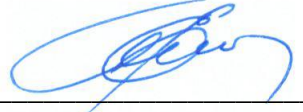


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Егорова Галина Викторовна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 06.12.2022 10:11:22  
Уникальный программный ключ:  
4963a4167398d8232817460cf5aa768786817e23

**Министерство образования Московской области**  
**Государственное образовательное учреждение высшего образования**  
**Московской области**  
**«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Проректор**



---

**«15» июня 2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.07.06**

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

|   |   |
|---|---|
| <b>Направление подготовки</b>                 | <b>44.03.05 Педагогическое образование<br/>(с двумя профилями подготовки)</b> |
| <b>Направленность (профили)<br/>программы</b> | <b>Биология. Химия.</b>   |
| <b>Квалификация выпускника</b>                | <b>Бакалавр</b>   |
| <b>Форма обучения</b>                         | <b>Очная</b>  |

**Орехово-Зуево**  
**2022 г**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.03.05 «Педагогическое образование» по профилям «Биология. Химия.» 2022 года начала подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Цели дисциплины

**Целью освоения дисциплины является:** формирование у студентов необходимых компетенций, позволяющих на основе изучения формы, макро- и микроскопического строения и топографии органов и систем органов и тканей, изучить строение тела человека.

### 2.2 Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов понятие о строении и функциях организма человека.
- сформировать у студентов умения идентифицировать органы, их ткани, знать их развитие, и использовать знания в практической деятельности;
- сформировать у студентов систему научно-практических знаний, умений и компетенций в области анатомии – как биологической дисциплины для реализации их в профессиональной деятельности.

### 2.3 Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

**В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:</b>   | <b>Коды формируемых компетенций</b> |
| Универсальные компетенции.  |                                     |
| Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | <b>ПК-1</b>                         |

### Индикаторы достижения компетенций

| Код и наименование универсальной компетенции                                | Наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|---|
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические | ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). |

|   |  |
|---|--|
| умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач |  |
|---|--|

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.О.07.06).

Программа курса предполагает наличие у студентов знаний по школьным курсам дисциплин: «Биология», «Анатомия человека».

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Название разделов (модулей) и тем                     | Семестр | Контактная работа (аудиторные) |           |           | СРС       | Промежуточная аттестация |
|-------|---|---------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|       |   |         | Всего                          | Лекции    | ПР        |           |                          |
| 1     | Тема 1. Осевой скелет, скелет конечностей.            | 7       |                                | 2         | 4         | 6         |                          |
| 2     | Тема 2. Череп.  |         |                                | 4         | 8         | 8         |                          |
| 3     | Тема 3. Мышечная система.                             |         |                                | 2         | 4         | 6         |                          |
| 4     | Тема 4. Пищеварительная система.                      |         |                                | 2         | 4         | 6         |                          |
| 5     | Тема 5. Дыхательная система. Эндокринная система.     |         |                                | 2         | 4         | 10        |                          |
| 6     | Тема 6. Мочеполовая система.                          |         |                                | 2         | 4         | 6         |                          |
| 7     | Тема 7. Сердце.                                       |         |                                | 2         | 4         | 6         |                          |
| 8     | Тема 8. Артериальная венозная и лимфатическая системы |         |                                | 2         | 4         | 6         |                          |
|       | Промежуточная аттестация - зачет                      |         |                                |           |           |           |                          |
|       | <b>ИТОГО в 2 семестре</b>                             |         | <b>108</b>                     | <b>18</b> | <b>36</b> | <b>54</b> |                          |
|       | <b>ИТОГО за курс</b>                                  |         | <b>108</b>                     | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>36</b> |                          |

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам)

**Лекции.**

### **Тема 1. Осевой скелет, скелет конечностей.**

Общее строение костной системы человека. Строение кости как органа. Классификацию костей. Виды соединения костей. Суставы и их функциональную роль. Классификацию суставов. Скелет и его отделы.

### **Тема 2. Череп.**

Отделы, элементы черепа. Строение теменной и лобной кости. Строение затылочной, височной костей. Верхняя челюсть, строение, функциональные особенности. Нижняя челюсть, строение, функциональные особенности. Особенности строения внутреннего основания черепа

### **Тема 3. Мышечная система.**

Строение скелетных мышц и их классификацию. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации. Строение, функции, значение диафрагмы. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи. Мышцы плечевого пояса. Мышцы таза и их функции. Мышцы бедра, голени и стопы.

