

а562210а8а161d1bc9а14с4аба14820аc71d9d1366с849сbdc6eb2e5а4e71d06e

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы дисциплины «Анатомия и физиология человека» в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от «13» июля 2021 г.;
- 2) учебный план по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «27» 05 2025 г., протокол № 5;
- 3) приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 349н от «31» мая 2021 г., «Об утверждении профессионального стандарта «Фармацевт».

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» одобрена на заседании ЦМК социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла «28» 04 2025 г., протокол № 7.

Председатель ЦМК СГЦ и ОПЦ _____ /Р.Р. Гайсина

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» одобрена на УМС медицинского колледжа от «29» 04 2025 г., протокол № 8.

Председатель УМС

медицинского колледжа _____ /Т.З. Галейшина

Разработчики:

Коростелева М.А., преподаватель медицинского колледжа ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 12.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12	- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; - оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма; - строение тканей, органов и систем, их функции; - законы наследственности и наследственные заболевания; - правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	80
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	42
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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
Раздел 1. Анатомия как наука. Организм и его составные части			4	
Тема 1.1. Роль анатомии и физиологии Строение клетки, жизненный цикл Виды тканей	Содержание учебного материала		2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Предмет, его задачи и значение в системе сестринского образования.		
	2	Многоуровневость организма человека. Функциональное единство структур.		
	3	Органный и системный уровни строения организма. Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.		
	4	Ткани, определение, классификация, функциональные различия.		
	5	Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции, строение.		
	6	Соединительная ткань – расположение в организме, виды, функции, строение.		
	7	Мышечная ткань – расположение в организме, виды, функции, строение.		
	8	Нервная ткань. Строение нейрона и виды. Нервное волокно – строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 1 Строение клетки, жизненный цикл. Виды тканей			
Тема 1.2. Внутренняя среда организма	Содержание учебного материала		4 2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12
	1	Общая характеристика и физиологическое значение жидкостей, образующих внутреннюю среду организма		
	2	Кровь, определение, функции. Понятие осмотического и онкотического давления крови. Буферные системы крови.		
	3	Состав крови. Плазма. Белки плазмы		
	4	Форменные элементы крови. Эритроциты. СОЭ. Гемолиз. Гемоглобин. Лейкоциты, их		

		виды. Понятие лейкоцитарной формулы. Фагоцитоз. Тромбоциты.		ЛР 1- 12
	5	Свертывающая и противосвертывающая системы крови.		
	6	Группы крови. Резус- фактор. Донор. Реципиент. Переливание крови.		
	7	Влияние факторов внешней среды, социальных факторов на качественный состав крови.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 2 Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа.			
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат			8	
Тема 2.1. Опорно-двигательный аппарат	Содержание учебного материала		4	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Особенности скелета человека. Морфологические и функциональные характеристики непрерывных и прерывных соединений костей.		
	2	Мозговой и лицевой отделы черепа, функции, кости их образующие. Особенности строения костей мозгового и лицевого черепа. Череп как целое: свод, внутреннее и наружное основание, кости их образующие, структуры костей		
	3	Строение кости, как органа; химический состав костей; рост костей в длину и толщину.		
	4	Классификация костей; виды соединения костей.		
	5	Функциональная анатомия отдельных частей скелета: скелета туловища, скелета черепа, скелета верхней и нижней конечности.		
	6	Изменения скелета под влиянием физической нагрузки. Роль занятий спортом на формирование, развитие, состояние скелета, предупреждение сколиоза; факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние костной ткани в возрастном аспекте.		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 3 Опорно-двигательный аппарат. Практическое занятие 4 Опорно-двигательный аппарат.			
	Тема 2.2. Мышечная система	Содержание учебного материала		
1		Роль мышечной системы в организме. Механизмы мышечного сокращения и функциональные рабочие группы, выполняющие многочисленные функции.		
2		Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека: туловища, головы, верхней и нижней конечностей.		
3		Возрастные особенности мышц, изменение мышц под влиянием физической нагрузки.		
4		Утомление мышц и изменения в организме при мышечном утомлении.		
5		Роль спорта, здорового образа жизни, влияющие на функциональные качества работы мышц.		

