

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

Предметная комиссия

фармакологии и медико-биологических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

И.А. Кочанова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

по специальности 33.02.01 «Фармация»

квалификация: Фармацевт, базовой подготовки

Срок обучения СПО по ППССЗ на базе основного общего образования в очной форме  
обучения: 3 года 10 месяцев

Срок обучения СПО по ППССЗ на базе среднего общего образования в очной форме  
обучения: 2 года 10 месяцев

Санкт-Петербург  
2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ от 12 мая 2014 г. № 501 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация»).

Организация-разработчик: Фармацевтический техникум, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Разработчик:

Давиденко Елена Ивановна, преподаватель фармацевтического техникума ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России


Рабочая программа учебной дисциплины анатомия и физиология человека рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии фармакологии и медико-биологических дисциплин

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель предметной комиссии  / Бельгова Л.Д. /

Рабочая программа учебной дисциплины анатомия и физиология человека рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета техникума

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель педагогического совета  / Кочанова И.А. /

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины .....	5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека».....	6
2.3. Общий объём часов по видам занятий учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека».....	13
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	15
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	15
3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.....	18
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация».

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

Рабочая программа относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин (ОП).

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

При изучении анатомии и физиологии студенты получают знания о строении тканей, органов и систем и их топографии, необходимые для понимания сущности физиологических процессов, происходящих в организме. Главный акцент в преподавании необходимо делать на физиологию с изучением механизмов регуляции функций и функциональной взаимосвязи органов и систем. Изучение морфологии органов должно быть ограничено основными данными об их положении и строении, необходимыми для понимания зависимости между функцией и структурой. Такой подход связан с особенностями фармацевтического образования, при котором наиболее существенным является понимание изменений функций при механизме действия лекарственных препаратов.

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

- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;
- различать виды тканей, их особенности и связывать особенности строения каждого вида ткани с её функцией;
- читать и объяснять анализ крови и мочи;
- различать виды костей и их соединение;
- связывать изменения в работе органов с преимущественным влиянием симпатической или парасимпатической нервной системы;
- определять остроту зрения и слуха;
- называть гормоны каждой железы и их роль в организме;
- связывать особенности строения сердца, функции его отделов и объяснять возможности этих функций;
- отличать артериальные, венозные сосуды, исследовать пульс и измерять артериальное давление.
- связывать особенности строения отделов дыхательной системы с их функцией;
- видеть связь между строением и функцией отделов пищеварительной системы;

- видеть связь между строением и функцией печени, желчного пузыря;
- видеть связь между строением и функцией поджелудочной железы;
- провести подсчёт калорий типового рациона.

