



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНСПО



М.Ю. Беликов

«23» мая 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.02 Анатомия и физиология человека**

33.02.01 Фармация

Краснодар 2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Анатомия и физиология человека разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 № 501 (зарегистрирован в Минюсте России 26.06.2014 № 32861)

Дисциплина Анатомия и физиология человека  
 Форма обучения очная  
 Учебный год 2017/2018  
 2 курс 4 семестр  
 всего 126 часов, в том числе:  
 лекции 20 час.  
 практические занятия 64 час.  
 самостоятельные занятия 34 час.  
 Консультации 8 час.  
 форма итогового контроля экзамен

Составитель: преподаватель Александр Костенко Гера Александровна  
 преподаватель Виктория Скибицкая Виктория Ивановна

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин специальности Фармация протокол № 10 от «19» мая 2017 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:  
А.В. Беспалов

«19» мая 2017 г.

Рецензенты:

|  |   |               |
|--|---|---------------|
| Доцент кафедры геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «КубГУ», канд. биол. наук | <br>подпись, печать | Пикалова Н.А. |
| зав. аптекой, Аптека Санфарма № 4, ООО «Санфарма»                                  | <br>подпись, печать  | Духу З.Р.     |

Подпись Ю.А. Семенов  
 Начальник отдела кадров  
 Подпись Ю.А. Семенов  
 Ю.А. Семенов

ЛИСТ

согласования рабочей учебной программы по общепрофессиональной дисциплине ОП.02 Анатомия и физиология человека

Специальности среднего профессионального образования: 33.02.01. Фармация

Зам. директора ИНСПО

  
\_\_\_\_\_ Е.И. Рыбалко

подпись

« 17 » \_\_\_\_\_ 20 17 г.

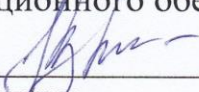
И.О. директора научной библиотеки КубГУ

  
\_\_\_\_\_ М.А. Хуаде

подпись

« 18 » \_\_\_\_\_ 20 17 г.

Лицо, ответственное за установку и эксплуатацию программно-информационного обеспечения образовательной программы

  
\_\_\_\_\_ И.В. Милюк

подпись

« 18 » \_\_\_\_\_ 20 17 г.

подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 5  |
| 1.1 Область применения программы .....  | 5  |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:.....                    | 5  |
| 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: .                             | 5  |
| 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций) .....               | 6  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 7  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....   | 7  |
| 2.2. Структура дисциплины:.....   | 7  |
| 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....  | 8  |
| 2.4. Содержание разделов дисциплины .....   | 11 |
| 2.4.1. Занятия лекционного типа.....  | 11 |
| 2.4.2. Занятия семинарского типа .....  | 14 |
| 2.4.3. Практические занятия .....   | 14 |
| 2.4.4. Содержание самостоятельной работы .....  | 15 |
| 2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....         | 15 |
| 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....   | 17 |
| 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций.....  | 17 |
| 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий.....  | 17 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 19 |
| 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....      | 19 |
| 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения.....  | 20 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....                  | 21 |
| 5.1. Основная литература .....  | 21 |
| 5.2. Дополнительная литература.....   | 21 |
| 5.3. Периодические издания.....   | 21 |
| 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 21 |
| 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 22 |
| 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....   | 23 |
| 7.1. Паспорт фонда оценочных средств .....  | 23 |
| 7.2. Критерии оценки знаний .....   | 25 |
| 7.3. Оценочные средств для проведения для текущей аттестации.....   | 26 |
| 7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации.....   | 32 |
| 8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....                            | 34 |
| 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 34 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Анатомия и физиология человека является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности СПО 33.02.01 Фармация.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Анатомия и физиология человека входит в профессиональный учебный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация. Изучению данной дисциплины предшествуют такие дисциплины как ПД.02 Биология и ОП.01 Основы латинского языка с медицинской терминологией. В результате изучения вышеуказанных дисциплин для успешного восприятия полученного на лекциях материала обучающийся осваивает элементы латинской грамматики и способы словообразования, а также выявляет факторы, формирующие здоровье, и факторы риска здоровью человека. Дисциплина ОП.02 Анатомия и физиология человека способствует успешному освоению дисциплин ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики, ОП.03 Основы патологии, ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии.

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

**Цель дисциплины** – освоение основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма; строения тканей, органов и систем, их основных функций.

### **Задачи дисциплины:**

1. Получение комплексных знаний в области анатомии и физиологии человека.
2. Формирование научно-обоснованных представлений о строении и функции органов и систем органов организма человека.
3. Применение полученных знаний в практической работе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

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

**уметь:**

- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;

В преподавании используются различные формы и методы учебной работы. Основными формами организации обучения являются лекции и практические занятия. Лекции сопровождаются разнообразными наглядными средствами обучения, в том числе обширным фактическим фото- и видеоматериалом. На практических занятиях закрепляются теоретические знания. Большое значение уделяется самоподготовке обучающихся.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 126 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 84 часов;
- самостоятельная работа 34 часов;
- консультаций 8 часов.

**1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)**

| № п.п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |   |
|-------|--------------------|---|--|---|
|       |                    |   | знать  | уметь   |
| 1.    | ОК - 9             | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  | <ul style="list-style-type: none"><li>• основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>• строение тканей, органов и систем, их функции;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li></ul> |
| 2.    | ОК – 10            | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.             | <ul style="list-style-type: none"><li>• основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>• строение тканей, органов и систем, их функции;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li></ul> |
| 3.    | ОК - 11            | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку   | <ul style="list-style-type: none"><li>• основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>• строение тканей, органов и систем, их функции;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li></ul> |
| 4.    | ОК – 12.           | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | <ul style="list-style-type: none"><li>• основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;</li><li>• строение тканей, органов и систем, их функции;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться в топографии и функциях органов и систем;</li></ul> |
| 5.    | ПК – 1.6           | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны   | <ul style="list-style-type: none"><li>• основные закономерности развития и жизнедеятельности орга-</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться в топографии и функ-</li></ul>                      |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны   |   |
|--------|--------------------|---|---|---|
|        |                    |   | знать   | уметь   |
|        |                    | труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.   | низма;<br>• строение тканей, органов и систем, их функции;  | циях органов и систем;                                      |
| 6.     | ПК – 1.7           | Оказывать первую медицинскую помощь.  | • основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;<br>• строение тканей, органов и систем, их функции; | • ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; |
| 7.     | ПК – 2.4           | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. | • основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;<br>• строение тканей, органов и систем, их функции; | • ориентироваться в топографии и функциях органов и систем; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы  | Объем часов     |
|---|-----------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 126             |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | 84              |
| в том числе:  |                 |
| занятия лекционного типа  | 20              |
| практические занятия  | 64              |
| лабораторные занятия  | -               |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | 34              |
| в том числе:  |                 |
| реферат   | 4               |
| самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала | 30              |
| консультации  | 8               |
| <i>Промежуточная аттестация в форме</i>   | <i>экзамена</i> |

