

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Хулхутинская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на МО  
естественно-математического цикла  
(протокол № 1 от 25.08.2023г.)



**Рабочая программа  
курса «Чудеса физики» для 6-7 классов с использованием  
оборудования центра естественно-научного профиля «Точка роста»  
на 2023-2024 учебный год**

**Составитель: учитель физики  
Н.О. Мухарева**

**2023 г.**

## Пояснительная записка

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его

главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 10-13 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

**Новизна и отличительные особенности.** Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

**Актуальность программы.** Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации планирования жизнедеятельности.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

**Возрастная группа:** 6-7 классы

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 34 часа. Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной

направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

**Цель:**

создание условий для успешного освоения обучающимися осн

ов исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Обучающие:**

формировать представление об исследовательской деятельности; обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований; формировать навыки сотрудничества.

**Развивающие:**

развивать умения и навыки исследовательского поиска; развивать познавательные потребности и способности

Рабочая программа внеурочной деятельности «Чудеса физики» разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 3 1577 «О внесении изменений в Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 п. 18.2.2. (для 5-9 классов)
4. П о л о ж е н и я о р а б о ч е й п р о г р а м м е М К О У « Х у л х у т и н с к а я С О Ш »
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
6. На основании Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
7. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
8. Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2020г.);
9. Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2020)

**Цифровые образовательные ресурсы и оборудование:** Цифровая лаборатория «Точка Роста».

Количество часов по учебному плану МКОУ «Хулхутинская СОШ» Всего 34 часа;  
в неделю 1 час.

## Содержание курса

### **Физика и физические методы изучения природы (3 часа)**

Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги

### **Молекулярная физика (2**

**часа)** Диффузия в быту.

Физика вокруг нас

### **Механические явления (25 часов)**

Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция.

Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате.

Закон Гука. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло.

Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые?

Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед.

Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".

Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость. Превращение энергии.

### **Обобщение материала**

**(4 часа)** Физика вокруг нас.

## Планируемые результаты

*Личностные результаты:*

формирование положительного отношения к исследовательской деятельности; формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания; ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности. формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля; умение рационально строить самостоятельную деятельность; умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки; умение доводить работу до логического завершения.

*Метапредметные результаты* характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать; умение рационально строить самостоятельную деятельность;

осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.

уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом; планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

*Предметные результаты:*

уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;

уметь высказываться в устной и письменной формах;

владеть основами смыслового чтения

текста; анализировать объекты, выделять  
главное; осуществлять синтез;  
проводить сравнение, классификацию по разным  
критериям; устанавливать причинно-следственные связи.

### Тематическое планирование

№	Наименование тем	
1	Физика и физические методы изучения природы	3
2	Молекулярная физика	2
3	Механические явления	2 5
4	Обобщение материала	4

## Календарно-тематическое планирование

№ Зан я- тия	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохожде ния	Фактически е сроки прохождения	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
1.	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел	05.09		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
2.	Изготовление измерительного цилиндра	12.09		Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
3.	Измерение толщины листа бумаги	19.09		
4	Диффузия в быту	26.09		Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры
5.	Физика вокруг нас	03.10		
6.	Средняя скорость движения	10.10		
7.	Инерция	17.10		
8.	Масса. История измерения массы	24.10		Весы электронные учебные 200 г
9	Защита мини-проектов «Мои весы»	07.11		Компьютерное оборудование
10	Измерение массы самодельными весами	14.11		Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.
11	Определение массы 1 капли воды	21.11		Весы электронные учебные 200 г
12	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	28.11		Оборудование для демонстраций
13	Закон Гука	05.12		Оборудование для демонстраций
14	Сила тяжести	12.12		
15	Силы мы сложили...	19.12		
16	Трение исчезло...	26.12		
17	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	09.01		Оборудование для лабораторных работ и

				ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
18	Почему не все шары круглые?	16.01		
19	Глубоководный мир: обитатели	23.01		
20	Глубоководный мир: погружение	30.01		
21	Подъем из глубин. Барокамера	06.02		
22	Покорение вершин	13.02		
23	Изменение давления и самочувствие человека	20.02		Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления
24	Выдающийся ученый Архимед	27.02		
25	Выдающийся ученый Архимед	05.03		
26	Мертвое море	12.03		
27	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	19.03		
28	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	02.04		
29	Я использую рычаг, блок, наклонную плоскость	09.04		Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
30	Превращение энергии	16.04		
	<b>Обобщение материала (4 часа)</b>			
31	Составление кластера «Физика вокруг	23.04		
32	Составление кластера «Физика вокруг	30.04		
33	Презентация кластера «Физика вокруг нас»	07.05		
34	Презентация кластера «Физика вокруг нас»	14.05		

### Список литературы:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2019.№3.
4. Энциклопедии, справочники.

### Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др.. <http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>