

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
"Гимназия №3"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО

Плотникова Е.П.

Руководитель ШМО

Плотникова Е.П.

протокол №1 от 29.08.2025 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

Сторожева Н.И.

Сторожева Н.И.

Приказ № 411 от 29.08.2025г

**Рабочая программа**

курса « Физиология человека»

для обучающихся 10 класса

**Составители:**

Плотникова Е.П.,

учитель биологии

Полушкина Г.А.,

учитель биологии

**г. Кудымкар 2025**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу «Физиология человека» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"
- Приказ Минпросвещения РФ № 732 от 12 августа 2022 года

Программа рассчитана на 17 часов (из расчета 1 час в неделю, 17 учебных недель) для профильного медицинского класса.

Программа профессионально ориентирована, включает в себя новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах, ранее изученные в разделе «Человек и его здоровье» знания, является ознакомительной с задания ЕГЭ по данному разделу.

**Цель курса** – овладение знаниями об анатомии и физиологии организма человека на углубленном уровне.

### **Задачи курса:**

1. Рассмотреть особенности физиологии организма человека, особенности строения всех систем органов, их функции.
2. Овладеть определенными медицинскими навыками в вопросах изучения физиологических процессов организма с использованием медицинского оборудования профильного медицинского класса.
3. Познакомиться с КИМами ЕГЭ, с кодификатором и спецификатором 2023 года по биологии по разделу «Человек и его здоровье».
4. Сформировать интерес к медицинским профессиям и специальностям, способствовать профессиональному самоопределению.

Программа предусматривает организацию учебных занятий на базе кабинета медицинского класса гимназии с использованием специализированных медицинского оборудования:

- «Цифровая лаборатория «Физиология человека» (профильный уровень)
- Тонометры, спирометры, динамометры
- Таблицы
- Муляжи органов, систем органов

## **Планируемые результаты курса**

### **Личностные.**

В процессе изучения курса выпускники научатся

- соблюдать правила безопасного поведения в чрезвычайных, экстремальных и опасных ситуациях
- бережно, ответственно относиться к своему здоровью и здоровью других людей
- оказывать первую помощь и самопомощь
- осознают значение здоровья в жизни человека,
- объяснять важную роль знаний о первой помощи в жизни человека;
- давать оценку практических и этических аспектов медицинских действий

### **Метапредметные.**

В процессе изучения курса выпускники научатся

- находить информацию о методах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать
- анализировать и прогнозировать изучаемую информацию

### **Предметные.**

- обоснованно разбираться в методах изучения физиологических процессов в организме человека  
владение основами медицинских знаний по анатомии и физиологии человека, включая знания об основных заболеваниях и их профилактике
- знание КИМ по биологии по разделу «Человек и его здоровье»

**Формы контроля:** отчеты по практическим работам, работа с КИМ ЕГЭ, итоговый зачет в формате ЕГЭ.

**Формы организации учебной деятельности:** лекции педагога с элементами беседы, практикумы в медицинском классе, решение задач по практическому применению методов.

## **Содержание программы**

### **Основы гистологии (1 час)**

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.

*Практическая работа «Изучение гистологических препаратов, определение типов тканей»*

### **Регуляция функций организма: нервная и гуморальная (1час)**

Понятие о нервной и гуморальной регуляции. Сравнение типов регуляций. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Эндокринная система, гормоны и их значение.

### **Нервная система (1час)**

Строение нервной системы, головного и спинного мозга. Отделы головного мозга, нервные центры. Вегетативная и соматическая нервные системы, симпатический и парасимпатические отделы. Безусловные и условные рефлексы, возбуждение и торможение.

### **Анализаторы (1час)**

Понятие об органах чувств и анализаторах. Строение глаза, органа слуха, вестибулярного аппарата, их значение. Анализаторы, их строение.

### **Высшая нервная деятельность (1час)**

Понятие о ВНД. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека

### **Основы остеологии и миологии (2 часа)**

Строение костной соединительной ткани. Строение кости (на примере трубчатой), типы соединений костей, типы костей. Отделы скелета, их строение. Строение мышечной ткани, виды основных мышц.

*Практическая работа «Мышечное утомление при статической нагрузке, при динамической нагрузке»*

### **Внутренняя среда организма (1час)**

Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.

### **Физиология кровообращения (1час)**

Строение кровеносной системы. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Проводящая система сердца. Автоматия сердца.