### 2.2. Структура дисциплины:

| Наименование разделов и тем | Количество аудиторных часов |                        |                                     | Самостоятельная работа обучающегося (час) | Консультации |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|---|--------------|
|                             | Всего                       | Теоретическое обучение | Практические и лабораторные занятия |   |              |
|                             |                             |                        |                                     |   |              |

|   |           |           |           |           |          |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1. Строение и функции клетки.                     | 4         | -         | 4         | 2         |          |
| 2. Опорно-двигательный аппарат.                   | 8         | 2         | 6         | 2         |          |
| 3. Кровь.   | 6         | 2         | 4         | 2         |          |
| 4. Сердечно-сосудистая система.                   | 10        | 2         | 8         | 4         |          |
| 5. Дыхательная система.                           | 6         | 2         | 4         | 2         |          |
| 6. Эндокринная система.                           | 8         | 2         | 6         | 4         |          |
| 7. Пищеварительная система.                       | 8         | 2         | 6         | 4         |          |
| 8. Нервная система.                               | 10        | 2         | 8         | 6         |          |
| 9. Высшая нервная деятельность.                   | 8         | 2         | 6         | 2         |          |
| 10. Органы чувств.                                | 6         | 2         | 4         | 2         |          |
| 11. Выделительная система.                        | 6         | 2         | 4         | 2         |          |
| 12. Обмен веществ и энергии в организме человека. | 4         | -         | 4         | 2         |          |
| <b>Всего по дисциплине</b>                        | <b>84</b> | <b>20</b> | <b>64</b> | <b>34</b> | <b>8</b> |

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрена) |  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|--|-------------|------------------|
| 1  | 2  |  | 3           | 4                |
| Тема 1. Строение и функции клетки.   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |             |                  |
|  | <b>Лекции</b>  |  |             |                  |
|  | По теме не предусмотрены   |  |             |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  |             |                  |
|  | 1.   | Клеточная теория Шванна. Строение клеток организма человека. | 2           | 1                |
|  | 2.   | Строение тканей организма человека.                          | 2           | 1                |
| Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |             |                  |
|  | <b>Лекции</b>  |  |             |                  |
|  | Опорно-двигательный аппарат.   |  | 2           | 1                |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  |             |                  |
|  | 1.   | Строение опорно-двигательного аппарата                       | 2           | 1                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Проработка конспектов,<br>2. Выполнение заданий по учебнику<br>3. Подготовка сообщений. |  | 2  | 2           |                  |



|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| тель-<br>ный<br>аппа-<br>рат.  | 2.   | Физиология скелетных мышц и их строение.   | 2 | 1 |
|  | 3.   | Гладкие мышцы, их функции, особенности сокращения и возбуждения.                       | 2 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>   |  |   |   |
|  | 1. Подготовка конспектов.<br>2. Выполнение заданий по учебнику<br>3. Подготовка сообщений. |  | 2 | 2 |
| Тема<br>3.<br>Кровь  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |   |
|  | <b>Лекции</b>  |  |   |   |
|  | Кровь  |  | 2 | 1 |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  |   |   |
|  | 1.   | Состав крови. Функции системы крови.   | 2 | 1 |
|  | 2.   | Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови                         | 2 | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>   |  |   |   |
| 1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.                      |  | 2  | 2 |   |
| Тема<br>4.<br>Сер-<br>деч-<br>но-<br>сосу-<br>ди-<br>стая<br>си-<br>стема. | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |   |
|  | <b>Лекции</b>  |  |   |   |
|  | Сердечно-сосудистая система  |  | 2 | 1 |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  |   |   |
|  | 1.   | Морфологические особенности сердца. Структура кругов кровообра-щения.                  | 2 | 1 |
|  | 2.   | Механические, электрические и звуковые проявления работы серд-ца.                      | 2 | 1 |
|  | 3.   | Саморегуляция сердечно-сосудистой системы.   | 2 | 1 |
|  | 4.   | Регуляция объема циркулирующей крови. Кровяное депо. Микро-циркуляция. Лимфообращение. | 2 | 1 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                                 |  |  |   |   |
| 1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.                      |  | 4  | 2 |   |
| Тема<br>5.<br>Ды-<br>ха-<br>тель-<br>ная<br>си-<br>стема.                  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |   |
|  | <b>Лекции</b>  |  |   |   |
|  | Дыхательная система  |  | 2 | 1 |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  |   |   |
|  | 1.   | Основные этапы снабжения организма кислородом. Биомеханика вдоха и выдоха.             | 2 | 1 |
|  | 2.   | Нервная регуляция дыхания. Особенности дыхания в различных условиях                    | 2 | 1 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                                 |  |  |   |   |
| 1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.                      |  | 2  | 2 |   |
| Тема<br>6. Эн-<br>до-<br>крин-<br>ная<br>си-<br>стема.                     | <b>Содержание учебного материала.</b>  |  |   |   |
|  | <b>Лекции</b>  |  |   |   |
|  | Эндокринная система.   |  | 2 | 1 |
|  | <b>Практические занятия</b>  |  |   |   |
|  | 1.   | Механизм восприятия и действия гормонов.   |   |   |
|  | 2.   | Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная и паращитовидные железы.                   | 2 | 1 |
|  | 3.   | Поджелудочная железа. Мозговое вещество надпочечников. Гормо-ны плаценты и эпифиза.    | 2 | 1 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                                 |  |  |   |   |
| 1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.                      |  | 4  | 2 |   |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Тема 7.<br/>Пищеварительная система.</b>   | <b>Содержание учебного материала.</b>   |   |   |   |
|   | <b>Лекции</b>                           |   |   |   |
|   | Пищеварительная система                 |   | 2 | 1 |
|   | <b>Практические занятия</b>             |   |   |   |
|   | 1.                                      | Пищеварение в ротовой полости. Глотание. Регуляция деятельности ЖКТ.            | 2 | 1 |
|   | 2.                                      | Пищеварение (в желудке, тонком и толстом кишечнике).                            | 2 | 1 |
|   | 3.                                      | Физиологические основы голода и насыщения. Аппетит. Всасывание.                 | 2 | 1 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.  |   | 4   | 2 |   |
| <b>Тема 8.<br/>Нервная система.</b>   | <b>Содержание учебного материала.</b>   |   |   |   |
|   | <b>Лекции</b>                           |   |   |   |
|   | Нервная система.                        |   | 2 | 1 |
|   | <b>Практические занятия</b>             |   |   |   |
|   | 1.                                      | Нейронная теория. Рефлекс.  | 2 | 1 |
|   | 2.                                      | Головной мозг. Гематоэнцефалический барьер.                                     | 2 | 1 |
|   | 3.                                      | Спинальный мозг. Спинальный мозг. Спинальная жидкость.                          | 2 | 1 |
| 4.  | Автономная нервная система.             | 2   | 1 |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений. |   | 6   | 2 |   |
| <b>Тема 9.<br/>Высшая нервная деятельность.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>    |   |   |   |
|   | <b>Лекции</b>                           |   |   |   |
|   | Высшая нервная деятельность             |   | 2 | 1 |
|   | <b>Практические занятия</b>             |   |   |   |
|   | 1.                                      | Высшая и низшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы. | 2 | 1 |
|   | 2.                                      | Возбуждение и торможение в ЦНС.   | 2 | 1 |
|   | 3.                                      | Первая и вторая сигнальные системы. Динамический стереотип. Сон.                | 2 | 1 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.  |   | 2   | 2 |   |
| <b>Тема 10.<br/>Органы чувств</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>    |   |   |   |
|   | <b>Лекции</b>                           |   |   |   |
|   | Органы чувств.                          |   | 2 | 1 |
|   | <b>Практические занятия</b>             |   |   |   |
|   | 1.                                      | Строение и функция зрительного, звукового и обонятельного анализатора.          | 2 | 1 |
|   | 2.                                      | Рецепция положения и движения тела. Интерорецепторы. Рецепторы кожи.            | 2 | 1 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка конспектов.<br>2. Подготовка сообщений.  |   | 2   | 2 |   |
| <b>Тема 11.<br/>Выделительная система.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>    |   |   |   |
|   | <b>Лекции</b>                           |   |   |   |
|   | Выделительная система                   |   | 2 | 1 |
|   | <b>Практические занятия</b>             |   |   |   |
| 1.  | Система выделения (строение и функции). | 2   | 1 |   |

