



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 86 имени Героя Социалистического Труда В.Я. Литвинова»  
городского округа Самара

«Рассмотрено»  
на заседании МО учителей физики,  
химии, биологии и географии  
Председатель МО  
 Н. А. Киселева  
Протокол № 1  
«29» августа 2022 г.

«Проверено»  
Заместитель директора по УВР  
 Л.В. Мавченко  
«30» августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**«Физика. Человек. Здоровье.»**

Направление: общеинтеллектуальное

Форма организации: кружок

Класс: 9 Г

Срок реализации: 1 полугодие

Составитель программы:  
Шведчикова Е. Н., учитель физики

Самара, 2022 г.

### **Пояснительная записка**

Программа курса «Физика. Человек. Здоровье» предназначена для учащихся 9 классов в рамках предпрофильной подготовки, рассчитана на 16 часов. Составлено на основе планирования элективных курсов Физика. 8-9 классы: сборник программ элективных курсов/ сост. В. А. Попова. - Волгоград: Учитель, 2007.

Цель программы: создать условия для формирования и развития у обучающихся:

- Интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, позволяющих оценить физические характеристики человека;
- Интересы к изучению физики;
- Умения более осознанно применять на практике физические законы, правильно (оптимально и безопасно для жизни) действовать в реальном мире;
- Умение самостоятельно приобретать и применять знания;
- Умения работать с источником информации;
- Творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- Способности ориентироваться в мире профессий физика, медицинского работника, эколога, биофизика.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие конкретные умения (компетентности), которые позволяют им быть успешными на следующей ступени образовательной вертикали и заботиться о своем здоровье:

- Определять физические характеристики человека;
- Определять факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека;
- Организовывать свою жизнь с учетом сложившихся объективных экологических условий, устранять нежелательные факторы или снижать их воздействие, сводить к минимуму их вредное влияние на человеческий организм;
- Описывать результаты опытов;
- Отбирать и изготавливать необходимые приборы;
- Выполнять измерения;
- Представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков;
- Делать выводы.

Перечисленные умения формируются на основе следующих знаний:

- Роль эксперимента в познании;
- Правила пользования измерительными приборами;
- Основные физические законы и явления природы;
- Строение тела человека;
- Гигиенические основы жизни человека;

- Ответственность за собственное здоровье.

Данный курс обеспечен наличием в фонде библиотеки специальной литературы; наличием необходимого физического оборудования:

- Деревянный метр;
- Пружины;
- Легкоподвижные тележки;
- Секундомер;
- Сантиметровая лента;
- Воздушный шарик;
- Прибор для измерения давления;
- Электроизмерительные приборы;
- Звуковой генератор;
- Осциллограф;
- Ширма с двумя отверстиями.

В работе с данным содержанием возможны следующие виды деятельности:

- Выполнение лабораторных работ;
- Самостоятельные исследования;
- Составление и решение физических задач как расчетного, так и оценочного характера;
- Составление таблиц;
- Устные сообщения учащихся с последующей дискуссией;
- Работа над проектами;
- Работа со справочной литературой, энциклопедиями.

## Содержание программы

### 1. Введение.

Человек и физика. Физические параметры, характеризующие окружающий мир.

### 2. Физические характеристики организма человека.

Самостоятельные исследования (ориентировочные, индивидуальные или групповые):

- Способы увеличения значения сил, развиваемых человеком.
- Какова безопасная высота падения для человека.
- Как зависит скорость бегуна от его размеров.
- Проблемы безопасности автомобильного движения.

### 3. Возможности человека. Человек. Природа. Здоровье.

Температура и жизнь. Температура и человек. Критические для человеческого организма температуры.

Атмосфера и человек. Влияние атмосферы на здоровье человека. Зоны переносимости человеком высоты над уровнем моря. Вода и жизнь. Здоровье и безопасность на воде. Магнитное поле и живые организмы. Магнитное поле Земли и Солнца.

### 4. Предпроектная и проектная работа.

Определение темы проектной работы, анализ информационных источников и ресурсного обеспечения, планирование дальнейших действий. защита работы.

*Тематика проектов (ориентировочная):*

- Состояние окружающей среды и здоровье человека.
- Жизненные ресурсы человека.
- Физика для медицинской диагностики.
- «Энергетика» в развитии человека.
- Здоровье человека. Здоровый образ жизни.

