные процессы гемодинамики. Кровяное давление, пульс. Движение лимфы. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы.</p> <p><b>Теоретические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Физиология сердечной мышцы. Физиология сердца (сердечный цикл), электрические явления в сердце.</li> <li>Основные процессы гемодинамики. Кровяное давление, пульс.</li> <li>Движение лимфы. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы.</li> </ol> <p><b>Практические занятия</b>          Анатомия и физиология сердечно-сосудистой и лимфатической систем.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p><i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i></p>

	<p>Подготовка к практическому занятию. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Изучение теоретического материала.</p> <p>Заполнение терминологического словаря.</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p> <p>Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля.</p> <p>Решение ситуационных задач, составление кроссвордов.</p> <p>Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации для выполнения творческих работ.</p> <p>Подготовка к контролю знаний по темам.</p>	4	
<b>Тема 12:</b> Лимфоидная (иммунная) система.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4
	Лимфоидная (иммунная) система. Первичные лимфоидные органы. Вторичные лимфоидные органы.		
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Лимфоидная (иммунная) система. Первичные лимфоидные органы.	1	
	2. Вторичные лимфоидные органы.	1	
<b>Раздел VIII. Анатомо-физиологические основы процесса дыхания.</b>			
<b>Тема 13:</b> Анатомия и физиология дыхательной системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4
	Общая характеристика системы дыхания. Воздухоносные пути. Легкие. Физиология дыхательной системы.		
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Общая характеристика системы дыхания. Воздухоносные пути. Легкие.		
	2. Физиология дыхательной системы.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Физиология дыхательной системы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка к практическому занятию. Изучение теоретического материала. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Заполнение терминологического словаря.		
	2		

	<p>Выполнение заданий в рабочей тетради. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля. Решение ситуационных задач. Подготовка к контролю знаний по теме. <u>Темы докладов:</u> 1. Влияние алкоголя и табака на организм человека. 2. Влияние вредных привычек на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. 3. Влияние курения на организм человека. 4. Влияние пыли на организм человека.</p>		
<b>Раздел IX. Анатомо-физиологические основы пищеварения.</b>			
<b>Тема 14:</b> Анатомия пищеварительной системы.	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика пищеварительной системы. Строение органов пищеварительной системы.</p>	4	<i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i>
<b>Теоретические занятия</b>			
1. Общая характеристика пищеварительной системы.			
2. Строение органов пищеварительной системы.			
<b>Тема 15:</b> Физиология пищеварительной системы.	<p><b>Содержание учебного материала</b> Пищеварение в полости рта и желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Желчеобразование и желчевыделение. Физиология поджелудочной железы. Пищеварение в толстом кишечнике, процессы всасывание. Регуляция пищеварения.</p>	10	<i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i>
<b>Теоретические занятия</b>			
1. Пищеварение в полости рта и желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Желчеобразование и желчевыделение.			
2. Физиология поджелудочной железы. Пищеварение в толстом кишечнике, процессы всасывание. Регуляция пищеварения.			
<b>Практические занятия</b>			
Анатомо-физиологические основы пищеварения.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	<p>Подготовка к практическому занятию. Изучение теоретического материала. Работа с конспектами, учебниками, атласами. Заполнение терминологического словаря. Выполнение заданий в рабочей тетради. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля. Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка к контролю знаний по теме.</p> <p><u>Темы докладов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аномалии развития ротовой полости: «заячья губа» и «волчья пасть».</li> <li>2. Язык сигнализирует (патология языка).</li> <li>3. Ферменты ЖКТ (группы, механизм действия).</li> <li>4. Заболевания полости рта (ангина, тонзиллит, аденоиды).</li> <li>5. Стеноз пищевода: возможные причины развития, исторические аспекты хирургического лечения.</li> <li>6. Патология брюшины: перитонит, асцит.</li> <li>7. Ротовая полость и ее производные: губы, щеки, твердое небо, мягкое небо, язычок.</li> <li>8. Слюнные железы.</li> <li>9. Патология желудка: гастрит.</li> <li>10. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.</li> <li>11. Патология поджелудочной железы: панкреатит, панкреанекроз.</li> <li>12. Патология печени: цирроз.</li> <li>13. Патология печени: гепатит.</li> <li>14. Желчекаменная болезнь или холелитиаз.</li> </ol>	4	
<b>Раздел X. Обмен веществ и энергии.</b>			
<b>Тема 16:</b> Обмен веществ и энергии.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об обмене веществ и энергии. Обмен веществ и энергии.	<b>6</b>	<b>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</b>
<b>Теоретические занятия</b>			
<b>4</b>			
Понятие об обмене веществ и энергии.			
<b>2</b>			