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

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;
- строение тканей, органов и систем, их функции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 216, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>216</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>144</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>60</i>
практические занятия	<i>70</i>
семинарские занятия	<i>12</i>
контрольные работы	<i>2</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>72</i>
<b>Итоговая аттестация в форме – экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие структуры и функции человека. Человеческий организм как единое целое. Основы гистологии		Σ 31 (AY=22+СРС=9)	
Тема 1.1. Введение	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи анатомии и физиологии, их взаимная связь и значение в медицине. Значение анатомии и физиологии в системе фармацевтического образования. Основы анатомической терминологии. Многоуровневость организма человека. Функциональное единство структур. Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.	1	1, 2, 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой, конспектирование: «История развития анатомии», «Русские учёные – физиологи»	1	
Тема 1.2. Ткани, их виды. Понятия об органах и системах органов	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о тканях. Строение, значение и месторасположение в организме эпителиальной, соединительной, мышечной тканей. Нервная ткань. Строение нейрона. Нервное волокно. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Понятие об органе и системе органов. Общий план строения органов.	3	1, 2, 3
	<b>Практические занятия</b> Гистологическое строение тканей: эпителиальной, мышечной, нервной и соединительной. Виды, функции, строение. Локализация в организме.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой, конспектирование: «Организм человека как единое целое. Возрастная периодизация». Работа с атласом анатомии человека.	4	
Тема 1.3. Внутренние среды организма. Кровь. Лимфа	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	1. Физиологическое значение крови и лимфы. Количество крови. Состав крови. Форменные элементы. Эритроциты. Скорость оседания эритроцитов. Гемоглобин, его состав и роль в газообмене.	2	
	2. Лейкоциты. Фагоцитоз. Лейкоцитарная формула, её значение в диагностике заболеваний. Тромбоциты, их роль. Плазма крови, её состав и физико-химические свойства. Свёртывание крови. Явление гемолиза.	2	
	3. Группы крови. Резус фактор. Их значение для переливания крови.	2	
	<b>Практические занятия</b> 1. Анатомо-физиологические особенности системы крови. Изучение строения	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	форменных элементов крови. Лимфа. 2. Определение группы крови. 3. Семинар №1 по темам: «Ткани. Кровь».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой, конспектирование: «Донорство». Работа с атласом анатомии человека.	4	
<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат</b>		<b>Σ 16 (АУ=8+СРС=8)</b>	
<b>Тема 2.1. Костная система. Мышечная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	1. Роль костной системы. Морфологические и функциональные характеристики непрерывных и прерывных соединений костей. Скелет головы. Скелет туловища. Позвоночный столб. Скелет грудной клетки. Скелет верхних и нижних конечностей. Таз.	2 2	
	2. Мышечная система. Общие свойства мышц. Механизмы мышечного сокращения и функциональные рабочие группы, выполняющие многочисленные функции.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Строение кости как органа. Виды костей и их соединений. Строение суставов. Строение и функции мышечной системы. Основные группы мышц. Локализация в организме.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Работа с атласом анатомии человека. Подготовка рефератов: «Изменения скелета под влиянием физических нагрузок». «Роль занятий спортом на формирование, развитие, состояние скелета».	8	
<b>Раздел 3. Анатомо-физиологические основы саморегуляции функций организма</b>		<b>Σ 65 (АУ=46+СРС=19)</b>	
<b>Тема 3.1. Введение в изучение нервной системы. Спинной мозг</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2,3
	1. Нервная система, её роль. Понятие о центральной и периферической нервной системе. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекс как форма нервной деятельности. Синапсы, их строение, функции, значение. Механизм передачи нервного импульса.	2 2	
	2. Спинной мозг. Расположение, анатомическое и гистологическое строение. Оболочки мозга. Спинномозговая жидкость, её значение. Рефлекторная и проводниковая функция спинного мозга.		
<b>Практические занятия</b>			
	Скелетотопия спинного мозга. Сегменты спинного мозга. Оболочки мозга. Рефлекторная дуга соматического рефлекса, её звенья. Строение синапса.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с атласом анатомии человека.	3	
<b>Тема 3.2. Головной мозг</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Головной мозг, структуры, функции, возможные расстройства функционирования отделов ствола мозга. 2. Структуры конечного мозга. Функции нейронов и проводящих путей КБП, проекционные области КБП. Высшая нервная деятельность.	2 2	1, 2, 3
	<b>Практические занятия</b> Общие данные о головном мозге, его строении и отделы. Желудочки и оболочки мозга.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с атласом анатомии человека. Подготовка рефератов: «Академик И.П. Павлов – лауреат Нобелевской премии», «Типы ВНД по И.П. Павлову».	4	
<b>Тема 3.3. Вегетативная нервная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Значение вегетативной нервной системы в регуляции функций организма. Её строение, отличия от соматического отдела. Симпатический и парасимпатический отделы, особенности и функции, их строение. Медиаторы. Особенности рефлекторной дуги вегетативной нервной системы.	2	1, 2,3
	<b>Практические занятия</b> 1. Вегетативная нервная система. Область иннервации. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов. Решение задач. 2. Углубление и обобщение знаний по теме «Нервная система». 3. Семинар № 2 «Нервная система».	4 2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебником, конспектирование: «Изменение функциональных состояний внутренних органов под влиянием вегетативной нервной системы». Составление таблицы по заданному материалу.	4	
<b>Тема 3.4. Функциональная анатомия сенсорных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Сенсорные системы, как основные структуры передачи информации в ЦНС. Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральный отдел – зрительный, слуховой, вестибулярной, тактильной, обонятельной, вкусовой и слуховой сенсорных систем человека. 2. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза, структуры к ней относящиеся. Аккомодация, аккомодационный аппарат. Орган слуха и равновесия.	2 2	1, 2, 3
	<b>Практические занятия</b> Сенсорные системы. Анатомия и физиология звукового и слухового	4	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	анализаторов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Гигиена органов чувств».		
Тема 3.5. Эндокринная система	<b>Содержание учебного материала</b>	2 2	1, 2, 3
	1. Общая характеристика желёз внутренней секреции. Регуляция деятельности эндокринных желёз. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гормоны, механизм действия, свойства гормонов. 2. Строение и функции гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, околощитовидных желёз, надпочечников, поджелудочной железы, половых желёз, вилочковой железы.		
	<b>Практические занятия</b>	4 2 2	
	1. Система желёз внутренней секреции. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, околощитовидные железы, вилочковая железа, поджелудочная железа, надпочечники, половые железы. 2. Углубление и обобщение знаний по теме «Эндокринная система». 3. Семинар №3 «Эндокринная система».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней системы» – составить таблицу.	4	
<b>Раздел 4. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения</b>		<b>Σ 30 (АУ=22+СРС=8)</b>	
Тема 4.1. Понятие о кровообращении. Строение сердца	<b>Содержание учебного материала</b>	2 2	1, 2, 3