|  |   |  |     |   |  |
|--|---|--|-----|---|--|
| ная система.   | 2.  | Регуляция объема воды, осмотического давления. | 2   | 1 |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |  |     |   |  |
|  | 1.  | Подготовка конспектов.                         | 2   | 2 |  |
|  | 2.  | Подготовка сообщений.                          |     |   |  |
| Тема 12. Обмен веществ и энергии в организме человека. | <b>Содержание учебного материала</b>      |  |     |   |  |
|  | <b>Лекции</b>                             |  |     |   |  |
|  | Лекции по данной теме отсутствуют         |  |     |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>               |  |     |   |  |
|  | 1.  | Обмен веществ.                                 | 2   | 1 |  |
|  | 2.  | Обмен энергии. Терморегуляция.                 | 2   | 1 |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |  |     |   |  |
|  | 1.  | Подготовка конспектов.                         | 2   | 2 |  |
|  | 2.  | Подготовка сообщений.                          |     |   |  |
| <b>Всего:</b>  |   |  | 126 |   |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

| № раздела        | Наименование раздела         | Содержание раздела   | Форма текущего контроля |
|------------------|------------------------------|--|-------------------------|
| 1                | 2                            | 3  | 4                       |
| <i>4 семестр</i> |                              |  |                         |
| 1.               | Опорно-двигательный аппарат. | Строение опорно-двигательного аппарата. Физиология скелетных мышц, их строение и функции. Теплообразование при сокращении мышц. Работа и сила мышц. Утомление мышц и его причины в естественных и лабораторных условиях. Активный отдых по И.М.Сеченову. Утомление организма и его предупреждение.   | Т, У                    |
| 2.               | Кровь.                       | Система крови и её функции. Состав и количество крови. Плазма крови и её состав. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его строение и соединения. Гемолитический кризис и его виды. Лейкоциты, их количество и основные группы. Иммуниетет. Кроветворение и его регуляция. Группы крови. Тромбоциты, их количество, образование и его регуляция. Свертывание крови. Фибринолиз. Противосвёртывающие механизмы. Гисто-гематический барьер, его строение и значение. Механизм проницаемости сосудов и её регуляция. | Т,У                     |

| № раздела | Наименование раздела         | Содержание раздела  | Форма текущего контроля |
|-----------|------------------------------|---|-------------------------|
| 1         | 2                            | 3   | 4                       |
| 3.        | Сердечно-сосудистая система. | Сердечно-сосудистая система, строение и функции. Структура кругов кровообращения. Проводящая система сердца. Сердечный цикл и его фазы. Артериальное давление и методы его измерения. Факторы, влияющие на величину артериального давления. Течение крови в венах и система микроциркуляции. Кровяные депо. Капилляры. Лимфообразование и лимфообращение.   | Т,У                     |
| 4.        | Дыхательная система.         | Система дыхания. Основные этапы снабжения организма кислородом. Газообмен в лёгких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Связывание и транспорт газов кровью. Нервная регуляция дыхания. Собственные рефлексы с рецепторов лёгких, дыхательных путей и дыхательных мышц. Дыхательный центр (Н.А.Миславский). Зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови.   | Т,У                     |
| 5.        | Эндокринная система.         | Классификация гуморальных агентов и эндокринных желёз. Биохимическая природа гормонов. Регуляция выработки гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система, её функциональные связи. Эндокринная функция гипоталамуса. Гипофиз. Средняя и задняя доли. Щитовидная и паращитовидные железы. Внутренняя секреция поджелудочной железы. Мозговое вещество надпочечников. Кортикостероиды надпочечников. Реакция “стресс” и её фазы, значение. Гормоны плаценты и эпифиза. Тканевые гормоны. Собственные гормоны ЖКТ. Внутренняя секреция половых желёз. Половое созревание.  | Т,У                     |
| 6.        | Пищеварительная система.     | Пищеварение в полости рта. Слюнные железы и их регуляция. Глотание. Принципы регуляции ЖКТ, роль нервных и гуморальных механизмов. Пищеварение в желудке, методы исследования. Состав желудочного сока. Печень, её основные функции. Жёлчь и её участие в пищеварении. Регуляция образования и выделения жёлчи. Пищеварение в 12-перстной кишке. Пищеварение в тонкой кишке, методы исследования. Пристеночное пищеварение, его значение. Полостной и мембранный гидролиз пищи. Связь пристеночного пищеварения со всасыванием. Пассивные механизмы всасывания. Моторика желудочно-кишечного тракта. Акты рвоты и дефекации. Пищеварение в толстой кишке. Значение микрофлоры. Моторика толстой кишки. Дефекация. Пищеварение. Функции системы пищеварения и классификация пищеварительных процессов. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта. | Т,У                     |

| № раздела | Наименование раздела        | Содержание раздела  | Форма текущего контроля |
|-----------|-----------------------------|---|-------------------------|
| 1         | 2                           | 3   | 4                       |
| 7.        | Нервная система.            | Нейронная теория. Строение нейрона и классификация. Рефлекс. Рефлекторная дуга и кольцо. Нервный центр. Возбуждение и торможение в ЦНС. Нервно-мышечная передача. Спинной мозг, его строение и функции. Проводящие пути спинного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Функции зрительных бугров. Промежуточный мозг: гипоталамус, его строение. Формирование эмоций, мотиваций. Мозжечок. Лимбическая система. Ретикулярная формация. Кора больших полушарий. Взаимодействие возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Кровоснабжение мозга и ликвор. Гемато-энцефалический барьер. Морфологические различия соматической и автономной нервных систем. | Т,У                     |
| 8.        | Высшая нервная деятельность | Высшая и низшая нервная деятельность (И.М.Сеченов, И.П.Павлов). Условные и безусловные рефлексы. Типологические особенности ВНД человека по И.П.Павлову. Первая и вторая сигнальная системы. Механизмы целенаправленной деятельности человека. Динамический стереотип. Условно-рефлекторное переключение. Эмоции и их классификации. Значение эмоций. Современные представления о механизмах памяти. Виды памяти. Физиологические изменения во время сна. Роль ретикулярной формации в механизме засыпания, сна и пробуждения. Современные представления о механизмах сна (П.К.Анохин). Причины сновидения. Норма сна. Гипноз.                                      | Т,У                     |
| 9.        | Органы чувств               | Физиология анализаторов, их строение и функции. Классификация рецепторов. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Статические и статокINETические рефлексы вестибулярного аппарата. Обонятельный, вкусовой и висцеральный анализаторы. Мышечная и суставная рецепция, её значение. Соматосенсорный анализатор. Рецепторы кожи и их адаптация. Тактильная и болевая рецепция. Болевые рефлексы, их биологическое значение.   | Т,У                     |
| 10.       | Выделительная система       | Система выделения и её функции. Строение и кровоснабжение нефронов. Теория мочеобразования, механизмы клубочковой фильтрации. Реабсорбция в почках и её механизмы. Изменения почечной реабсорбции при гидремии и дефиците воды. Функция петли Генли, дистальных канальцев и собирательных трубочек. Регуляция деятельности почек. Антидиуретическая, антинатрийуретическая и ренин-ангиотензиновая системы. Диурез. Состав мочи. Мочевыделение и мочеиспускание.  | Т,У                     |