### **Тема 4. Пищеварительная система.**

Общую характеристику пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула). Слюнные железы, их роль в пищеварении. Глотка и ее отделы. Пищевод, строение стенок. Желудок, строение, отделы. 12-перстная кишка, ее строение. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение. Толстая кишка, отделы, строение стенок. Печень, желчный пузырь, строение.

### **Тема 5. Дыхательная система. Эндокринная система.**

Строение полости носа, гортани. Строение трахеи и бронхов. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, их границы. Сегменты легкого. Легочный синус как структурно-функциональная единица легкого. Плевра, ее функции. Органы средостения. Объем легких. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами. Гормоны передней и задней доли гипофиза. Щитовидная железа, локализация. Паращитовидная железа, локализация. Вилочковая железа, локализация. Надпочечники, особенности строения, локализация. Поджелудочная железа, строение. Половые железы (женские, мужские).

### **Тема 6. Мочеполовая система.**

Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности. Нефрон, структура. Особенности строения кровеносной системы почки. Мочеточники, мочевой пузырь, строение. Особенности строения мочеиспускательного канала в зависимости от пола. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские). Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков. Особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.

### **Тема 7. Сердце.**

Строение сердца, его границы в проекции на грудную клетку. Строение наружных и внутренних стенок сердца. Коронарные сосуды и иннервация сердца.

### **Тема 8. Артериальная, венозная и лимфатическая системы**

Сосуды малого и большого круга кровообращения. Строение аорты, артерий и артериол. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация). Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей (строение,

локализация). Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация. Вены, строение. Лимфатическая система. Структура. Грудной проток лимфатической системы. Лимфоотток из верхней и нижней частей тела. Лимфатический узел, строение. Селезенка, строение, локализация, значение.

### ***Практические работы***

#### **Практическая работа №1.**

##### **Тема 1. Осевой скелет. Скелет конечностей.**

###### **Цели работы:**

1. Изучить общее строение костной системы человека
2. Рассмотреть строение кости как органа
3. Рассмотреть классификацию костей
4. Изучить виды соединения костей, суставы, их функциональную роль и классификацию.
5. Изучить скелет и его отделы.

#### **Практическая работа №2.**

##### **Тема 2: Череп.**

###### **Цели работы:**

1. Рассмотреть отделы, элементы черепа.
2. Изучить строение теменной и лобной кости.
3. Изучить строение затылочной, височной костей.
4. Рассмотреть строение верхней челюсти, ее функциональные особенности.
5. Рассмотреть строение нижней челюсти, ее функциональные особенности.
6. Изучить особенности строения внутреннего основания черепа.

#### **Практическая работа №3.**

##### **Тема 3. Мышечная система.**

###### **Цели работы:**

1. Рассмотреть строение скелетных мышц и их классификацию.
2. Изучить основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации.
3. Рассмотреть строение, функции, значение диафрагмы.
4. Изучить основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота.
5. Изучить мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи.
6. Изучить мышцы плечевого пояса.
7. Изучить мышцы таза и их функции.
8. Изучить мышцы бедра, голени и стопы.

#### **Практическая работа №4.**

##### **Тема 4. Пищеварительная система.**

###### **Цели работы:**

1. Изучить общую характеристику пищеварительной системы, строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула).
2. Изучить слюнные железы, их роль в пищеварении
3. Рассмотреть глотку и ее отделы

4. Рассмотреть пищевод, строение стенок
5. Рассмотреть желудок, его строение и отделы.
6. Рассмотреть строение 12-перстной кишки.
7. Рассмотреть строение тонкого кишечника, его эпителий, мышечный слой и кровоснабжение.
8. Рассмотреть толстую кишку, отделы, строение стенок.
9. Рассмотреть строение печени и желчного пузыря.

### **Практическая работа №5.**

#### **Тема 5. Дыхательная система. Эндокринная система.**

##### **Цели работы:**

1. Изучить строение органов дыхания.
2. Этапы дыхания. Строение и роль легких.
3. Механика вдоха и выдоха. Роль межреберных мышц и диафрагмы.
4. Жизненная емкость легких, методы ее измерения.
5. Давление в плевральной полости, его значение.
6. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью. Значение разности парциального давления для диффузии газов.
7. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью.
8. Дыхательный центр, его отделы. Роль диафрагмальных, межреберных и блуждающих нервов в регуляции дыхания.
9. Механизм возбуждения дыхательного центра продолговатого мозга. Значение газового состава крови для регуляции дыхания.