	1. Роль кровообращения в организме. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Сердце, его значение, положение, строение. Строение и роль клапанов. Сосуды сердца. 2. Работа сердца. Фазы сердечной деятельности. Движение крови в сердце. Тоны сердца, их происхождение. Частота сердечных сокращений. Автоматия, проводящая система сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Анатомическое и гистологическое строение сердца. Фазы работы, движение крови в полостях сердца. Решения задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Анатомические особенности сердца спортсмена, подростка, пожилого человека».			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
Тема 4.2. Строение и функции сосудов	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	1. Особенность строения и функций артерий, вен, капилляров. Большой и малый круг кровообращения. Понятие о кровяном давлении. Давление крови в артериях, венах, капиллярах. Систолическое, диастолическое давление.	2	
	2. Артериальный пульс, его происхождение и величина у человека. Скорость движения крови в артериях, венах и капиллярах. Нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов. Лимфатическая система. Сосуды лимфатической системы. Лимфатические узлы.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Значение сосудистой системы. Строение сосудов. Регуляция сосудистого тонуса, артериального давления. Решение задач.	4	
	2. Углубление и обобщение знаний по теме «Сердечно-сосудистая система».	2	
	3. Семинар № 4 «Сердечно-сосудистая система».	2	
<b>Контрольная работа</b>		2	
«Сердечно-сосудистая, нервная и эндокринная системы»			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Диагностическое значение и определения величины АД и пульса».		4	
<b>Раздел 5. Анатомо-физиологические основы пищеварения</b>		<b>Σ 34 (АУ=18+СРС=16)</b>	
Тема 5.1. Пищеварительная система	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	Значение пищеварения. Основная схема пищеварительного тракта. Основные питательные вещества. Полость рта, пищеварение в ротовой полости. Регуляция слюноотделения. Глотка, её отделы. Пищевод. Продвижение пищи по пищеводу. Желудок, его положение и строение. Железы желудка. Состав и свойства желудочного сока. Моторика желудка.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Строение, органы ротовой полости. Строение глотки, пищевода. Строение желудка, его отделы. Пищеварение в желудке, состав и свойства пищеварительного сока.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Физиологические аспекты голода и жажды. Аппетит».		4	
Тема 5.2. Строение больших пищеварительных желёз	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	Тонкая и толстая кишка. Особенности строения стенки и процессы переваривания в тонком и толстом кишечнике. Печень - местоположение,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	макро – и микроскопическое строение печени, функции. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Поджелудочная железа – анатомическое строение, местоположение. Состав и функции поджелудочного сока.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Строение и функции печени, желчного пузыря, поджелудочной железы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
Тема 5.3. Физиология пищеварения	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	Регуляция пищеварения. Роль пищи в регуляции пищеварения. Регуляторные механизмы секреции и отделения пищеварительных соков. Роль И.П. Павлова в развитии учения о пищеварении.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Пищеварение в разных частях пищеварительного тракта. Углубление и обобщение знаний по теме «Пищеварительная система».		
Тема 5.4. Обмен веществ и энергии	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	1, 2, 3
	Работа с учебником, конспектирование: «Академик И.П. Павлов – лауреат Нобелевской премии». Составление вопросов для графического диктанта.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Общие данные об обмене веществ и энергии в организме. Понятие об ассимиляции и диссимиляции. Образование и расход энергии в организме. Водно-солевой обмен. Нервная и гуморальная регуляция обмена веществ.		
Тема 5.4. Обмен веществ и энергии	<b>Практические занятия</b>	2	1, 2, 3
	Семинар № 5 «Пищеварительная система»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Питание. Калорийность пищи. Норма основных питательных веществ. Диеты».			
Раздел 6. Анатомо-физиологические основы процесса дыхания		Σ 12 (АУ=8+СРС=4)	
Тема 6.1. Строение органов дыхательной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		1, 2, 3
	1. Значение дыхательной системы. Общий план строения органов дыхания. Воздухоносные пути. Строение носовой полости, значение дыхания через нос. Носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы. Их положение, строение, функции. 2. Лёгкие. Месторасположение, форма, поверхности, доли, функции. Плевра, её	2 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	значение в дыхательном процессе. Газообмен в лёгких. Газообмен в тканях. Нервно-рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхание в особых условиях.		
	<b>Практические занятия</b> Строение и функции дыхательной системы. Измерение дыхательных объёмов. Решение задач.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Дыхательные объёмы. Лёгочная вентиляция».	4	
<b>Раздел 7. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции</b>		<b>Σ 28 (АУ=20+СРС=8)</b>	
<b>Тема 7.1. Строение и функции органов мочевыделительной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Значение выделительных процессов для организма. Общий план строения мочевыделительной системы. Почки, их строение. Нефрон – структурно-функциональная единица почки. Кровоснабжение почки.	2	
	2. Механизм образования мочи. Количество, состав и свойства первичной и конечной мочи. Диагностическое значение состава мочи. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Нервная и гуморальная регуляция мочеобразования и выделения.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Строение мочевыделительной системы. Строение нефрона, механизм и стадии образования мочи. Регуляция мочеобразования. Состав мочи.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Клинический анализ мочи, возможные отклонения при различных заболеваниях».	4	
			1, 2, 3
<b>Тема 7.2. Строение и функции половой системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Общая характеристика системы половых органов. Женские половые органы. Их строение, положение и функции. Овуляция и менструация. Оплодотворение.	2	
	2. Мужские половые органы, их строение, положение, функции. Сперматогенез. Беременность. Роды. Нервно-гуморальная регуляция половых желёз.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Строение и функции половой системы. Овариальный и менструальный циклы. Гормоны и репродукция. 2. Беременность. Роды.	4 2 2	
			1, 2, 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	3. Семинар № 6 «Мочеполовая система»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с атласом анатомии человека. Работа с учебной литературой, конспектирование: «Общие вопросы анатомии и физиологии процесса репродукции». «Методы предохранения от нежелательной беременности».	4	
	<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:</b>		
	<b>СУММАРНАЯ НАГРУЗКА (Σ):</b>	216	
	<b>АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА (АУ):</b>	144	
	<b>ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ:</b>	60	
	<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ:</b>	84	
	<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (СРС):</b>	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 2.3. Общий объём часов по видам занятий учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Раздел, тема	Максимальная нагрузка	Аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа обучающихся
		Лекционные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	
<b>Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие структуры и функции человека. Человеческий организм как единое целое. Основы гистологии</b>					
Тема 1.1. Введение	2	1			1
Тема 1.2. Ткани, их виды. Понятия об органах и системах органов.	13	3	6		4
Тема 1.3. Внутренние среды организма. Кровь. Лимфа.	16	6	4	2	4
<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат</b>					
Тема 2.1. Костная система	8	2	2		4
Тема 2.2. Мышечная система	8	2	2		4
<b>Раздел 3. Анатомо-физиологические основы саморегуляции функций организма</b>					
Тема 3.1. Введение в изучение нервной системы. Спинной мозг.	11	4	4		3