| № раздела                                      | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|--|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 1  | 2                    | 3                  | 4                       |
| Примечание: Т – тестирование, У – устный опрос |                      |                    |                         |

#### 2.4.2. Занятия семинарского типа

Не предусмотрены учебным планом.

#### 2.4.3. Практические занятия

| №  | Наименование раздела         | Наименование семинарских занятий  | Форма текущего контроля |
|----|------------------------------|---|-------------------------|
| 1  | Строение и функции клетки.   | Клеточная теория Шванна. Строение клеток организма человека.                          | Т,У                     |
|    |                              | Строение тканей организма человека.   | Т,У                     |
| 2. | Опорно-двигательный аппарат. | Строение опорно-двигательного аппарата  | Т,У                     |
|    |                              | Физиология скелетных мышц и их строение.  | Т,У                     |
|    |                              | Гладкие мышцы, их функции, особенности сокращения и возбуждения.                      | Т,У                     |
| 3. | Кровь.                       | Состав крови. Функции системы крови.  | Т,У                     |
|    |                              | Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови                        | Т,У                     |
| 4. | Сердечно-сосудистая система. | Морфологические особенности сердца. Структура кругов кровообращения.                  | Т,У                     |
|    |                              | Механические, электрические и звуковые проявления работы сердца.                      | Т,У                     |
|    |                              | Саморегуляция сердечно-сосудистой системы.  | Т,У                     |
|    |                              | Регуляция объема циркулирующей крови. Кровяное депо. Микроциркуляция. Лимфообращение. | Т,У                     |
| 5. | Дыхательная система.         | Основные этапы снабжения организма кислородом. Биомеханика вдоха и выдоха.            | Т,У                     |
|    |                              | Нервная регуляция дыхания. Особенности дыхания в различных условиях                   | Т,У                     |
| 6. | Эндокринная система.         | Механизм восприятия и действия гормонов.  | Т,У                     |
|    |                              | Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная и паращитовидные железы.                  | Т,У                     |
|    |                              | Поджелудочная железа. Мозговое вещество надпочечников. Гормоны плаценты и эпифиза.    | Т,У                     |
| 7. | Пищеварительная система.     | Пищеварение в ротовой полости. Глотание. Регуляция деятельности ЖКТ.                  | Т,У                     |

|  |   |   |     |
|--|---|---|-----|
|  |   | Пищеварение (в желудке, тонком и толстом кишечнике).                            | Т,У |
|  |   | Физиологические основы голода и насыщения. Аппетит. Всасывание.                 | Т,У |
| 8.   | Нервная система.                              | Нейронная теория. Рефлекс.  | Т,У |
|  |   | Головной мозг. Гематоэнцефалический барьер.                                     | Т,У |
|  |   | Спинной мозг. Спинномозговая жидкость.  | Т,У |
|  |   | Автономная нервная система.   | Т,У |
| 9.   | Высшая нервная деятельность.                  | Высшая и низшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы. | Т,У |
|  |   | Возбуждение и торможение в ЦНС.   | Т,У |
|  |   | Первая и вторая сигнальные системы. Динамический стереотип. Сон.                | Т,У |
|  |   | Рецепция положения и движения тела. Интерорецепторы. Рецепторы кожи.            | Т,У |
| 10.  | Органы чувств.                                | Строение и функция зрительного, звукового и обонятельного анализатора.          | Т,У |
|  |   | Рецепция положения и движения тела. Интерорецепторы. Рецепторы кожи.            | Т,У |
| 11.  | Выделительная система.                        | Система выделения (строение и функции).   | Т,У |
|  |   | Регуляция объема воды, осмотического давления.                                  | Т,У |
| 12.  | Обмен веществ и энергии в организме человека. | Обмен веществ.  | Т,У |
|  |   | Обмен энергии. Теплорегуляция.  | Т,У |
| Примечание: Т – тестирование, У – устный опрос |   |   |     |

#### 2.4.4. Содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

1. изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
2. самостоятельное изучение некоторых вопросов (конспектирование);
3. работу с электронными учебными ресурсами;
4. изучение материалов периодической печати, Интернет-ресурсов;
5. подготовку к тестированию; подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение домашних заданий, заполнение таблиц и рисование схем.

#### 2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся отводится 34 часа учебного времени.

| №   | Наименование раздела, темы, вида СРС                   | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы   |
|-----|--|---|
| 1   | 2  | 3   |
| 1.  | Тема 1. Строение и функции клетки.                     | <p><b>Основная литература:</b><br/> 1 Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 414 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/E2D53671-9B79-42BF-9DF1-BDC0DAC997">www.biblio-online.ru/book/E2D53671-9B79-42BF-9DF1-BDC0DAC997</a>.</p> <p><b>Дополнительная литература:</b><br/> 1. Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для СПО / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00145-7. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/F436EDF3-6041-40E6-ABFC-E5324A799B44">www.biblio-online.ru/book/F436EDF3-6041-40E6-ABFC-E5324A799B44</a>.<br/> 2. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 373 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6239-0. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/5E59C4EA-924A-417F-973A-403485A60F00">www.biblio-online.ru/book/5E59C4EA-924A-417F-973A-403485A60F00</a>.<br/> 3. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 447 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6227-7. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/A6CF7163-F990-409A-8DEB-043280BD8EFD">www.biblio-online.ru/book/A6CF7163-F990-409A-8DEB-043280BD8EFD</a>.</p> <p><b>Журналы:</b><br/> Журнал «Биология в школе»</p> <p><b>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</b><br/> 1. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<a href="https://pushkininstitute.ru/">https://pushkininstitute.ru/</a>);<br/> 2. Национальная электронная библиотека (<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>);<br/> 3. Словари и энциклопедии (<a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>).</p> |
| 2.  | Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.                   |   |
| 3.  | Тема 3. Кровь.   |   |
| 4.  | Тема 4. Сердечно-сосудистая система.                   |   |
| 5.  | Тема 5. Дыхательная система.                           |   |
| 6.  | Тема 6. Эндокринная система.                           |   |
| 7.  | Тема 7. Пищеварительная система.                       |   |
| 8.  | Тема 8. Нервная система.                               |   |
| 9.  | Тема 9. Высшая нервная деятельность.                   |   |
| 10. | Тема 10. Органы чувств.                                |   |
| 11. | Тема 11. Выделительная система.                        |   |
| 12. | Тема 12. Обмен веществ и энергии в организме человека. |   |



### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

| №   | Тема                         | Виды применяемых образовательных технологий  | Кол-во час |
|-----|------------------------------|--|------------|
| 1   | 2                            | 3  | 4          |
| 1.  | Опорно-двигательный аппарат. | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 2.  | Кровь.                       | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 3.  | Сердечно-сосудистая система. | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 4.  | Дыхательная система.         | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 5.  | Эндокринная система.         | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 6.  | Пищеварительная система.     | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 7.  | Нервная система.             | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 8.  | Высшая нервная деятельность. | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 9.  | Органы чувств.               | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
| 10. | Выделительная система.       | Тезаурус, объяснительно-иллюстративный метод | 2          |
|     |                              | Итого по курсу                               | 20         |

#### 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

| №  | Тема занятия   | Виды применяемых образовательных технологий     | Кол. час |
|----|--|---|----------|
| 1. | Клеточная теория Шванна. Строение клеток организма человека. | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2        |
| 2. | Строение тканей организма человека.                          | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2        |
| 3. | Строение опорно-двигательного аппарата                       | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2        |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 4. | Физиология скелетных мышц и их строение.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 5. | Гладкие мышцы, их функции, особенности сокращения и возбуждения.                      | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 6. | Состав крови. Функции системы крови.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 7. | Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови                        | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 8. | Морфологические особенности сердца. Структура кругов кровообращения.                  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 9. | Механические, электрические и звуковые проявления работы сердца.                      | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 10 | Саморегуляция сердечно-сосудистой системы.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 11 | Регуляция объема циркулирующей крови. Кровяное депо. Микроциркуляция. Лимфообращение. | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 12 | Основные этапы снабжения организма кислородом. Биомеханика вдоха и выдоха.            | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 13 | Нервная регуляция дыхания. Особенности дыхания в различных условиях                   | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 14 | Механизм восприятия и действия гормонов.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 15 | Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная и паращитовидные железы.                  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 16 | Поджелудочная железа. Мозговое вещество надпочечников. Гормоны плаценты и эпифиза.    | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 17 | Пищеварение в ротовой полости. Глотание. Регуляция деятельности ЖКТ.                  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 18 | Пищеварение (в желудке, тонком и толстом кишечнике).                                  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 19 | Физиологические основы голода и насыщения. Appetit. Всасывание.                       | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |
| 20 | Нейронная теория. Рефлекс.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2 |

|                |   |   |    |
|----------------|---|---|----|
| 21             | Головной мозг. Гематоэнцефалический барьер.                                     | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 22             | Спинной мозг. Спинномозговая жидкость.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 23             | Автономная нервная система.   | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 24             | Высшая и низшая нервная деятельность человека. Условные и безусловные рефлексы. | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 25             | Возбуждение и торможение в ЦНС.   | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 26             | Первая и вторая сигнальные системы. Динамический стереотип. Сон.                | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 27             | Рецепция положения и движения тела. Интерорецепторы. Рецепторы кожи.            | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 28             | Система выделения (строение и функции).   | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 29             | Регуляция объема воды, осмотического давления.                                  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 30             | Обмен веществ.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| 31             | Обмен энергии. Теплорегуляция.  | Тематическое обсуждение, метод устного контроля | 2  |
| Итого по курсу |   |   | 64 |

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете анатомии и физиологии человека. Оборудование учебного кабинета (рабочего места кабинета):

1. Специализированная мебель и системы хранения (меловая доска, стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов);

2. Технические средства обучения (компьютер, видеопроектор, экран, лицензионное ПО);

3. Специализированное оборудование (микроскоп Биомед 2);

4. Демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов, барельефные модели строения органов и систем человека, аптечка для детских и учебных учреждений, набор микропрепаратов (25 стекол), модели строения органов и систем человека).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы с обучающимися из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к нарушению их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

#### **4.2. Перечень необходимого программного обеспечения**

- Операционная система Microsoft Windows 10 (контракт №104-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus (контракт №104-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- Антивирусная защита физических рабочих станций и серверов: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License (контракт №99-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Основная литература:**

1. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 414 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/E2D53671-9B79-42BF-9DF1-BDC0DACA997](http://www.biblio-online.ru/book/E2D53671-9B79-42BF-9DF1-BDC0DACA997).

### **5.2. Дополнительная литература**

1. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для СПО / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00145-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/F436EDF3-6041-40E6-ABFC-E5324A799B44](http://www.biblio-online.ru/book/F436EDF3-6041-40E6-ABFC-E5324A799B44).

2. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 373 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6239-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/5E59C4EA-924A-417F-973A-403485A60F00](http://www.biblio-online.ru/book/5E59C4EA-924A-417F-973A-403485A60F00).

3. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6227-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A6CF7163-F990-409A-8DEB-043280BD8EFD](http://www.biblio-online.ru/book/A6CF7163-F990-409A-8DEB-043280BD8EFD).

### **5.3. Периодические издания**

Журнал Биология в школе

### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);

2. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);

3. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>).

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к семинарскому и практическому занятию начинается с ознакомления предложенной преподавателем литературы. Знакомясь с рекомендованной или дополнительной литературой, необходимо заполнить на нее библиографическую карточку с указанием всех выходных данных.

Следующим этапом работы с литературным источником является овладение той информацией, которая находится в рекомендованной к семинарскому занятию литературе. И здесь немаловажное значение приобретает умение читать, владение навыками работы с книгой.

Последним этапом чтения должна быть краткая запись его результата в специальной тетради или на карточке, куда помимо выходных данных о прочитанной работе следует записать: дату чтения (просмотра), где и как работа может быть использована, ее краткие идеи, выходные данные и библиотечный шифр или где ее можно найти, если работа не является собственной.

Фиксирование прочитанного текста. Существует несколько форм фиксирования содержания прочитанной работы: план, тезисы, выписки, конспект.

**План** представляет краткий перечень основных идей прочитанной работы. Он указывает на структуру, логику, построение ее содержания, иногда это оглавление разделов (глав) книги, данное автором.

**Тезисы** - краткая запись содержания текста в виде основных, сжато сформулированных положений, в которых сконцентрировано доказываемое или опровергаемое автором, резюме прочитанного.

**Выписки** - это дословные записи текста в виде цитат, удачных формулировок, примеров, фактов. Выписки позволяют организовать сбор материала по интересующей проблеме из разных источников.

**Конспект** - это краткое изложение основного содержания текста, освобожденного от мелочей и повторений, т.е. это систематическая, логически связанная запись, содержащая тезисы, выписки, план прочитанного.

Существует мнение, что конспектирование необходимо только для лучшего запоминания материала (например, лекций). Однако более важным здесь является возможность обращения к конспекту с целью более глубокого или нового (под новым углом зрения) осмысления законспектированного материала.