### **Практическая работа №6.**

#### **Тема 6. Мочеполовая система**

##### **Цели работы:**

1. Изучить строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.
2. Рассмотреть структуру Нефрона.
3. Изучить особенности строения кровеносной системы почки.
4. Рассмотреть строение мочеточников и мочевого пузыря.
5. Изучить особенности строения мочеиспускательного канала в зависимости от пола.
6. Рассмотреть внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).
7. Изучить строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.
8. Изучить особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.

### **Практическая работа №7.**

#### **Тема 7. Сердце**

##### **Цели работы:**

1. Изучить строение сердца, его границы в проекции на грудную клетку.
2. Изучить строение наружных и внутренних стенок сердца.
3. Рассмотреть коронарные сосуды и иннервацию сердца.

### **Практическая работа №8.**

## Тема 8. Артериальная, венозная и лимфатическая системы

### Цели работы:

1. Изучить сосуды малого и большого круга кровообращения.
2. Изучить строение аорты, артерий и артериол.
3. Рассмотреть артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация)
4. Рассмотреть артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей (строение, локализация)
5. Рассмотреть вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.
6. Рассмотреть венулы, их строение.
7. Изучить лимфатическую систему, ее структуру.
8. Рассмотреть грудной проток лимфатической системы.
9. Рассмотреть лимфоотток из верхней и нижней частей тела.
10. Рассмотреть строение лимфатического узла.
11. Изучить строение, локализацию и строение селезенки.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется основная и дополнительная литература, электронные образовательные ресурсы (из ОС MOODLE ГГТУ).

### *Перечень учебно-методических пособий для самостоятельной работы*

1. Анатомия. Курс лекций: Федеральный портал "Российское образование"  
URL: <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/anatom1.htm>
2. Гуляева С.И., Мещерякова М.Ю. Анатомия и физиология человека: Практикум  
URL: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=26867](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=26867)
3. Фаллер А., Шюнке М. Анатомия и физиология человека: Учебник  
URL: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=65301](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=65301)

### *Перечень учебно-методических материалов для самостоятельной работы*

**Задание:** По мере изучения материалы лекций, практических и лабораторных занятий, литературных и интернет-источников ответьте на вопросы:

1. Каким образом фиксируются мышцы?
2. Какие мышцы сгибают и разгибают кисть человека?
3. Какие мышцы позволяют поддерживать вертикальное положение тела?
4. Какие мышцы сгибают и разгибают ногу в коленном суставе?
5. Как нагрузка влияет на развитие утомления мышц?
6. Статическая или динамическая работа более утомительна? Почему?
7. Почему при стирке белья спина устает больше, чем руки?
8. Как изменяются показатели физического развития человека с возрастом?
9. Какие данные используются для оценки физического развития детей и подростков?
10. Как влияет окружающая среда на физическое развитие человека?
11. Чья кровь переносит больше кислорода – кровь человека или лягушки. Почему?
12. В каком направлении шла эволюция эритроцитов позвоночных животных?
13. В чем опасность высокого давления для человека?
14. В каких сосудах нашего организма максимально низкое давление и почему?

15. Почему увеличивается количество вдохов после физической нагрузки?
16. Назовите преимущества человека тренированного.
17. Никотин из сигарет, попадая в ток крови, сужает сосуды. Как это отражается на частоте дыхания?
18. Для чего важно знать объем выдыхаемого воздуха и жизненную емкость легких?
19. Даже когда вы делаете глубокий выдох, какое-то количество воздуха остается в легких. Какое это имеет значение?
20. Как вы думаете, влияет ли курение на жизненную емкость легких? Как?