Раздел, тема	Максимальная нагрузка	Аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа обучающихся
		Лекционные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	
Тема 3.2. Головной мозг	12	4	4		4
Тема 3.3. Вегетативная нервная система.	14	2	6	2	4
Тема 3.4. Функциональная анатомия сенсорных систем	12	4	4		4
Тема 3.5. Эндокринная система	16	4	6	2	4
<b>Раздел 4. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения</b>					
Тема 4.1. Понятие о кровообращении. Строение сердца.	12	4	4		4
Тема 4.2. Строение и функции сосудов.	16	4	4	2+2КР	4
<b>Раздел 5. Анатомо-физиологические основы пищеварения</b>					
Тема 5.1. Пищеварительная система	10	2	2+ 2		4
Тема 5.2. Строение больших пищеварительных желёз	10	2	4		4
Тема 5.3. Физиология пищеварения.	8	2	2		4
Тема 5.4. Обмен веществ и энергии	8	2		2	4
<b>Раздел 6. Анатомо-физиологические основы процесса дыхания.</b>					
Тема 6.1. Строение органов дыхательной системы.	12	4	4		4
<b>Раздел 7. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции</b>					
Тема 7.1. Строение и функции органов мочевыделительной системы.	12	4	4		4
Тема 7.2. Строение и функции половой системы	16	4	6	2	4
<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет анатомии и физиологии человека».