	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 5 Мышечная система			
	Практическое занятие 6 Мышечная система			
Раздел 3. Анатомо-физиологические особенности нервной системы			8	
Тема 3.1. Центральная нервная система	Содержание учебного материала		4 2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Значение, классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды.		
	2	Рефлекторная дуга как система нейронов и их отростков, контактирующих посредством синапсов. Структуры рефлекторной дуги. Синапсы, их строение, функции, значение.		
	3	Краткие данные: спинной мозг. Рефлексы спинного мозга. Рефлекторные дуги простых и сложных соматических рефлексов.		
	4	Головной мозг, функциональная анатомия отделов мозга. Физиологические свойства коры.		
	5	Функциональная анатомия ядерных субстанций головного мозга. Оболочки мозга, полости головного мозга. Ликвор.		
	6	Условные и безусловные рефлексы. Универсальные процессы нервной деятельности (возбуждение и торможение), носители информации (нервный импульс и медиаторы), принцип нервной деятельности (саморегуляция на основе прямой обратной связи). Особенности ВНД у человека.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 7 Центральная нервная система			
Тема 3.2. Вегетативная нервная система	Содержание учебного материала		4 2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Классификация вегетативной нервной системы, области иннервации и функции вегетативной нервной системы.		
	2	Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Роль парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы.		
	3	Влияние вегетативной иннервации на внутренние органы. Вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 8 Вегетативная нервная система			
Раздел 4. Сенсорная система			6	

Тема 4.1. Функциональная анатомия сенсорной системы	Содержание учебного материала		2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Определение и значение сенсорной системы.		
	2	Функциональные структуры анализатора, механизм кодирования информации в ЦНС.		
	3	Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральный отдел - зрительной, слуховой, вестибулярной, двигательной, тактильной, болевой, температурной, обонятельной и вкусовой сенсорных систем человека.		
	4	Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза, структуры к ней относящиеся. Аккомодация, аккомодационный аппарат.		
	5	Орган слуха и равновесия, анатомическое строение, анатомо-физиологические основы слуховых ощущений.		
	6	Строение кожи – эпидермис, дерма; подкожный слой, железы кожи; производные кожи: волосы, ногти; функции кожи.		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 9 Органы чувств, их вспомогательный аппарат			
	Практическое занятие 10 Органы чувств, их вспомогательный аппарат			
Раздел 5. Эндокринная система			4	
Тема 5.1. Эндокринная система. Железы внутренней секреции	Содержание учебного материала		2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Виды секреции желез. Гормоны, механизм действия, виды гормонов, свойства гормонов.		
	2	Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная, паращитовидные, поджелудочная, вилочковая, половые железы, надпочечники - расположение, внешнее и внутреннее строение), гормоны и их физиологические эффекты, проявление гипо- и гиперфункции желёз.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 11 Эндокринная система. Железы внутренней системы			
Раздел 6. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы			8	
Тема 6.1. Анатомо-физиологические особенности органов кровообращения	Содержание учебного материала		4	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12
	1	Анатомическое строение и топография сердца.		
	2	Строение стенки сердца: миокард, эндокард, перикард. Камеры сердца. Клапанный аппарат сердца.		
	3	Фазы сердечной деятельности. Тоны сердца.		
	4	Частота сердечных сокращений. Брадикардия. Тахикардия.		

	5	Проводящая система сердца. Артерии. Вены. Капилляры.		ЛР 1- 12
	6	Круги кровообращения. Сосуды малого и большого круга кровообращения.		
	7	Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 12 Анатомо-физиологические особенности органов кровообращения Практическое занятие 13 Анатомо-физиологические особенности органов кровообращения			
Тема 6.2. Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы	Содержание учебного материала		4 2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Строение системы лимфообращения. Лимфа.		
	2	Отличие строения лимфатического капилляра от кровеносного.		
	3	Строение лимфоузла, его функции.		
	4	Строение и функции селезёнки.		
	5	Значение лимфатической системы для организма, и её связь с иммунной системой.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 14 Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы			
Раздел 7. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы			8	
Тема 7.1. Строение органов дыхательной системы Функциональная характеристика дыхательной системы	Содержание учебного материала		4	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Грудная полость. Органы средостения.		
	2	Плевра. Плевральная полость.		
	3	Воздухоносные органы: полость носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиальное дерево – строение стенки, анатомические образования.		
	4	Анатомическое строение легких. Ацинус.		
	5	Дыхание, определение. Дыхание в разных условиях, адаптационные изменения.		
	6	Нервно-рефлекторный и гуморальный механизмы регуляции дыхания.		
	7	Механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.		
	8	Этапы дыхания. Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Роль CO ₂ в регуляции дыхания.		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 15 Функциональная характеристика дыхательной системы . Процесс дыхания			
	Практическое занятие 16 Строение и функции органов дыхательной системы			