Ведение записей имеет ряд несомненных достоинств:

"... а) запись способствует лучшему пониманию текста (записывая, мы вынуждены как бы заново осмысливать то, что прочитали, особенно если пытаемся выразить ту или иную мысль не дословно, а своими словами); б) записывая мысль, мы удлиняем процесс ее восприятия, как бы повторяем ее, а значит, прочнее запоминаем; в) запись полезна как документ, который дает возможность быстро восстановить в памяти забытое, служит источником для справок,

ценным пособием в практической работе; г) записанное поддерживает внимание на содержании текста, помогает сосредоточиться на нем, не отвлекаясь; д) запись текста своими словами развивает письменную речь" (Доблаев Л.П. Психологические основы работы над книгой. - М., 2010.- С. 41 - 42).

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                             | Код контролируемой компетенции (или ее части)                      | Наименование оценочного средства  |
|-------|--|--|-----------------------------------|
| 1.    | Клеточная теория Шванна. Строение клеток организма человека.         | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 2.    | Строение тканей организма человека.                                  | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 3.    | Строение опорно-двигательного аппарата                               | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 4.    | Физиология скелетных мышц и их строение.                             | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 5.    | Гладкие мышцы, их функции, особенности сокращения и возбуждения.     | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 6.    | Состав крови. Функции системы крови.                                 | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 7.    | Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Группы крови       | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 8.    | Морфологические особенности сердца. Структура кругов кровообращения. | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 9.    | Механические, электрические и звуковые проявления работы сердца.     | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 10.   | Саморегуляция сердечно-сосудистой системы.                           | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины  | Код контролируемой компетенции (или ее части)                      | Наименование оценочного средства  |
|-------|---|--|-----------------------------------|
| 11.   | Регуляция объема циркулирующей крови. Кровяное депо. Микроциркуляция. Лимфообращение. | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 12.   | Основные этапы снабжения организма кислородом. Биомеханика вдоха и выдоха.            | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 13.   | Нервная регуляция дыхания. Особенности дыхания в различных условиях                   | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 14.   | Механизм восприятия и действия гормонов.  | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 15.   | Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная и паращитовидные железы.                  | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 16.   | Поджелудочная железа. Мозговое вещество надпочечников. Гормоны плаценты и эпифиза.    | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 17.   | Пищеварение в ротовой полости. Глотание. Регуляция деятельности ЖКТ.                  | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 18.   | Пищеварение (в желудке, тонком и толстом кишечнике).                                  | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 19.   | Физиологические основы голода и насыщения. Аппетит. Всасывание.                       | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 20.   | Нейронная теория. Рефлекс.  | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 21.   | Головной мозг. Гематоэнцефалический барьер.   | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 22.   | Спинальный мозг. Спинальная жидкость.   | ОК-9, ОК-12<br>ПК -1.6., ПК-1.7.                                   | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 23.   | Автономная нервная система.   | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК - 11 ,ОК - 12., ПК - 1.6 ,ПК - 1.7 , ПК - 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 24.   | Высшая и низшая нервная деятельность.   | ОК - 9 , ОК - 10 ,ОК -   | Тесты, вопросы для                |



| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                             | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Наименование оценочного средства  |
|-------|--|--|-----------------------------------|
|       | ность человека. Условные и безусловные рефлексы.                     | 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4  | устного опроса                    |
| 25.   | Возбуждение и торможение в ЦНС.                                      | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4   | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 26.   | Первая и вторая сигнальные системы. Динамический стереотип. Сон.     | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4<br>ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4 | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 27.   | Рецепция положения и движения тела. Интерорецепторы. Рецепторы кожи. | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4   | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 28.   | Система выделения (строение и функции).                              | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4   | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 29.   | Регуляция объема воды, осмотического давления.                       | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4   | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 30.   | Обмен веществ.   | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4   | Тесты, вопросы для устного опроса |
| 31.   | Обмен энергии. Терморегуляция.                                       | ОК - 9 , ОК – 10 ,ОК - 11 ,ОК – 12., ПК – 1.6 ,ПК – 1.7 , ПК – 2.4   | Тесты, вопросы для устного опроса |

## 7.2. Критерии оценки знаний

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической дея-

тельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами; владеет знаниями основных принципов анатомии и физиологии человека.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

### 7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

| Форма аттестации | Знания  | Умения   | Практический опыт (владение)                   | Личные качества обучающегося  | Примеры оценочных средств |
|------------------|---|--|--|---|---------------------------|
| Тестирование     | основные физиологические функции организма человека                             | выявить основные закономерности функционирования организма в состоянии, измененном воздействием основных вредных и поражающих факторов                     | Госстандартом по специальности не предусмотрен | Самоконтроль<br>Целенаправленность<br>Мотивация на учебное взаимодействие с педагогом | Перечислены в п7.3.       |
| Устный опрос     | опасные бытовые и производственные факторы, воздействие их на организм человека | уметь принять организационное решение, направленное на сохранение жизни и здоровья человека, основываясь на знаниях о механизмах функционирования организ- | Госстандартом по специальности не предусмотрен | Самоконтроль<br>Целенаправленность<br>Мотивация на учебное взаимодействие с педагогом | Перечислены в п7.3.       |

### Примерные тестовые задания:

1. Анатомически обособленная часть тела, которая имеет четкую структуру и выполняет определенные функции:

- 1) ткань
- 2) клетка
- 3) орган
- 4) система органов

2. Диафрагма отделяет:

- 1) грудную полость от брюшной
- 2) ротовую полость от грудной
- 3) ротовую полость от полости черепа
- 4) брюшную полость от полости таза

3. В грудной полости у человека расположен(а, ы):

- 1) легкие
- 2) поджелудочная железа
- 3) желчный пузырь
- 4) яичники

4. Согласованную работу всех органов человека регулируют системы:

- 1) пищеварительная и выделительная
- 2) кровеносная и выделительная
- 3) эндокринная и нервная
- 4) опорно-двигательная и половая

5. Группа органов, которые совместно выполняют общие функции:

- 1) органоид
- 2) орган
- 3) ткань
- 4) система органов

6. Ткань состоит из:

- 1) органоидов
- 2) клеток
- 3) межклеточного вещества
- 4) клеток и межклеточного вещества

7. Работу всех органов человека регулируют системы:

- 1) нервная и эндокринная
- 2) кровеносная и дыхательная
- 3) пищеварительная и выделительная
- 4) опорно-двигательная и половая

8. Рефлекс – это:

- 1) путь по которому проводятся нервные импульсы в ЦНС
  - 2) ответная реакция на раздражение, осуществляемая при участии ЦНС
  - 3) цепь нейронов, соединяющих рецепторы с мышцами
  - 4) место контакта двух нейронов
9. Центральная нервная система человека образована:
- 1) спинным мозгом и нервами
  - 2) нервами и нервными узлами
  - 3) головным и спинным мозгом
  - 4) рецепторами и синапсами
10. Работу всех органов человека регулируют системы:
- 1) пищеварительная и выделительная
  - 2) опорно-двигательная и половая
  - 3) эндокринная и нервная
  - 4) кровеносная и дыхательная
11. Нейроны – это клетки, образующие ткань:
- 1) соединительную
  - 2) нервную
  - 3) эпителиальную
  - 4) мышечную
12. Минеральные вещества придают кости:
- 1) гибкость
  - 2) твердость
  - 3) упругость
  - 4) растяжимость
13. Скелет обеспечивает телу:
- 1) защиту внутренних органов
  - 2) сохранение формы тела
  - 3) опорную функцию
  - 4) выполнение всех названных функций
14. Органические вещества придают кости:
- 1) твердость
  - 2) гибкость и упругость
  - 3) мягкость
  - 4) стойкость по отношению к воде
15. К форменным элементам крови относят:
- 1) воду и минеральные вещества
  - 2) белки, жиры и углеводы плазмы крови
  - 3) клетки крови и кровяные пластинки
  - 4) желтые кровяные пластинки
16. Функция эритроцитов:
- 1) образование тромбов

- 2) уничтожение бактерий
  - 3) свертывание крови
  - 4) транспортировка кислорода
17. Лейкоциты – это:
- 1) красные кровяные клетки
  - 2) белые кровяные клетки
  - 3) кровяные пластинки
  - 4) красные кровяные пластинки
18. Тромбоциты:
- 1) обеспечивают свертывание крови
  - 2) удаляют углекислый газ
  - 3) защищают организм от бактерий
  - 4) переносят кислород
19. Функция эритроцитов:
- 1) перенос кислорода от легких к клеткам тела
  - 2) защита организма от бактерий
  - 3) образования тромбов
  - 4) свертывание крови
20. Кровобращение – это процесс:
- 1) движение лимфы в организме
  - 2) образование форменных элементов
  - 3) движения крови в организме
  - 4) образование тканевой жидкости
21. Кровь, насыщенная кислородом:
- 1) легочная
  - 2) венозная
  - 3) капиллярная
  - 4) артериальная
22. К системе кровообращения относятся:
- 1) сердце и легкие
  - 2) легкие и лимфатические сосуды
  - 3) сердце и кровеносные сосуды
  - 4) легкие и кровеносные сосуды
23. У человека, как и всех млекопитающих, сердце состоит из:
- 1) одного предсердия и одного желудочка
  - 2) одного предсердия и двух желудочков
  - 3) двух предсердий и одного желудочка
  - 4) двух предсердий и двух желудочков
24. Наибольшее давление крови наблюдается в:
- 1) капиллярах
  - 2) нижней поллой вене

- 3) аорте
  - 4) верхней полой вене
25. Отрицательное влияние на сердечно-сосудистую систему оказывают:
- 1) занятия физическим трудом
  - 2) прогулки на свежем воздухе
  - 3) курение, употребление спиртных напитков и наркотических веществ
  - 4) физические упражнения
26. Органами дыхания являются:
- 1) ребра
  - 2) мышцы
  - 3) продолговатый мозг
  - 4) легкие
27. Звуки голоса образуются при прохождении воздуха через:
- 1) трахею
  - 2) бронхи
  - 3) голосовую щель между голосовыми связками
  - 4) носовую щель
28. Широкая трубка, состоящая из хрящевых полуколец, мягкой стороной обращенная к пищеводу, называется:
- 1) глотка
  - 2) гортань
  - 3) трахея
  - 4) бронхи
29. Газообмен у человека происходит в:
- 1) гортани
  - 2) трахее
  - 3) бронхах
  - 4) легких
30. Чихание – это резкий рефлекторный выдох через:
- 1) рот
  - 2) нос
  - 3) рот и нос одновременно
  - 4) ротовую полость

### **Примерные вопросы для устного опроса:**

- 1. Иерархические уровни организации организма человека.
- 2. Работа и сила мышц.
- 3. Утомление мышц и его причины в естественных и лабораторных условиях.
- 4. Рефлекс.
- 5. Рефлекторная дуга и кольцо.

6. Возбуждение в ЦНС.
7. Торможение в ЦНС и его роль.
8. Эритроциты.
9. Гемоглобин.
10. Лейкоциты.
11. Группы крови и значение переливания крови.
12. Тромбоциты.
13. Сердечно-сосудистая система, строение и функции.
14. Структура кругов кровообращения.
15. Морфологические особенности сердца.
16. Артериальное давление и методы его измерения. Факторы, влияющие на величину артериального давления.
17. Течение крови в венах и система микроциркуляции.
18. Регуляция объёма циркулирующей крови. Кровяные депо. Капилляры.
19. Лимфообразование и лимфообращение.
20. Гипоталамо-гипофизарная система, её функциональные связи. Эндокринная функция гипоталамуса.
21. Гипофиз, его строение и внутренняя секреция. Средняя и задняя доли.
22. Щитовидная и паращитовидные железы, их гормоны и регуляция деятельности.
23. Внутренняя секреция поджелудочной железы, её гормоны и регуляция выработки.
24. Мозговое вещество надпочечников, его гормоны и регуляция их продукции.
25. Кора надпочечников, его участие в приспособительных реакциях организма. Реакция “стресс” и её фазы, значение.
26. Внутренняя секреция половых желёз. Половое созревание.
27. Система дыхания.
28. Механизмы вдоха и выдоха.
29. Газообмен в лёгких.
30. Высшая и низшая нервная деятельность (И.М.Сеченов, И.П.Павлов).
31. Условные и безусловные рефлексы.

**Примерные вопросы для контроля самостоятельной работы:**

1. Что служит объектом изучения анатомии?
2. Что называется тканью?
3. Что изучает предмет физиология?
4. Что входит в состав центральной нервной системы?
5. На какие части подразделяется периферическая нервная система?
6. Что такое рефлекторная дуга и что по ней передается?
7. Какие железы являются железами внутренней, внешней и смешанной секреции?

8. Что такое гормоны?
9. В чем заключается гуморальная регуляция работы органов?
10. Где находится щитовидная железа и какой гормон она вырабатывает?
11. Почему гипофиз называется главной железой внутренней секреции?
12. Где расположены надпочечники, поджелудочная железа?
13. Какова роль гормонов адреналина, инсулина?
14. Каково значение костно-мышечной системы?
15. Какие функции выполняют кости?
16. Каков химический состав костной ткани?
17. Как изменяется соотношение органических и минеральных веществ костной ткани с возрастом человека?
18. В каких костях и в какой их части образуются кровяные клетки?
19. Какие мышцы называются антагонистами?
20. Как понимать выражение «гладкие мышцы сокращаются непроизвольно»?
21. К какому типу тканей относится кровь?
22. Из чего состоит плазма и какую она выполняет роль?
23. Что такое форменные элементы крови?
22. Какую роль играют лейкоциты в организме?
23. Почему не свертывается кровь, находящаяся в кровяном русле?
24. Какую роль играет свертывание крови при повреждении сосуда?
25. Где находится дыхательный центр?
26. Как влияет концентрация  $CO_2$  в крови на ритм дыхательных движений?