**Задание:** Подготовьте сообщение, сопровождаемое презентацией по темам:

- Первая помощь при переломах.
- Первая помощь при кровотечениях.
- Гигиена дыхания. Вред курения

**Задание:** Выберите правильный ответ (один или несколько)

1. При недостатке гормона щитовидной железы развиваются:
  - 1) микседема
  - 2) базедова болезнь
  - 3) гигантизм
  - 4) кретинизм
  
2. В тироксине - гормоне щитовидной железы содержится химический элемент:
  - 1) бром
  - 2) йод
  - 3) железо
  - 4) медь
  
3. Всеми гормональными процессами в организме управляет железа внутренней секреции:
  - 1) щитовидная
  - 2) паращитовидная
  - 3) надпочечники
  - 4) гипофиз
  - 5) поджелудочная
  
4. Работу скелетных мышц контролирует:
  - 1) спинной мозг
  - 2) головной мозг
  - 3) вегетативная нервная система
  - 4) наше сознание
  - 5) соматическая нервная система
  
5. Дыхательный центр расположен в:
  - 1) легких
  - 2) мозжечке
  - 3) продолговатом мозге
  - 4) коре больших полушарий
  
6. Половые железы у женщин вырабатывают гаметы:
  - 1) фолликулы



- 2) яичники
- 3) семенники
- 4) яйцеклетки

7. В состав центральной нервной системы входят:

- 1) спинной мозг
- 2) мозжечок
- 3) седалищный нерв
- 4) головной мозг
- 5) нервные узлы-ганглии
- 6) нервные волокна

8. Пучок нервных волокон, покрытых сверху общей соединительной оболочкой, называется:

- 1) нейрон
- 2) нерв
- 3) рецептор
- 4) спинной мозг

9. Роль соматической нервной системы :

- 1) управление движениями
- 2) управление органами чувств
- 3) управление работой сердца
- 4) желудка
- 5) управление высшей нервной деятельностью

10. Серое вещество ЦНС состоит из:

- 1) нервные клетки
- 2) их отростки
- 3) нервные волокна
- 4) ядра нервных клеток

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении

<http://dis.ggtu.ru/enrol/index.php?id=2812>

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)**

### **7.1. Основная литература:**

1. Кабанов, Н. А. Анатомия человека: учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 464 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-

09075-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/427567>

2. Чиркова, Е.Н. Физиология человека и животных: учебное пособие / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалева, Н.Н. Садыкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 117 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1743-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733>

### **7.2.Дополнительная литература:**

1. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3 т. Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432747.html>

2. Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 1. Опорно-двигательный аппарат. [Электронный ресурс] / Борзяк Э. И., Г. фон Хагенс, Путалова И. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430699.html>

## **8.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля).**

Все обучающихся университета обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем отражено в листе актуализации рабочей программы

### **Современные профессиональные базы данных:**

<http://www.mon.gov.ru>- Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации

<http://www.edu.ru>–Федеральный портал «Российское образование»

<http://window.edu.ru>–Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://ege.edu.ru/ru/index.php> - Официальный портал поддержки ЕГЭ

<http://school-collection.edu.ru> –Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru>–Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://rosuchebnik.ru> – Официальный сайт корпорации «Российский учебник»

(издательство «ДРОФА – ВЕНТАНА»): каталог издательства, методическая помощь для учителей, новости образования.

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)– Научная электронная библиотека

<https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=5115> – Электронный образовательный ресурс, размещенный в ОС MOODLE ГГТУ

[http://meet.jit.si/Dihanie\\_14](http://meet.jit.si/Dihanie_14) - Электронный образовательный ресурс, используемый при дистанционном проведении занятий

<http://meet.jit.si/Pishevarenie14>- Электронный образовательный ресурс, используемый при дистанционном проведении занятий

### **Информационные справочные системы:**

[www.en.edu.ru](http://www.en.edu.ru)–Естественно-научный образовательный портал Мин-ва образования РФ.

[biology.asvu.ru/](http://biology.asvu.ru/) - Вся биология. Полный курс биологии, а также актуальные вопросы и новейшие достижения в сфере данной науки предназначен старшеклассникам, студентам средних и высших учебных заведений, а также учителям общеобразовательных школ.

<http://www.biology.ru> – Открытый колледж. Биология.

[bio.1september.ru](http://bio.1september.ru) – Журнал Биология.

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется в наличии следующая материально-техническая база:

| Аудитории   | Программное обеспечение  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором;</li> <li>- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ГГТУ;</li> <li>- специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования;</li> </ul> | <p>Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия.<br/>           Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011<br/>           ...</p> |

| №п\п | Тип оборудования | Назначение                        |
|------|------------------|-----------------------------------|
| 1    | Динамометр       | Для выполнения практических работ |
| 2    | Тонометр         | Для выполнения практических работ |
| 3    | Спирометр        | Для выполнения практических работ |

### 10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель):  /к.б.н., доцент Берсенева И.А./

Программа утверждена на заседании кафедры биологии и экологии от 14.06.2021г.,  
протокол №11.

