

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти  
«Школа имени академика Сергея Павловича Королёва»

---

**РАССМОТРЕНА**

на заседании МО учителей  
естественнонаучных предметов,  
физической культуры, ОБЖ,  
технологии, музыки и ИЗО  
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

**ПРИНЯТА**

решением  
Педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2022г.

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора МБУ  
«Школа имени С.П. Королёва»  
№ 202 от 31.08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

**«ФИЗИКА. ЧЕЛОВЕК. ЗДОРОВЬЕ»**

**10 КЛАСС**

Уровень образования: среднее общее образование

Уровень программы: общеобразовательный

Сроки реализации: 1 год

Составитель: Бывальцева Светлана Тимофеевна, учитель физики и астрономии  
(ФИО разработчика рабочей программы с указанием должности)

Тольятти, 2022 г.

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Разработана программа с учетом требований следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
5. Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2010 N 2106 « Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;
6. Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Письмо Роспотребнадзора от 08.05.2020 № 02/8900-2020-24 «О направлении рекомендаций по организации работы образовательных организаций»;
8. Методические рекомендации Минпросвещения России от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА. ЧЕЛОВЕК. ЗДОРОВЬЕ»**

### **Личностные результаты:**

- мотивация образовательной деятельности учащегося на основе личностно-ориентированного подхода;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Физика. Человек. Здоровье» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно определять цель и задачи деятельности на занятии, выбирать средства для реализации целей и применять их на практике;
- уметь взаимодействовать с ориентацией на партнёра, планировать общую цель и пути её достижения;
- планировать, регулировать свои действия согласно ситуации, вносить необходимые коррективы в исполнение по ходу его реализации;
- контролировать способы решения и оценивать свои действия;
- проявлять волевую саморегуляцию.

### **Познавательные УУД:**

- уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- планировать, регулировать свои действия согласно ситуации, вносить необходимые коррективы в исполнение по ходу его реализации;
- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- оценивать границы погрешностей результатов измерений.

### **Коммуникативные УУД:**

- владеть компетенциями, необходимыми для установления межличностных отношений со сверстниками и соответствующими ролевыми отношениями с педагогами;
- договариваться в отношении целей и способов действия, распределения функций и ролей в совместной деятельности; формулировать собственное мнение и позицию;
- конструктивно разрешать конфликты; осуществлять взаимный контроль;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение партнёра и вносить необходимые коррективы в интересах достижения общего результата;
- уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

### **Предметными результатами обучения являются:**

- понимание, а также умение объяснять следующие физические явления: явление инерции, явление взаимодействия тел, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света;
- умение измерять и находить: расстояния, промежутки времени, скорость, массу, плотность вещества, силу, температуру, силу электрического тока, напряжение, фокусное расстояние линзы;
- умения применять полученные знания на практике для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

• убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

#### **Способы определения результативности:**

- Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;

- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;

- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

- Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

#### **Формы подведения итогов реализации программы.**

- Опрос;

- Обсуждение;

- Самостоятельная работа;

- Тестирование;

- Презентация.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Введение**

#### **Измерение физических величин. История метрической системы**

Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы. Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

Представления древних ученых о природе вещества. М.В.Ломоносов. История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.

#### **Движение и силы**

Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта). Трение в природе и технике. Сколько весит тело, когда оно падает? Невесомость. Выход в открытый космос

#### **Давление жидкостей и газов**

Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.

#### **Работа и мощность. Энергия**

Простые механизмы. Сильнее самого себя. Как устраивались чудеса? Механика цветка. Вечный двигатель. ГЭС.

#### **Основы здорового образа жизни**

Здоровье и его компоненты. Основы здорового образа жизни.

## Вопросы биофизики и организм человека

Двигательная активность – жизненная необходимость. Гиподинамия. Движение крови по сосудам. Закон Бернулли. Механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких и тканях. Физиология зрения и оптика. Терморегуляция. Закон сохранения полной механической энергии и его проявление в работе мышечной системы человека.

### Физика и медицина

Биополя и биоизлучения. Физика в медицинской технике. Кабинет ЭКГ, ультразвуковой терапии. Физиотерапевтический кабинет. Стоматологический кабинет.

### Подведение итогов

## 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы, разделы	Количество часов
1	Введение	1
2	Измерение физических величин. История метрической системы мер	4
3	Первоначальные сведения о строении вещества	2
4	Движение и силы	4
5	Давление жидкостей и газов	3
6	Работа и мощность. Энергия	3
7	Основы ЗОЖ	3
8	Вопросы биофизики и организм человека	7
9	Физика и медицина	6
10	Подведение итогов	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>

## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы, разделы	Количество часов
1	<b>Введение (1ч)</b>	1
<b>Измерение физических величин. История метрической системы мер (4ч)</b>		
2-3	Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы	2
4-5	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.	2
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (2ч)</b>		
6	Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов	1
7	История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.	1
<b>Движение и силы (4ч)</b>		
8	Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта)	1
9	Трение в природе и технике.	1
10	Сколько весит тело, когда оно падает?	1
11	Невесомость. Выход в открытый космос	1
<b>Давление жидкостей и газов (3ч)</b>		
12	Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды	1
13	Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин	1
14	Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.	1
<b>Работа и мощность. Энергия (3ч)</b>		
15	Простые механизмы. Сильнее самого себя.	1

16	Как устраивались чудеса? Механика цветка.	1
17	Вечный двигатель. ГЭС.	1
<b>Основы ЗОЖ (3ч)</b>		
18	Здоровье и его компоненты.	1
19-20	Основы ЗОЖ.	2
<b>Вопросы биофизики и организм человека (7ч)</b>		
21	Двигательная активность – жизненная необходимость. Гиподинамия.	1
22	Движение крови по сосудам. Закон Бернулли.	1
23-24	Механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких и тканях.	2
25	Физиология зрения и оптика.	1
26	Теплорегуляция.	1
27	Закон сохранения полной механической энергии и его проявление в работе мышечной системы человека.	1
<b>Физика и медицина (6ч)</b>		
28	Биополя и биоизлучения	1
29	Физика в медицинской технике.	1
30-31	Кабинет ЭКГ, ультразвуковая терапия	2
32	Физиотерапевтический кабинет	1
33	Стоматологический кабинет	1
34	<b>Подведение итогов (1ч)</b>	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>