Мебель: стол СЛ-1-1 1200 – 14 шт, стол СЛ-1/2 – 2 шт, кушетка медицинская – 1 шт, шкаф тип 1, размер 800\*400\*2200 – 1 шт.

Оборудование учебного кабинета: информационный стенд 800x600 (плакат) – 1 шт, стенд информационный на 9 конвертов – 1 шт, телевизор Сони – 1 шт, DVD плеер Samsung DVD-P 181 – 1 шт.

Специализированное оборудование: анатомическая модель «Торс человека» (разборная модель 7 частей) – 1 шт, торс человека – 10 шт, скелет человека смонтированный на роликовой подставке – 1 шт, модель «Глазное яблоко» – 1 шт, ухо человека (2 пл ) – 1 шт, череп с разрозненными костями, смонтированный на подставке – 1 шт, строение спинного мозга (2 планшета) – 1 шт, скелет человека – 1 шт, строение нижнего коренного зуба с 2 корнями – 1 шт, тонометр механический LD-71 – 2шт, тонометр механический CS – 5 шт.

Технические средства обучения: проектор, экран, ноутбук или персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением. Или телевизор с возможностью подключения флэш-накопителя.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья: портативный ручной видеувеличитель – 2 шт, радиокласс (заушный индуктор и индукционная петля) – 1 шт.

Помещения для самостоятельной работы: ноутбук Lenovo Ideapad 330-15IKB – 3 шт, программное обеспечение: Ubuntu 16.04 ((Freeware), Libre Office 6.2.8 (Freeware), Программа экранного доступа, Nvda (Freeware).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

Гайворонский И.В., Анатомия человека [Электронный ресурс] / "И. В. Гайворонский, Л. Л. Колесников, Г. И. Ничипорук, В. И. Филимонов, А. Г. Цыбулькин, А. В. Чукбар, В. В. Шилкин ; под ред. Л. Л. Колесникова" - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-2886-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428863.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

Сапин М.Р., Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник : в 2 томах / М. Р. Сапин [и др.] ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. I. - 528 с. : ил. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4636-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446362.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

### **Дополнительные источники:**

Сапин М.Р., Анатомия человека. В 2 томах. Т. II [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. М.Р. Сапина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 456 с. - ISBN 978-5-9704-4384-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443840.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

Максимова, Н. Е. Физиология человека : учебное пособие для СПО / Н. Е. Максимова, Н. Н. Мочульская, В. В. Емельянов ; под редакцией В. А. Черешнева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-0469-4, 978-5-7996-2914-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87889.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Баскаков, М. Б. Анатомия и физиология человека. Основы морфологии человека и общей патологии клетки : учебное пособие для СПО / М. Б. Баскаков. — Саратов : Профобразование, 2017. — 114 с. — ISBN 978-5-4488-0013-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66385.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Чиркова, Е. Н. Физиология человека и животных : учебное пособие для СПО / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0566-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92193.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Физиология с основами биохимии : учебное пособие для СПО / составители Ю. В. Хайбуллин, И. А. Попова, Л. А. Берестень. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0320-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86156.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Бельченко, Л. А. Физиология человека. Организм как целое : учебно-методический комплекс / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-379-02017-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65293.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Марысаев, В. Б. Атлас анатомии человека / В. Б. Марысаев. — 2-е изд. — Москва : РИПОЛ классик, 2016. — 576 с. — ISBN 978-5-386-04919-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85563.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей



