

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Хилково  
муниципального района Красноярский Самарской области

«Рассмотрено»  
Руководителем МО  
Н.В.Боголюбская  
Протокол № 2  
«18» октября 2022г

«Проверено»  
И.о.заместителя  
директора по УВР  
В.А.Моисеева  
от «18» октября 2022 г.

«Утверждено»  
Директор  
ГБОУ СОШ с. Хилково А.М.  
Семина  
Приказ №140-од  
от «19» октября 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Физическое исследование»

**Составитель(и):**  
Семина А.М., учитель физики

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **- профиль программы**

Программа «Физическое исследование» - образовательная, модифицированная, естественно-научная направленность, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, решение разных типов задач, постановку эксперимента, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

### **- актуальность программы**

проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у школьников устойчивого интереса к физике.

### **- нормативные основания и требования к программному обеспечению и результативности дополнительного образования:**

\* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ )

\* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минпросвещения России от 9 ноября 2018 г.№196, с изменениями от 30.09.2020г.)

\* Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р)

\* Учебным планом ГБОУ СОШ с.Хилково на 2022-2023 учебный год

### **- отличительные особенности программы**

Программа формирует исследовательские навыки, различные способы деятельности учащихся, и расширению знаний о физике

### **-педагогическая целесообразность**

Программа нацелена на реализацию творческого и научного потенциала по физике.

### **- категория обучающихся**

Программа адресована обучающимся от 12 до 17 лет.

### **- условия набора учащихся**

Для обучения по данной программе принимаются все желающие по заявлению родителей.

Предварительной подготовки для зачисления в группу не требуется.

### **- количество учащихся в группах**

В учебной группе 10-15 человек

Количество групп- 1- 2 ( в зависимости от числа желающих)

### **- объем программы**

16 ч

### **- формы обучения и виды занятий по программе**

Формы обучения — очная

**- срок освоения программы**

5 дней

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Цель:** развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих

способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

### **Задачи:**

1. Образовательные: способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. Воспитательные: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. Развивающие: развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Учебный план**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>К-во часов</b>	<b>Вид занятия</b>
1	Ученые-физики и их вклад в науку. Современные исследования.	1	Теория
2	Учимся проводить эксперимент	1	Теория
3	Плотность. Что плотнее?	1	Практика
4	Мощность. Насколько мощный человек?	1	Практика
5	Насколько мощная лампа	1	Практика
6	Кипение воды в свертке	1	Практика
7	Исследование зависимости давления воздуха от	1	Практика

	высоты		
8	Подъемная сила воды	1	Практика
9	Создание источника тока	1	Практика
10	Создание компаса	1	Практика
11	Магнитная левитация	1	Практика
12	Знание- сила	1	Игра
13	Разработка практической модели	3	Проектная деятельность
14	Защита проекта модели	1	Обобщение
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	

## Содержание учебного плана программы

**Ученые-физики и их вклад в науку. Современные исследования. (1ч)** Выдающиеся русские и зарубежные ученые-физики и конструкторы. Современные научные исследования

**Учимся проводить эксперимент. (1 ч)** Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Роль компьютера в физических исследованиях.

**Плотность. Что плотнее? (1 ч)**

Практическая работа «Определение плотности природных материалов» и «Определение объема и плотности своего тела».

**Мощность. Насколько мощный человек? (1 ч)** Практические работы «Определение работы и мощности рук» и «Определение средней мощности, развиваемой при приседании»

**Насколько мощная лампа (1 ч)**. Практическая работа «Измерение прочности лампы накаливания» (определение нагрузки (веса) выдерживаемой лампой накаливания)

**Кипение воды в свертке (1 ч)**. Проведение эксперимента по кипению воды в бумажном сосуде.

Определение условий кипения

**Исследование зависимости давления воздуха от высоты (1 ч)**. Практическая работа «Измерение давления воздуха на различных высотах при помощи барометра» Эксперименты по определению давления воздуха на лист бумаги. Опыт с магдебургскими полушариями.