## **Перечень учебно-методического обеспечения**

### **Для учителя:**

1. Чандаева С. А. Физика и человек. – М., 1994
2. Рыженков А. П. Физика. Человек. Окружающая среда. – М.: Просвещение, 2000.
3. «Первое сентября» - Издательский дом «Первое сентября».
4. Журнал «Физика в школе».
5. Искусство быть здоровым. – М.: Физкультура и спорт.
6. Журнал «Здоровье и экология». – Волгоград: Экология.
7. Программа «Здоровье» / под ред. проф. В. Н. Касаткина.
8. УМК «Здоровье» / под ред. проф. В. Н. Касаткина.

### **Для учащихся:**

1. Косицкий Г. И., Дьяконова И. Н. Резервы нашего организма. – М.: Просвещение, 1993.
2. Энциклопедия для детей:
  - Физика. Т. 16 – М.: Аванта, 2003
  - Человек. Т. 18. – М.: Аванта, 2003.
  - Экология. Т. 19. – М.: Аванта, 2004.

## Учебно-тематическое планирование

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во ча-сов	Цели	Методы обу-чения	Виды деятель-ности	Сроки прове-дения
<b>Введение.</b>						
1	Физика. Человек. Окружаю-щий мир.	1	Учащиеся должны: - иметь представление, что человек – физи-ческий объект; человек – сложная физиче-ская система; человек – субъект познания; - понимать, что будущее человека связано с эволюцией окружающего мира; - уметь оценивать физические параметры, характеризующие окружающий мир.	Объяснитель-но-иллюстратив-ный (вводная лекция).	Оценка учащи-мися парамет-ров, характери-зующих окру-жающий мир. Рефлексия (ана-лиз собственной деятельности).	1 не-деля
<b>Физические характеристики организма человека.</b>						
2	Определение времени реак-ции.	1	Продолжить развитие: - интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента; - творческих способностей; - умения работать в группе; - умения более осознанно применять на практике физические законы, правильно (оптимально и безопасно для жизни) дей-ствовать в реальном мире; - интереса к изучению физики.	Исследова-тельский.	исследователь-ский характер деятельности. Парная и инди-видуальная ра-бота. выполне-ние лаборатор-ной работы. Фиксация ре-зультатов. Оформление от-чета о работе. Участие в об-суждении ре-зультатов рабо-	2 не-деля
3	Градуировка динамометра и определение становой силы.	1				3 не-деля
4	Определение массы тела ди-намическим методом.	1				4 не-деля
5	Определение мощности, раз-виваемой человеком.	1				5 не-деля
6	Определение дыхательного объема легких.	1				6 не-деля
7	Определение давления крови.	1				7 не-деля
8	Определение сопротивления тканей тела человека постоянному и переменному току.	1				8 не-деля

9	Изучение свойств уха человека.	1			ты. Рефлексия.	9 не- деля
10	Определение характеристических параметров зрения.	1				10 не- деля
<b>Возможности человека.</b>						
11	Семинар «Возможности человека».	1	Продолжить формирование: - навыков безопасного поведения; - умения работать с источниками информации; - умения вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.	Проблемно-поисковой. Исследовательский.	Сообщения учащихся. работа со справочной литературой. составление таблиц. составление и решение задач. Представление и защита самостоятельных исследований.	11 не- деля
<b>Человек. Природа. Здоровье.</b>						
12	Температура и человек.	1	Продолжить формирование умений: - более осознанно применять на практике физические законы, правильно (оптимально и безопасно для жизни) действовать в реальном мире;	Объяснительно-иллюстративный. Проблемно-поисковой. Исследовательский.	Работа со справочной литературой. Устные сообщения учащихся с последующей дискуссией. составление таблиц. составление и решение физических задач.	12 не- деля
13	Атмосфера и человек. Влияние атмосферы на здоровье.	1	физические законы, правильно (оптимально и безопасно для жизни) действовать в реальном мире;			13 не- деля
14	Вода и жизнь. Здоровье и безопасность на воде.	1	- определять факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека;			14 не- деля
15	Магнитное поле и живые организмы.	1	- организовывать свою жизнь с учетом экологических условий;			15 не- деля
16	<b>Защита проектов.</b>	1	- устранять нежелательные факторы или снижать их воздействие, сводить к минимуму вредное влияние.			16 не- деля