Зильбернагель, С. Наглядная физиология / С. Зильбернагель, А. Деспопулос ; перевод А. С. Беляковой, А. А. Синюшина. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 47 с. — ISBN 978-5-00101-653-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91100.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Калинин Р. Е., Анатомия человека. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс] / под ред. Р. Е. Калинина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4279-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442791.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

Борзяк Э.И., Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 3. Внутренние органы. Нервная система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И.Н. Путалова ; под ред. Э.И. Борзяка. - В 3 т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-3593-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435939.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

Шилкин В.В., Анатомия по Пирогову. Том 3 [Электронный ресурс] / В.В. Шилкин, В.И. Филимонов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 744 с. - ISBN 978-5-9704-3765-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437650.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

Борзяк Э.И., Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3 т. Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-3274-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432747.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа : по подписке.

### **Периодическая литература:**

Вестник Пермского университета. Серия Биология : журнал / Издательство: Пермский государственный национальный исследовательский университет. — Пермь, 2017. — Ежекварт. — ISSN: 1994-9952. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11591.html> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Вестник Московского университета. Серия 16. Биология : журнал / Издательство: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. — Москва, 2017. — Ежекварт. — ISSN: 0137-0952. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71952.html> (дата обращения: 29.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Интернет источники:**

Всемирная организация здравоохранения : сайт. – URL: <https://www.who.int/ru> (дата обращения: 09.04.2020). – Текст : электронный.

Министерство здравоохранения Российской Федерации : сайт. – URL: <https://www.rosminzdrav.ru/> (дата обращения: 09.04.2020). – Текст : электронный.

Роспотребнадзор : сайт. – URL: <https://www.rosпотребнадзор.ru/> (дата обращения: 09.04.2020). – Текст : электронный.

Киберленинка : сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

Гугл-академия : сайт. – URL: <https://scholar.google.ru/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

### **3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий**

Рабочая программа дисциплины предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций – кейсов, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий – круглых столов) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных уроков, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины; – читать и переводить рецепты, оформлять их по заданному нормативному образцу; – использовать на латинском языке наименования химических соединений (оксидов, солей, кислот);	Оценка в рамках текущего контроля: – устные ответы; – тестирование; – терминологический диктант; – семинары; – кейс-задачи; – контроль выполнения упражнений и самостоятельной работы.  Методы оценки результатов обучения:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>– выделять в терминах частотные отрезки для пользования информацией о химическом составе, фармакологической характеристике, терапевтической эффективности лекарственного средства.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– элементы латинской грамматики и способы словообразования;</li> <li>– понятие «частотный отрезок»;</li> <li>– частотные отрезки, наиболее часто употребляемые в названиях лекарственных веществ и препаратов;</li> <li>– основные правила построения грамматической и графической структуры латинской части рецепта;</li> <li>– 700 лексических единиц и основные рецептурные сокращения;</li> <li>– глоссарий по специальности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</li> <li>– накопительная оценка.</li> </ul>

#### **Общие критерии оценивания устного ответа**

«отлично»: обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам текущей темы, свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвует при ответе на занятия, полностью отвечает на заданные вопросы (основные и дополнительные), стремясь к развитию дискуссии.

«хорошо»: обучающийся имеет полные знания по вопросам данной темы, умеет правильно оценивать эти вопросы, потенциально способен к овладению знаний и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности; дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом.

«удовлетворительно»: обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос на занятии, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.

«неудовлетворительно»: обучающийся имеет значительные пробелы в

знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос на занятии (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе занятия или семинара/урока.

**Общие критерии оценивания при ответе на тестовые задания**

«отлично»: не менее 90% правильных ответов.

«хорошо»: не менее 80% правильных ответов.

«удовлетворительно»: не менее 70% правильных ответов.

«неудовлетворительно»: 69 и менее % правильных ответов.

**Общие критерии оценивания при выставлении итоговой оценки на экзамене**

«отлично»: обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам билета, свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом.

«хорошо»: обучающийся имеет полные знания по вопросам билета, умеет правильно оценивать эти вопросы, дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом.

«удовлетворительно»: обучающийся имеет знания по нескольким вопросам билета в объеме, достаточном для предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.

«неудовлетворительно»: обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос билета, отказался отвечать на вопросы по билету.