*Практическая работа «Электрическая активность сердца. ЭКГ», «Артериальное давление и пульс»*

**Иммунная система (1час)**

Понятие об иммунной системе. Клеточный и гуморальный иммунитет. Специфический и неспецифический иммунитет. СПИД.

**Физиология дыхания (1час)**

Строение органов дыхания. Механизм дыхания, его регуляция.

*Практическая работа «Влияние физической нагрузки на содержание углекислоты в выдыхаемом воздухе», «Определение объемов легких», «Проба с задержкой дыхания»*

**Физиология пищеварения (1час)**

Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости, желудке, тонком кишечнике. Витамины. Группы витаминов, их значение. Авитаминоз, заболевания.

*Практическая работа «Изучение свойств слюны»*

**Обмен веществ и энергии (1час)**

Обмен белков, жиров, углеводов. Пластический и энергетический обмен.

**Выделение. Кожа (1час)**

Строение мочевыделительной системы, строение нефронов, регуляция водно-солевого обмена. Строение кожи.

**Физиология репродуктивной системы (1час)**

Строение репродуктивной системы человека.

**Онтогенетическое развитие человека (1час)**

Периоды жизни человека, онтогенез.

**Итоговый зачет (1час)**

## Тематический план

	Темы уроков	Количество часов	Практические работы
<b>1</b>	Основы гистологии человека	1	+
<b>2</b>	Регуляция функций организма: нервная и гуморальная	1	
<b>3</b>	Нервная система	1	
<b>4</b>	Анализаторы	1	
<b>5</b>	Высшая нервная деятельность	1	
<b>6</b>	Основы остеологии	1	
<b>7</b>	Основы миологии	1	
<b>8</b>	Внутренняя среда организма	1	+
<b>9</b>	Физиология кровообращения	1	+
<b>10</b>	Иммунная система	1	
<b>11</b>	Физиология дыхания	1	+
<b>12</b>	Физиология пищеварения	1	
<b>13</b>	Обмен веществ и энергии	1	
<b>14</b>	Выделение. Кожа	1	
<b>15</b>	Физиология репродуктивной системы	1	
<b>16</b>	Онтогенетическое развитие человека	1	
<b>17</b>	Итоговый зачет	1	

## **Литература**

1. Максутова Г. И. Анализаторы: Учебное пособие по выполнению лабораторных работ/под ред. Т. В. Поповой. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002.— 24 с.
2. Коц Я.М. Физиология мышечной деятельности. — М.: Физкультура и спорт, 1982.—347 с.
3. Основы физиологии человека: Учебник. — В 2-х т./ Под ред. Б. И. Ткаченко. — СПб.: Медицина, 1994.
4. Рохлов В. С. Практикум по анатомии и физиологии человека: Учебное пособие для сред. пед. учеб. заведений. — М.: «Академия», 1999. — 157 с.
5. Фомин Н. А. Физиология человека. — М.: Просвещение, 1982.— 320 с.
6. Анатомия человека. — В 2-х т./ Под ред. М. Р. Сапина. — М.: Медицина, 1993.
7. Асрятян Э. А. Руководство к практическим занятиям по курсу нормальной физиологии. — М. : Медгиз, 1963. — 304 с.
8. Агаджанян Н. А. Основы физиологии человека, 2011
9. Физиология человека Авторы книги: Покровский В. М., Коротко Г. Ф. Год: 1997, 2 тома 447+372 с.
10. Большой практикум по физиологии, Под редакцией А. Г. Камкин
11. Алфёрова Т. В. Утомление и восстановление при локальной работе мышц. — Омск:Изд. ОГИФК, 1990. — 17 с.
12. Белявская Л. И., Гудкова Н. С., Андронова Т. А. Методическое пособие к практическим занятиям по биологии. — Саратов. Изд. СМИ, 1977, — 183 с.
13. Белянина С. И., Кузьмина К. А., Боброва Л. А. Биология. Методические указания для слушателей подготовительного отделения. — Саратов. Изд. СМИ, 1990.
14. Максутова Г. И. Анализаторы: Учебное пособие по выполнению лабораторных работ/Под ред. Т.В. Поповой. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002.— 24 с.
15. Шибкова Д. З., Андреева О. Г. Практикум по физиологии человека и животных. — Челябинск: ЧГПУ, 2004.—282 с.
16. Биология для поступающих в ВУЗы. Под ред. В. Н. Ярыгина. — М., Высшая школа. 1997.
17. Хелевин Н. В. Задачник по общей и медицинской генетике. — М., Высшая школа