Зав. кафедрой  /к.б.н., доцент Хотулёва О.В./  
подпись

**Министерство образования Московской области  
Государственное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области  
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.07.06.**

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

|   |   |
|---|---|
| <b>Направление подготовки</b>                 | <b>44.03.05 Педагогическое образование<br/>(с двумя профилями подготовки)</b> |
| <b>Направленность (профили)<br/>программы</b> | <b>Биология. Химия.</b>   |
| <b>Квалификация выпускника</b>                | <b>Бакалавр</b>   |
| <b>Форма обучения</b>                         | <b>Очная</b>  |

**Орехово-Зуево  
2022**

## Индикаторы достижения компетенций

| Код и наименование универсальной компетенции  | Наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|---|
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). |

### 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «5» и «4» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «3» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «2» соответствует показателю «компетенция не освоена»

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

| № п/п  | Наименование оценочного средства                  | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в фонде   | Критерии оценивания  |
|--|---|---|---|--|
| <i>Оценочные средства для проведения текущего контроля</i> |   |   |   |  |
| 1  | Тест (показатель компетенции «Знание» «Владение») | Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний и умений обучающегося. | Тестовые задания закрытого и открытого типа | Оценка «Отлично» выставляется за тест, в котором выполнено более 90% заданий.<br>Оценка «Хорошо» выставляется за тест, в котором выполнено более 75 % заданий.<br>Оценка «Удовлетворительно» выставляется за тест, в |

|  |  |   |                           |   |
|--|--|---|---------------------------|---|
|  |  |   |                           | <p>котором выполнено более 60 % заданий.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за тест, в котором выполнено менее 60 % заданий.</p>  |
|  | <p>Реферат (показатель компетенции «Умение»)</p> | <p>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> | <p>Тематика рефератов</p> | <p>Оценка «Отлично»: используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальности темы, проведен анализ литературы, показано применение теоретических положений в профессиональной деятельности, работа корректно оформлена (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.). Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т.д. – при необходимости), ссылок на литературные и нормативные источники.</p> <p>Оценка «Хорошо»: использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование темы, раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит проблемы применения теоретических положений в профессиональной деятельности. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т.д.- при необходимости), ссылок на литературные и нормативные источники.</p> |

|  |  |                  |   |   |
|--|--|------------------|---|---|
|  |  |                  |   | <p>Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа корректно оформлена.</p> <p>Оценка<br/>«Удовлетворительно»- библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности.</p> <p>Оценка<br/>«Неудовлетворительно» - не раскрыта тема работы. Работа выполнена самостоятельно, носит описательный характер, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, ссылок на литературные и нормативные источники</p> |
| <i>Оценочные средства для проведения промежуточного контроля</i> |  |                  |   |   |
| Зачет (показатель компетенции «Знание»)                          | Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины в виде, предусмотренном учебным планом. | Вопросы к зачету | <p>«Зачтено» - полный ответ на вопрос с привлечением дополнительного материала и примеров, правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«Не зачтено» - знание вопроса на уровне основных понятий</p> |   |

**1.3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

В образовательном процессе применяются дистанционные образовательные технологии:



## *Оценочные средства для проведения текущего контроля*

### Тесты

#### Задания закрытого типа

1. Суставная жидкость в суставе обеспечивает:
  - 1) Защиту от вирусов и бактерий
  - 2) Снижение трения между костями
  - 3) Работу суставных связок
2. Пищеварительная система начинается с:
  - 1) Ротовой полости
  - 2) Пищевода
  - 3) Желудка
3. Проток поджелудочной железы открывается в:
  - 1) Печень
  - 2) Прямую кишку
  - 3) Двенадцатиперстную кишку
4. Какое лёгкое больше?
  - 1) Правое
  - 2) Левое
  - 3) Одинаковые
5. Моча образуется в:
  - 1) Мочеиспускательном канале
  - 2) Мочевом пузыре
  - 3) Почках
6. К парным органам относится:
  - 1) Почка
  - 2) Печень
  - 3) Желудок
7. Часть гортани, которую видно как выступ извне, называют:
  - 1) Трахея
  - 2) Кадык
  - 3) Надгортанник
- 8.** Через гортань проходит:
  - 1) Воздух
  - 2) Пища
  - 3) Пища и воздух
- 9.** Бронхи входят в:
  - 1) Правое и левое лёгкие
  - 2) Правое лёгкое
  - 3) Левое лёгкое
- 10.** Желчный проток печени открывается в:
  - 1) Прямую кишку
  - 2) Пищевод
  - 3) Двенадцатиперстную кишку