	<b>Практические занятия</b>		
	Обмен веществ и энергии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка к практическому занятию. Изучение теоретического материала: Белковый обмен. Углеводный обмен. Липидный обмен. Водный и минеральный обмен. Витамины. Терморегуляция. Расход и образование энергии. Составление тестовых заданий для самоконтроля и взаимоконтроля.	2	
	<b>Раздел XI. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b> Мочевая система. Половая система. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции.	10	<i>У1, З1, З2, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12, ПК1.6, ПК1.7, ПК2.4</i>
<b>Тема 17:</b> Общее представление о мочеполовом аппарате.	<b>Теоретические занятия</b> 1. Мочевая система. Половая система.	6 2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Заполнение терминологического словаря. Подготовка к контролю знаний по теме, дифференцированному зачету.	4	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет.	2	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Анатомия и физиология человека

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека требует наличия учебного кабинета анатомии и физиология человека/лаборатории анатомии и физиология человека.

##### **Оборудование учебного кабинета/лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по дисциплине;
- учебная доска, муляжи, анатомические экспонаты, плакаты, атласы по анатомии.

##### **Технические средства обучения:**

- программно-аппаратный комплекс «Валента»; комплекс аппаратно-программный неинвазивного исследования центральной гемодинамики методом объемной компрессионной осциллометрии «Глобус»; программно-аппаратный комплекс «НЦ-Психотест».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы,  
Интернет-ресурсы**

Основные источники:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. - Москва: Академия, 2019. - 544 с.

Дополнительные источники:

1. Смольяникова, Н.В. Анатомия и физиология [Электронный ресурс]: учебник / Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 576 с. – ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424780.html>

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Медицинская он-лайн библиотека: для врачей, пациентов и студентов медицинских ВУЗов. - Режим доступа: <http://med-lib.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 Анатомия и физиология человека**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
31 – основные закономерности развития и жизнедеятельности организма	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ, тестировании, самостоятельной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.
32 – строение тканей, органов и систем, их функции	<p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	

У1 – ориентироваться в топографии и функциях органов и систем	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ, тестировании, самостоятельной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.</p>
---	--	---

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### ***Оборудование учебного кабинета анатомии и физиологии человека для обучающихся с различными видами ограничения здоровья***

Оснащение кабинета анатомии и физиологии в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен 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 видеувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

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

### ***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:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- 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.

***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека: формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания 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 ограниченными возможностями здоровья (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 ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

### Дополнения и изменения в рабочей программе

за 2021/2022 учебный год

В рабочую программу ОП.02 Анатомия и физиология человека

по специальности 33.02.01 Фармация

вносятся следующие дополнения и изменения:

В пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Смольяникова, Н.В. Анатомия и физиология [Электронный ресурс]: учебник / Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 560 с. – ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457986.html>

2. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: Иллюстрированный учебник / И. В. Гайворонский [и др.]; под ред. И. В. Гайворонского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 672 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html>

Дополнительные источники:

1. Сапин М.Р., Анатомия человека. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Чава. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 376 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456866.html>

2. Гайворонский, Иван Васильевич. Анатомия и физиология человека : учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский.- 13-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 544 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» ([www.znanium.com](http://www.znanium.com))
2. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<https://www.studentlibrary.ru/>)
4. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
6. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
7. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
8. <https://www.imaios.com/ru> ( Сайт по анатомии)
9. Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. – URL:<https://www.rosminzdrav.ru/> .

В пункте 2.2 и 2.3 – П/З 18. Круглый стол. «Обзор строения тела человека».

### 3 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь 2021 Политехнический колледж МГТУ	Круглый стол. «Обзор строения тела человека».	Индивидуально-групповая	Гунина Г.Н.	Сформированность ОК 09,10,11,12

Дополнения и изменения внес(ла)



Г.Н. Гунина  
И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры фармации

«25» 08 20 21 г.



Зав. кафедрой

А.А. Арутюнов  
И.О. Фамилия