Раздел 8. Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы		10		
Тема 8.1. Строение органов пищеварительной системы	Содержание учебного материала		4 2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Строение органов пищеварительного тракта		
	2	Особенности пищеварительной системы у детей		
	3	Большие слюнные железы: строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез.		
	4	Поджелудочная железа – анатомическое строение и месторасположение, функции.		
	5	Печень – анатомическое строение и месторасположение, функции, макро- и микроскопическое строение печени.		
	6	Желчный пузырь – расположение, строение, функции.		
	В том числе практических занятий		2	
Практическое занятие 17 Строение и функции органов пищеварительной системы.				
Тема 8.2. Физиология пищеварения	Содержание учебного материала		6 2	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1	Регуляция пищеварения. Роль пищи в регуляции пищеварения. Основные питательные вещества. Функции пищеварительного тракта. Ферменты. Роль И.П. Павлова в развитии учения о пищеварении.		
	2	Пищеварение в полости рта. Физиология слюнных желез.		
	3	Глотание, движение пищи в глотке и пищеводе.		
	4	Пищеварение в желудке под воздействием ферментов желудочного сока. Физиология желез желудка.		
	5	Эвакуация содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку.		
	6	Физиология печени, поджелудочной железы.		
	7	Пищеварение в тонком кишечнике, виды. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке.		
	8	Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Формирование каловых масс.		
	9	Регуляторные механизмы секреции и отделения пищеварительных соков.		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 18 Физиология пищеварения.			
Практическое занятие 19 Физиология пищеварения. Обмен веществ				
Раздел 9. Анатомо-физиологические		8		

особенности органов выделительной системы			
Тема 9.1. Строение и функции органов мочевой и половой систем	Содержание учебного материала	4	ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 12 ЛР 1- 12
	1 Мочевая система, органы ее образующие.		
	2 Топография почек.		
	3 Почки, макроскопическое строение: края, ворота, оболочки, фиксирующий аппарат, корковое и мозговое вещество, чашечки, сосочки, лоханки. Кровоснабжение почки.		
	4 Строение нефронов, их виды.		
	5 Мочеточники, расположение, строение.		
	6 Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение.		
	7 Мочеиспускательный канал женский и мужской		
	8 Определение и характеристика мочевыделения. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция.		
	9 Количество и состав первичной мочи, количество и состав конечной мочи. Суточный диурез. Водный баланс.		
	10 Процесс ово- и сперматогенеза. Мужской и женский половой цикл. Механизм движения яйцеклетки из яичника в матку. Оплодотворение яйцеклетки. Механизм движения сперматозоидов.		
	11 Критерии оценки процесса репродукции – развитие вторичных половых признаков, менструаций, возможность наступления и развития беременности.		
	12 Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева).		
	13 Молочная железа – функция, расположение, внешнее строение, строение доли.		
	14 Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, куперовы железы) и наружные (половой член, мошонка).		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 20 Строение и функции органов мочевой системы		
	Практическое занятие 21 Строение и функции органов половой системы		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Анатомия и физиология человека», оснащенный:

1. Оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная.

2. Техническими средствами обучения:

- телевизор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная установка.

3. Учебно-наглядными средствами обучения:

- набор таблиц по анатомии (по темам);
- набор микропрепаратов по анатомии;
- набор барельефов по анатомии (по темам);
- влажные препараты по анатомии;
- скелет и набор костей скелета человека;
- муляжи по темам.

4. Лабораторным оборудованием:

- микроскопы;
- тонометр;
- измеритель АД;
- фонендоскоп;
- спирометр сухой;
- динамометр кистевой;
- молоточек для рефлексотерапии;
- секундомер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Физиология в схемах и таблицах : учебное пособие для спо / В. Б. Брин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/book/154378>
2. 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. - Текст : электронный // URL : Режим доступа : ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457597.html>
3. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 560 с. : ил. - 560 с. - Текст : электронный // URL : Режим доступа : ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457986.html>
4. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. И. Федюкович. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2019. - 573 с.

3.2.2. Основные электронные источники

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studmedlib.ru
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Брусникина, О. А. Анатомия и физиология человека. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. А. Брусникина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/book/155673>
2. Мустафина, И. Г. Практикум по анатомии и физиологии человека : учебное пособие / И. Г. Мустафина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 388 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/book/117529>
3. Никитюк, Д. Б. Анатомия и физиология человека : атлас / Никитюк Д. Б. , Ключкова С. В. , Алексеева Н. Т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - Текст : электронный // URL : Режим доступа : ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446003.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма; - строение тканей, органов и систем, их функции; - законы наследственности и наследственные заболевания; - правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и	- объяснение основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма; - объяснение особенностей строения тканей, органов и систем, их функции; - выявление законов наследственности и наследственных заболеваний	Текущий контроль по каждой теме: - устный опрос; - письменный опрос; - решение ситуационных задач. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения
противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях		практических умений.
Умения: - ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; - оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	- демонстрация умений ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; - демонстрация умений соблюдать правила санитарно-гигиенического режима	- оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.