**11.** Слепая кишка переходит в:

- 1) Восходящую
- 2) Ободочную
- 3) Нисходящую

**12.** Где происходит окончательное переваривание пищи:

- 1) В желудке
- 2) В тонкой кишке
- 3) В двенадцатиперстной кишке
- 4) В толстой кишке

**13.** Какая основная функция гортани?

- 1) Увлажнение вдыхаемого воздуха
- 2) Образование звуков
- 3) Согревание вдыхаемого воздуха

**14.** В тонком кишечнике происходит:

- 1) Синтез гликогена
- 2) Всасывание аминокислот
- 3) Окончательное всасывание воды

**15.** Пучок нервных волокон, покрытых сверху общей соединительной оболочкой, называется:

- 1) нейрон
- 2) нерв
- 3) рецептор

### **Задания открытого типа**

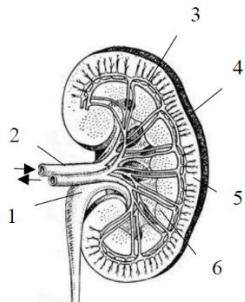
1. Процесс расщепления сложных органических веществ (белков, жиров и углеводов) на простые, которые могут всасываться в кровь и лимфу и усваиваться в организме – это \_\_\_\_\_.
2. Процесс поглощения организмом кислорода и выделение углекислого газа – это \_\_\_\_\_.
3. Установите последовательность прохождения пищи по пищеварительному каналу, начиная с момента ее попадания в ротовое отверстие. Ответ запишите в виде последовательности цифр \_\_\_\_\_

- 1) Двенадцатиперстная кишка
- 2) Ротовая полость
- 3) Желудок
- 4) Прямая кишка
- 5) Пищевод
- 6) Тощая кишка

4. Установите последовательность расположения органов дыхательной системы, по которым воздух поступает в организм при вдохе. Ответ запишите в виде последовательности цифр \_\_\_\_\_

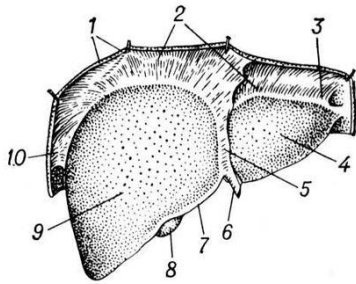
- 1) носовая полость
- 2) трахея
- 3) гортань

- 4) альвеолы легкого
  - 5) бронхи
  - 6) носоглотка
5. Установите соответствие между костями и их типами.
- Тип костей:
- 1) Плоские
  - 2) Трубчатые
- Кости
- А) бедренная
  - Б) локтевая
  - В) плечевая
  - Г) затылочная
  - Д) грудина
  - Е) лопатка
6. Установите соответствие между этапами дыхания и дыхательными движениями.
- ЭТАП ДЫХАНИЯ
- 1) Вдох
  - 2) Выдох
- ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ
- А) рёбра опускаются
  - Б) воздух устремляется в лёгкие
  - В) воздух выталкивается из лёгких
  - Г) диафрагма сокращается
  - Д) диафрагма расслабляется
  - Е) межрёберные мышцы поднимают рёбра
7. Какой орган изображен на рисунке? \_\_\_\_\_

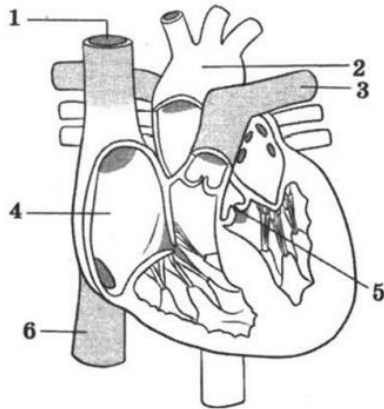


8. Укажите последовательность кровеносных сосудов, по которым проходит кровь в большом круге кровообращения. Ответ запишите в виде последовательности цифр \_\_\_\_\_
- 1) капилляры
  - 2) полые вены
  - 3) левый желудочек
  - 4) правое предсердие
  - 5) средние и мелкие артерии
  - 6) аорта