**Подъемная сила воды (1 ч)**. Эксперимент по изучению подъемной силы воды: выталкивание моделей тел из воды с нагрузкой, в том числе при изменении плотности воды

**Создание источника тока (1 ч).** Создание действующей модели батарейки из подручных материалов

**Создание компаса (1 ч).** Создание модели компаса из подручных средств.

**Магнитная левитация (1ч).** Эксперимент по созданию условий магнитной левитации.

**Знание-сила (1ч).** Проведение игры на актуализацию физических знаний

**Разработка практической модели (3ч).** Создание практической модели (например, модель дома, учебного оборудования)

**Защита проекта модели (1ч).** Итоговое занятие по защите модели

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Личностные результаты учащихся:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;
- развитие социальной активности и гражданского самосознания.

### **Метапредметные результаты учащихся:**

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные  
поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### **Предметные результаты учащихся:**

- формирование умений и навыков осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- формирование навыка использовать знаки, символы, модели, схемы для решения задач и представления их результатов;
- формирование умения ориентироваться на разные способы решения исследовательских

задач;

- формирование умения проводить сравнение, классификацию по разным критериям; •

устанавливать причинно-следственные связи;

- формирование умения создавать завершённые проекты;

- развитие интереса к обучению. Ожидается, что к концу обучения усвоят учебную программу в полном объёме.

Приобретут:

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера;

- Навыки решения разных типов задач;

- Навыки постановки эксперимента;

- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;

- Профессиональное самоопределение.

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Изложение теоретических вопросов должно проводиться с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы).

По завершении программы проводится массовое мероприятие с целью закрепления пройденного материала и поддержания устойчивого интереса к обучению.

### **Материально-техническое обеспечение программы:**

Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет,

Проектор-1

Лабораторное оборудование

### **Информационное обеспечение**

- Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> , <http://fcior.edu.ru/>

- Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>

Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО). Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы.

## **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Формы отслеживания и фиксации** образовательных результатов: аналитическая справка, аналитический материал, видеозапись, готовая работа, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, перечень готовых работ.

**Формы предъявления и демонстрации** аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, открытое занятие, отчет итоговый.

### **Оценочные материалы**

Входной контроль – входное тестирование

Текущий контроль – результаты практических работ

Итоговый контроль – защита проекта

### **Методические материалы**

– **особенности организации образовательного процесса:** очно, очно-заочно, заочно, дистанционно, в условиях сетевого взаимодействия;

– **методы обучения:** словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный, проектный, **и воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация;

– **формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая;

– **формы организации учебного занятия:** защита проектов, лабораторное занятие, лекция, наблюдение, практическое занятие, презентация.

**Педагогические технологии** - ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение, технология личностно-ориентированного обучения

**Формы организации деятельности детей на занятии:** индивидуальная и групповая.

### **Формы проведения занятий**

Беседа

Практическая работа

Исследовательская работа

Проектная работа

Защита проект

– **дидактические материалы** – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий.

## Список литературы

### педагогам:

1. Опорные конспекты и разноуровневые задания. К учебнику для общеобразовательных учебных заведений А.В.Пёрышкин «Физика. 8 класс» / Е.А.Марон. – СПб.:ООО «Виктория плюс», 2014. – 64 с.

2. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7 – 9 классы. / Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. – М.: Илекса, 2014. – 416 с.

3. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В.Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс»/ А.В.Пёрышкин; сост. Г.А.Лонцова. – 9-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 269, [3] с. (Серия «Учебно – методический комплект»)

### обучающимся:

1. А.В.Пёрышкин. Физика. Учебник для 7 класса. – Дрофа, Вертикаль, 2022

2. Сборник для решения задач/ 7-9 классы/ В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.:Просвещение, 2020

3.. Тесты по физике к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика.7 класс»/ А.В.Чеботарёва. М.: Экзамен, 2018

4. Сборник задач по физике. 7-9 кл./А.В.Пёрышкин, Н.В.Филонович– М.:Экзамен, 2014

5. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В.Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс»/ А.В.Пёрышкин; сост. Г.А.Лонцова.

6. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7 – 9 классы. / Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. – М.: Илекса, 2019

### родителям:

1. Гальперштейн Л.Я. Забавная физика. – М.: Детская литература, 1993.

2. Постолатий В.К. Фокусы в школе и дома. – М.: Творческий центр «Сфера», 2000.

3. Рабиза Ф.В. Опыты без приборов. – М.: Детская литература, 1988.