

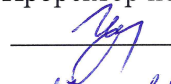
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2026 11:24:44  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d7765b849c4b15e4710ce

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 В.Е. Изосимова

« 27 » января 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Уровень образования

Среднее профессиональное образование

Специальность

33.02.01 *Фармация*

Квалификация

*Фармацевт*

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2026

Уфа – 2026

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

- 1) ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный приказом Министерством 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 25.11.2025 г., протокол №10;
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 349 от «31» мая 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Фармацевт».

Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» одобрена на заседании ЦМК социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла «21» октября 2025 г., протокол № 2.

Председатель ЦМК СГЦ и ОПЦ  /Р.Р. Гайсина

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» одобрена на УМС медицинского колледжа от «17» ноября 2025 г., протокол № 3.

Председатель УМС  
медицинского колледжа  / Т.З. Галейшина

**Разработчики:**

Кадаева А.Ф., преподаватель медицинского колледжа ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИ-<br/>ПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                           | <b>13</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИС-<br/>ЦИПЛИНЫ</b> | <b>15</b> |

## **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 дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| <b>Код<br/>ПК, ОК,<br/>ЛР</b>                            | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 12 | <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li><li>- оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью;</li><li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>- строение тканей, органов и систем, их функции;</li><li>- законы наследственности и наследственные заболевания;</li><li>- правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li></ul> |

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

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                          | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                  | <b>80</b>          |
| в том числе:                                                       |                    |
| теоретическое обучение                                             | 38                 |
| практические занятия                                               | 42                 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |                                                                                                                                                           | Объем в часах            | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                               | 2                                                                          |                                                                                                                                                           | 3                        | 4                                                                                              |
| <b>Раздел 1. Анатомия как наука. Организм и его составные части</b>                             |                                                                            |                                                                                                                                                           | <b>4</b>                 |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Роль анатомии и физиологии<br/>Строение клетки, жизненный цикл<br/>Виды тканей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                       |                                                                                                                                                           | <b>2</b>                 | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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                                         |                          |                                                                                                |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                    |                                                                                                                                                           | <b>2</b>                 |                                                                                                |
|                                                                                                 | <b>Практическое занятие 1</b> Строение клетки, жизненный цикл. Виды тканей |                                                                                                                                                           |                          |                                                                                                |
| <b>Тема 1.2. Внутренняя среда организма</b>                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                       |                                                                                                                                                           | <b>4</b><br><br><b>2</b> | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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.                 |                          |                                                                                                |
|                                                                                                 | 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                                                                                                                                                                        |               |                                                          |
|                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         | 2             |                                                          |
|                                                  | <b>Практическое занятие 2</b> Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                          |
| <b>Раздел 2.<br/>Опорно-двигательный аппарат</b> |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>      |                                                          |
| <b>Тема 2.1.<br/>Опорно-двигательный аппарат</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         | 4             | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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 |               |                                                          |
|                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         | 4             |                                                          |
|                                                  | <b>Практическое занятие 3</b> Опорно-двигательный аппарат<br><b>Практическое занятие 4</b> Опорно-двигательный аппарат |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                          |
| <b>Тема 2.2.<br/>Мышечная система</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b><br>4 | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 12 |
|                                                  | 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                                                                                                                                                                    |               |                                                          |
|                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         | 4             |                                                          |
|                                                  | <b>Практическое занятие 5</b> Мышечная система<br><b>Практическое занятие 6</b> Мышечная система                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                          |