9. На рисунке под цифрой 9 обозначена \_\_\_\_\_ доля печени



10. На рисунке под цифрой 4 обозначено правое \_\_\_\_\_



### Тематика рефератов

1. Значение кровообращения для организма. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. Роль сердца и сосудов.
2. Сердечный цикл. Изменение давления в полостях сердца и положение клапанного аппарата в различные фазы кардиоцикла.
3. Функция проводящей системы сердца. Градиент автоматии.
4. Скорость проведения возбуждения по различным отделам сердца. Полный и неполный сердечный блок.
5. Потенциал действия водителя ритма и его ионные механизмы. Потенциал покоя и потенциал действия кардиомиоцитов.
6. Возбудимость сердечной мышцы в различные фазы кардиоцикла. Значение длительной рефрактерности.
7. Особенности желудочковой и синусовой экстрасистолы.
8. Электрокардиограмма. Дипольная теория формирования различных компонентов ЭКГ.
9. Особенности зубцов ЭКГ в 1, 2 и 3 отведениях. Клиническое значение ЭКГ.
10. Минутный и систолический объем сердца.
11. Саморегуляция деятельности сердца. Гетеро- и гомеометрическая саморегуляция.
12. Внутрисердечная рефлекторная саморегуляция.
13. Центральная регуляция деятельности сердца:
  - а. Центры и типы влияния сердечных нервов;
  - б. Результаты раздражения и перерезки сердечных нервов. Блуждающий нерв - основной регулятор сердечной деятельности.
  - в. Механизмы действия медиаторов парасимпатических и симпатических нервов на клетки проводящей системы и миокарда.
14. Экстеро- и интерорецептивные рефлекторные влияния на сердце.
15. Гемодинамические и неспецифические сердечные рефлекссы.
16. Гуморальная регуляция деятельности сердца.

17. Условия возникновения давления крови в сосудах.
18. Объемная скорость кровотока, ее величина в покое и при физических нагрузках.
19. Сопротивление сосудов. Динамика изменения сопротивления в сосудистой системе.
20. Артериальное давление. Величина артериального давления в различных отделах сосудистого русла.
21. Механизмы, обеспечивающие возврат венозной крови к сердцу.
22. Общее количество и количество функционирующих капилляров. Емкость всех капилляров. Механизмы мерцания капилляров.
23. Механизмы обмена жидкости и веществ между кровью и тканями. Регуляция капиллярного кровообращения.
24. Фазовые изменения артериального давления. Волны 1, 2 и 3 порядка, механизм их возникновения.
25. Биологическая роль прессорецептивных рефлексов. Павловский принцип рефлекторной саморегуляции артериального давления.
26. Дуга прессорецептивного рефлекса:
  - а) информационная часть: характеристика баррорецепторов, их локализация, афферентные нервы, история открытия (опыт Циона);
  - б) сосудодвигательный центр, его структура. Спинальный, бульбарный, таламический и корковый центры, их взаимоотношения;
  - в) сосудодвигательные нервы. История открытия вазоконстрикторов и вазодилататоров (опыт К.Бернара).
  - г) базальный тонус сосудов, его происхождение;
  - д) сердце и сосуды как эффекторы прессорецептивных рефлексов.
27. Гуморальные влияния на сосуды.
28. Физиологическая роль дыхания. Этапы дыхания.
29. Механизм образования отрицательного внутриплеврального давления.
30. Динамика дыхательного акта: изменение объема грудной клетки, колебания внутриплеврального и внутрилегочного давления во время вдоха и выдоха (схема Дондерса).
31. Характеристика внешнего дыхания: минутный объем дыхания (МОД) и другие легочные объемы и емкости.
32. Количество и состав альвеолярного воздуха процентное содержание и парциальное давление кислорода и углекислоты.
33. Транспорт газов кровью, физически растворенные и химически связанные газы, их роль в газообмене, газовый состав артериальной и венозной крови (общее содержание), парциальное давление.
34. Транспорт кислорода, Гемоглобин, его физические свойства, кривая диссоциации оксигемоглобина. Кислородная емкость крови.
35. Транспорт углекислоты, основные биохимические реакции, обеспечивающие транспорт, общая схема переноса углекислого газа.
36. Дыхательный центр, его локализация, структура, связь с дыхательной мускулатурой. Автоматизм дыхательного центра.
37. Механизмы нейрогуморальной саморегуляции газового состава крови. Центральные и периферические хеморецепторы, их локализация, свойства.
38. Механорецепторы легких, их свойства, локализация, значение в регуляции дыхания. Рефлексы Геринга-Бейера, их особенности у человека. Влияние двухсторонней перерезки блуждающих нервов на дыхание.
39. Роль углекислоты в регуляции дыхания (АПНОЭ, ГИПЕНРПНОЭ). Влияние гипоксии на дыхание.
40. Механизм первого вдоха новорожденного ребенка.

41. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного.

### Вопросы к зачету

1. Значение костной системы человека
2. Строение кости как органа
3. Классификация костей
4. Соединение костей. Сустав и их функциональная роль. Классификация суставов.
5. Скелет и его отделы.
6. Строение шейных, грудных и поясничных позвонков.
7. Строение копчиковых и крестцовых позвонков и особенности их строения.
8. Ребра, грудина, строение.
9. Позвоночный столб, значение, функции.
10. Особенности строения грудной клетки. Функциональное значение.
11. Структурно-функциональные особенности строения верхних конечностей (лопатка, ключица, плечевая, предплечье, лучевая, кисть, их строение).
12. Структурно-функциональные особенности строения нижних конечностей (бедренная кость, кости голени и стопы).
13. Кости таза. Строение, особенности движения в тазобедренном суставе.
14. Череп, отделы, элементы черепа.
15. Строение теменной и лобной кости.
16. Строение затылочной, височной костей.
17. Верхняя челюсть, функциональные особенности.
18. Нижняя челюсть, функциональные особенности.
19. Особенности строения внутреннего основания черепа.
20. Строение скелетных мышц и их классификация.
21. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации.
22. Диафрагма. Строение, функции, значение.
23. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота.
24. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи.
25. Мышцы плечевого пояса.
26. Мышцы таза и их функции.
27. Мышцы бедра, голени и стопы.
28. Общая характеристика пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула).
29. Слюнные железы, их роль в пищеварении
30. Глотка и ее отделы
31. Пищевод, строение стенок
32. Желудок, строение, отделы.
33. 12-Перстная кишка, ее строение
34. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение.
35. Толстая кишка, отделы, строение стенок.
36. Печень, желчный пузырь, строение
37. Строение полости носа, гортани.
38. Трахея и бронхи, строение.
39. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, границы.
40. Сегменты легкого
41. Легочный синус как структурно-функциональная единица легкого.
42. Плевра, ее функции.
43. Органы средостения.
44. Объем легких.

45. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами.
46. Гормоны передней и задней доли гипофиза.
47. Щитовидная железа, локализация.
48. Паращитовидная железа, локализация.
49. Вилочковая железа, локализация.
50. Надпочечники, особенности строения, локализация.
51. Поджелудочная железа, строение.
52. Половые железы (женские, мужские).
53. Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.
54. Нефрон, структура.
55. Особенности строения кровеносной системы почки.
56. Мочеточники, мочевой пузырь, строение.
57. Особенности строения мочеиспускательного канала в зависимости от пола.
58. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).
59. Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.
60. Особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.
61. Сердце, строение, его границы в проекции на грудную клетку.
62. Строение наружных и внутренних стенок сердца.
63. Коронарные сосуды и иннервация сердца Сосуды малого и большого круга кровообращения.
64. Строение аорты, артерий и артериол.
65. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация)
66. Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей конечностей (строение, локализация)
67. Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.
68. Вены, строение.
69. Лимфатическая система. Структура.
70. Грудной проток лимфатической системы.
71. Лимфоток из верхней и нижней частей тела.
72. Лимфатический узел, строение.
73. Селезенка, строение, локализация, значение.

**Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

| Формируемая компетенция   | Показатели сформированности компетенции | Типовое контрольное задание  |
|---|---|--|
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | ПК-1.1                                  | Тестовые задания открытого и закрытого типа<br>Реферат<br>Вопросы к зачету |