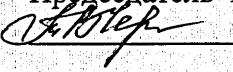
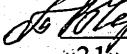
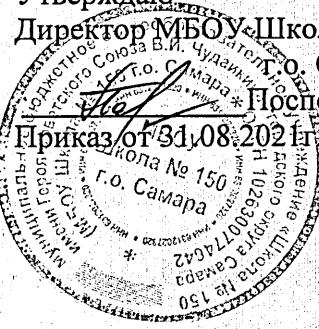


**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 150 имени Героя Советского Союза В.И. Чудайкина»  
городского округа Самара**

Рассмотрено  
на заседании ШУМО учителей  
гуманитарного цикла  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.  
Председатель ШУМО  
 Чернова Т.В.

Проверено  
Зам. директора по УВР  
 Чернова Т.В.  
«31» августа 2021 г.

Утверждаю  
Директор МБОУ Школы № 150  
имени Героя Советского Союза В.И. Чудайкина  
г.о. Самара \*  
Поспелова Л.В.  
Приказ от 31.08.2021 № 189-од



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профильной смены  
«Физика в других науках»**

Программу разработала:  
Домченкова Анастасия Сергеевна, учитель физики.

Класс: 9.

Количество часов: 12 часов.

Самара, 2021 год

## **Пояснительная записка**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. И ознакомление школьников с методами научного познания наиболее эффективно проводить на ранней ступени изучения физики.

Наблюдаемые в быту и природе явления и процессы могут быть осмыслены и объяснены, если ученик сам пытается их смоделировать или провести эксперимент. Он чувствует себя первооткрывателем. Сознание успеха окрыляет его. В этом заключается радость учения с увлечением, радость творчества. Чтобы развить интерес к физике, желание творить и экспериментировать, разработана программа «Физика в других науках» для школьников в системе внеурочного образования. В данном курсе изучение предмета начинается не на абстрактном, а на конкретном уровне, основанном на непосредственном наблюдении. Ученик становится субъектом процесса обучения, учится самостоятельно и осознанно приобретать знания из различных источников – собственного жизненного опыта, дополнительной литературы, специально поставленного эксперимента, телепередачи, из рассказа учителя или одноклассников. Главное – развитие умений учащихся самостоятельно приобретать знания и использовать их в повседневной жизни.

Серия экспериментов подобрана таким образом, что для их проведения не нужны специальные физические приборы и оборудование.

### **Цель программы:**

пропедевтика естественнонаучных знаний, направленная на адаптацию обучающихся при изучении физики в среднем и старшем звене.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- заложить фундамент для понимания взаимосвязи явлений природы, установить причинно-следственные связи между ними;
- научить школьников наблюдать и описывать явления окружающего их мира в их взаимосвязи с другими явлениями и объяснить наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;

- научить школьников представлять полученную информацию в разных формах и транслировать ее из одной формы в другую.

- формировать умения использовать приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Развивающие:**

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике;

- развитие творческих способностей у одаренных детей;

**Воспитательные:**

- воспитывать бережное отношение к окружающей среде, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости физически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

**Содержание программы**

**1. Введение (2 ч)**

Природа и ее явления. Физика— наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, металлический штативы, держатель для пробирок). Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). Техника безопасности на занятиях, первичный инструктаж.

**2. Тела и вещества (4 ч)**

Характеристики веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Строение вещества. Молекулы, атомы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Поверхностное натяжение.

**3. Взаимодействие тел (6 ч)**

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения.

**Сила тяжести.** Зависимость силы тяжести от массы. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

**Деформация.** Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Передача давления жидкостями и газами. Атмосферное давление.

### Тематический план

№	Название темы занятия	Результат
<i><b>Введение (2 ч)</b></i>		
1.	Вводное занятие: что изучает физика, ее основные понятия и способы изучения. Простейшие лабораторное оборудование и измерительные приборы. Техника безопасности на занятиях	презентация
<i><b>Строение вещества (4 ч)</b></i>		
2.	Строение вещества. Молекулы, атомы. Агрегатное состояние вещества. Фокусы с водой. Загадки льда	презентация
3.	Вещество в различных агрегатных состояниях. Газ. Диффузия – что это такое? Его величество – мыльный пузырь	
<i><b>Взаимодействие тел (6 ч)</b></i>		
4.	Взаимодействие тел. Сила – характеристика взаимодействия. Почему все падает вниз?	презентация
5.	Что такое трение? Деформация. Сила упругости. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	презентация
6.	Веселая физика. Физический КВН. Подведение итогов.	

## ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

1. <http://simplescience.ru/> - занимательные физические опыты для детей и взрослых детей
2. <http://setilab.ru/> - сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех»
3. <https://www.yaklass.ru/> - образовательный интернет ресурс «Якласс»