#### 7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

##### Промежуточная аттестация

| Форма аттестации | Знания  | Умения   | Практический опыт (владеть)   | Личные качества обучающегося  | Примеры оценочных средств |
|------------------|---|--|---|---|---------------------------|
| Экзамен          | основные физиологические функции организма человека | выявить основные закономерности функционирования организма в состоянии, измененном воздействием основных вредных и поражающих факторов | способностью рассматривать организм человека как единую морфофункциональную систему | Самоконтроль<br>Целенаправленность<br>Мотивация на учебное взаимодействие с педагогом | Экзаменационный билет     |

##### 7.4.1. Примерные вопросы для проведения аттестации в форме экзамена

1. Опорно-двигательный аппарат.
2. Работа и сила мышц. Утомление мышц. Активный отдых по И.М.Сеченову.
3. Рефлекс.



4. Возбуждение и торможение в центральной нервной системе.
5. Высшая и низшая нервная деятельность (И.М.Сеченов, И.П.Павлов). Условные и безусловные рефлексы.
6. Первая и вторая сигнальные системы человека.
7. Эмоции.
8. Виды памяти.
9. Сон и его виды.
10. Зрительный анализатор.
11. Слуховой анализатор.
12. Вестибулярный аппарат.
13. Обонятельный, вкусовой и висцеральный анализаторы.
14. Мышечная и суставная рецепция, её значение.
15. Рецепторы кожи и их адаптация. Тактильная и болевая рецепция. Болевые рефлексы, их биологическое значение.
16. Гуморальная регуляция.
17. Гипоталамо-гипофизарная система, её функциональные связи. Эндокринная функция гипоталамуса.
18. Щитовидная и паращитовидные железы, их гормоны и регуляция деятельности.
19. Внутренняя секреция поджелудочной железы, её гормоны и регуляция выработки.
20. Мозговое вещество надпочечников, его гормоны и регуляция их продукции.
21. Кора надпочечников, её участие в приспособительных реакциях организма. Реакция “стресс” и её фазы, значение.
22. Система крови и её функции. Состав и количество крови. Плазма крови и её состав.
23. Эритроциты, их строение и функции. Образование эритроцитов, продолжительность жизни.
24. Гемоглобин Гемолиз и его виды.
25. Лейкоциты. Неспецифические механизмы иммунитета.
26. Группы крови. Система агглютининов АВО. Резус-фактор.
27. Тромбоциты, их строение и функции.
28. Фибринолиз. Причины несвёртываемости крови в сосудистом русле.
29. Сердечно-сосудистая система, строение и функции.
30. Круги кровообращения.
31. Морфологические особенности сердца.
32. Проводящая система сердца. Проведение возбуждения в сердце.
33. Артериальное давление и методы его измерения. Факторы, влияющие на величину артериального давления.
34. Течение крови в венах.
35. Микроциркуляция.

33. Регуляция объёма циркулирующей крови. Кровяные депо. Капилляры.
34. Лимфообразование и лимфообращение.
35. Система дыхания, строение и функции.
36. Газообмен в лёгких. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
37. Дыхательный центр (Н.А. Миславский). Современное представление о его структуре и локализации.
38. Пищеварение в полости рта. Слюнные железы и их регуляция.
39. Моторика желудочно-кишечного тракта: жевание, глотание.
40. Пищеварение в желудке.
41. Печень, её основные функции.
42. Пищеварение в тонкой кишке.
43. Моторика тонкой и толстой кишки.
44. Пищеварение в толстой кишке. Значение микрофлоры.
45. Физиологические основы голода и насыщения. Аппетит.
46. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта.
47. Витамины, их значение и характеристика.
48. Обмен жиров, углеводов, воды и солей. Регуляция этих процессов.
49. Температура тела человека и её суточные колебания. Нервный и гуморальный механизмы терморегуляции.
50. Система выделения и её функции.
51. Участие почек в регуляции объёма воды и артериального давления.

#### **7.4.2. Примерные экзаменационные задачи на экзамен**

*Экзаменационных задач по предмету не предусмотрено*

### **8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок обучения инвалидов и студентов с ограниченными возможностями определен Положением КубГУ «Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены образовательные технологии, учитывающие особенности и состояние здоровья таких лиц.

### **9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дополнительное обеспечение дисциплины не предусмотрено.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую учебную программу дисциплины «Анатомия и физиология человека» специальности 33.02.01 «Фармация», подготовленную в ФГБОУ ВО КубГУ ИНСПО преподавателями доцентом, к.м.н. Скибицкой и к.м.н. Костенко Г.А.

Представленная на рецензию рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека», разработанная преподавателями ИНСПО Скибицкой Викторией Ивановной и Костенко Герой Александровной, соответствует требованиям к разработке рабочей программы дисциплины по программам подготовки специалистов среднего звена, реализуемых в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» и его филиалах и другим нормативным правовым актам, регламентирующим учебный процесс.

В рабочей программе раскрыты, цели, задачи и место дисциплины в структуре ООП. Рабочая программа дает полное представление о том, что должен знать и уметь будущий специалист по фармации, а так же уровень содействия становлению профессиональной компетентности фармацевта, который должен быть сформирован в процессе изучения дисциплины «Анатомия и физиология человека».

Фонд оценочных средств предусматривает необходимые формы контроля знаний студентов и позволяет достоверно определить степень сформированности профессиональных компетенций. Перечень основной и дополнительной литературы, рекомендуемой обучающимся по программе подготовки специалистов среднего звена, соответствует предъявляемым требованиям актуальности и новизны, отражает содержание дисциплины «Анатомия и физиология человека». Содержание рабочей программы соответствует ООП и рабочему плану по специальности 33.02.01 «Фармация».

**Вывод:** рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» соответствует предъявляемым нормативным требованиям и может использоваться в учебном процессе.

Заведующая аптекой, Аптека Санфарма № 4,  
ООО «Санфарма»



З.Р. Духу

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
ОП.02 «Анатомия и физиология человека»  
для специальности 33.02.01 «Фармация»

базовая подготовка среднего профессионального образования  
Авторы программы: Скибицкая В.И., доцент, к.м.н и Костенко Г.А,  
к.м.н. - преподаватели ФГБОУ ВО КубГУ ИНСПО

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Анатомия и физиология человека» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 – «Фармация», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 №501 (зарегистрирован в Минюсте России 26.06.2014 №32861), требованиями к разработке рабочей программы дисциплины по программам подготовки специалистов среднего звена, реализуемых в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» и его филиалах, и другими нормативными правовыми актами, регламентирующими учебный процесс.

В паспорте рабочей программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Структура и содержание учебной дисциплины соответствует ФГОС СПО и учебному плану специальности 33.02.01 – «Фармация». Тематический план имеет оптимальное для становления профессиональной компетентности фармацевта распределение часов по разделам и темам. Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме изучить необходимый теоретический материал. На практических занятиях предусмотрено закрепление теоретических знаний. Используемые разработчиками программы образовательные технологии позволяют сформировать необходимые компетенции будущих специалистов среднего звена. Перечень основной и дополнительной литературы соответствует предъявляемым требованиям актуальности и новизны, отражает содержание дисциплины «Анатомия и физиология человека».

**Вывод:** рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» соответствует предъявляемым нормативным требованиям и может использоваться в учебном процессе.

Доцент кафедры геоэкологии  
и природопользования  
ФГБОУ ВО «КубГУ», к.б.н.

Н.А. Пикалова