|                                                                  |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|
| Раздел 3.<br>Анатомо-физиологические особенности нервной системы |                                                    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                          |
| Тема 3.1.<br>Центральная нервная система                         | Содержание учебного материала                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4<br>2 | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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.<br>Вегетативная нервная система                        | Содержание учебного материала                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4<br>2 | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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.<br>Функциональная анатомия сенсорной системы           | Содержание учебного материала                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2      | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04                                 |
|                                                                  | 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                                                                                                                                                                                   |          | ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 12                             |
|                                                                                       | 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                                                                                                                                                                                        |          |                                                          |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4        |                                                          |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 9</b> Органы чувств, их вспомогательный аппарат<br><b>Практическое занятие 10</b> Органы чувств, их вспомогательный аппарат |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                          |
| <b>Раздел 5. Эндокринная система</b>                                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                                                          |
| <b>Тема 5.1.</b><br><b>Эндокринная система.</b><br><b>Железы внутренней секреции</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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. |          |                                                          |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                                                          |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 11</b> Эндокринная система. Железы внутренней системы                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                          |
| <b>Раздел 6. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы</b>      |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> |                                                          |
| <b>Тема 6.1.</b><br><b>Анатомо-физиологические особенности органов кровообращения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4        | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                          |
|                                                                                       | 6                                                                                                                                                   | Круги кровообращения. Сосуды малого и большого круга кровообращения                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                          |
|                                                                                       | 7                                                                                                                                                   | Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                          |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4        |                                                          |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |                      |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие 12</b> Анатомо-физиологические особенности органов кровообращения<br><b>Практическое занятие 13</b> Анатомо-физиологические особенности органов кровообращения |                                                                                                                                           |                      |                                                          |
| <b>Тема 6.2.</b><br><b>Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | <b>4</b><br><b>2</b> | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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                                                              |                      |                                                          |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                           | 2                    |                                                          |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие 14</b> Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы                                                                                               |                                                                                                                                           |                      |                                                          |
| <b>Раздел 7.</b><br><b>Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы</b>                                       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           | <b>8</b>             |                                                          |
| <b>Тема 7.1.</b><br><b>Строение органов дыхательной системы</b> <b>Функциональная характеристика дыхательной системы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | 4                    | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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 <sub>2</sub> в регуляции дыхания                                             |                      |                                                          |
|                                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                           | 4                    |                                                          |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие 15</b> Функциональная характеристика дыхательной системы . Процесс дыхания                                                                                     |                                                                                                                                           |                      |                                                          |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие 16</b> Строение и функции органов дыхательной системы                                                                                                          |                                                                                                                                           |                      |                                                          |
| <b>Раздел 8.</b><br><b>Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы</b>                                   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           | <b>10</b>            |                                                          |
| <b>Тема 8.1.</b>                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | <b>4</b>             |                                                          |

|                                                                             |                                                                             |                                                                                                                                                                                        |        |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|
| Строение органов пищеварительной системы                                    | 1                                                                           | Строение органов пищеварительного тракта                                                                                                                                               | 2      | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 12 |
|                                                                             | 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<br>2 | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 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 особенности органов выделительной системы |                                                                             |                                                                                                                                                                                        | 8      |                                                          |
| Тема 9.1. Строение и функции органов мочевой и половой систем               | Содержание учебного материала                                               |                                                                                                                                                                                        | 4      | ПК 1.3<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08                        |
|                                                                             | 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                                                                                                   |           | ОК 12<br>ЛР 1-ЛР 12 |
|                                 | 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 мочевого выделения. 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) |           |                     |
|                                 |    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                         | 6         |                     |
|                                 |    | <b>Практическое занятие 20</b> Строение и функции органов мочевой системы<br><b>Практическое занятие 21</b> Строение и функции органов половой системы                          |           |                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |    | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                 |           |                     |
| <b>Всего:</b>                   |    |                                                                                                                                                                                 | <b>80</b> |                     |

### **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](http://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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li> <li>- строение тканей, органов и систем, их функции;</li> <li>- законы наследственности и наследственные заболевания;</li> <li>- правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма;</li> <li>- объяснение особенностей строения тканей, органов и систем, их функции;</li> <li>- выявление законов наследственности и наследственных заболеваний</li> </ul> | <p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.</p> <p>Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения</p> |
| <p>противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>практических умений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li> <li>- оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li> <li>- демонстрация умений соблюдать правила санитарно-гигиенического режима</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практической работы;</li> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</li> </ul>                                                                                                                                                        |