

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель МС \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДЕНА приказом  
директора МБОУ СОШ №1 \_\_\_\_\_  
(Н.А. Азаренкова)

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

М.П.

**Рабочая программа  
дополнительного образования  
«Чудеса науки и природы»**

Учитель физики:  
Кравченко Татьяна  
Геннадьевна

2022-2023 г

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы» для учащихся 4-5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения, на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

#### **Общая характеристика учебного предмета**

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умение решать задачи характеризуется в первую очередь состоянием подготовки учащихся, глубиной усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:

- увеличение занятости детей в свободное время;
- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте.

#### **Цели изучения физики в основной школе следующие:**

Основной **целью** изучения курса « Чудеса науки и природы» является создание условий для ребенка, чтобы почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд **задач**:

- ✓ содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.
- ✓ способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;
- ✓ формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
- ✓ создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю) в соответствии с годовым календарным учебным графиком работы школы на 2022-2023 учебный год и соответствует учебному плану школы.

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета:**

В результате изучения курса «Чудеса науки и природы» обучающиеся

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;

- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

### **Личностные универсальные учебные действия**

У школьника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности;

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Школьник научится:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

*Ученик получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

*Ученик получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Ученик получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

**Учебно – тематический план (68 часов, 34 недели, 2 часа)**

№ П/П	Раздел	Количество часов
1	Введение.	1
2	Раздел I. Первоначальные сведения о строении вещества	10
3	Раздел II. Взаимодействие тел	10
4	Раздел III. Давление. Давление жидкостей и газов	8
5	Раздел IV. Работа и мощность. Энергия	5
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>

**Календарно-тематическое планирование  
2 часа в неделю (68часов за год)**

N п/п	Дата		Тема урока	Количес т во часов	Использование оборудования
	План	Факт			
1/1			Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста"	1	
<b>Раздел I. Первоначальные сведения о строении вещества (10 часов)</b>					
1/2			Измерение физических величин. Что можно измерить.	1	
2/3			Представление древних учёных о природе вещества. Молекулы. Диффузия. Проведение эксперимента.	1	С использованием оборудования «Точка роста»
3/4			Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	
4/5			Измерение физических величин. Точность и погрешность.	1	
5/6			Практическая работа №1 «Определение цены деления различных приборов».	1	С использованием оборудования «Точка роста»
6/7			Экспериментальная работа №1 «Изготовление измерительного цилиндра»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
7/8			Практическая работа №2 «Измерение длины, объема и температуры тела»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
8/9			Практическая работа №3 «Измерение толщины листа бумаги»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
9/10			Практическая работа № 4 «Измерение размеров малых тел»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
10/11			Практическая работа № 5 «Измерение массы тела на весах»	1	С использованием оборудования «Точка роста»

<b>Раздел II. Взаимодействие тел (10 часов)</b>					
1/12			Механическое движение. Скорость. Инерция	1	
2/13			Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1	
3/14			Практическая работа № 6 «Измерение скорости движения тел	1	С использованием оборудования «Точка роста»
4/15			Практическая работа № 7 «Измерение массы 1 капли воды»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
5/16			Практическая работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
6/17			Практическая работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
7/18			Практическая работа № 10 Определение плотности картофеля.	1	С использованием оборудования «Точка роста»
8/19			Силы в природе. Физические задачи в литературных произведениях. Решение кроссвордов.	1	С использованием оборудования «Точка роста»
9/20			Практическая работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1	С использованием оборудования «Точка роста»
10/21			Практическая работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
<b>Раздел III. Давление. Давление жидкостей и газов (8 часов)</b>					
1/22			Давление. Физические задачи в литературных произведениях. Решение кроссвордов.	1	
2/23			Экспериментальная работа «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
3/24			Экспериментальная работа «Измерения давления и самочувствия человека»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
4/25			Экспериментальная работа «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».	1	С использованием оборудования «Точка роста»

5/26			Вес воздуха. Расчёт массы воздуха в классе.	1	
6/27			Первый воздушный шар. Воздухоплавание.	1	
7/28			Экспериментальная работа «Изучение условий плавания тел».	1	С использованием оборудования «Точка роста»
8/29			Практическая работа № 13 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1	С использованием оборудования «Точка роста»
<b>Раздел IV. Работа и мощность. Энергия (5 часов)</b>					
1/30			Измеряем энергию. Физические задачи в литературных произведениях. Решение кроссвордов.	1	
2/31			Экспериментальная работа «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	С использованием оборудования «Точка роста»
3/32			Экспериментальная работа «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	С использованием оборудования «Точка роста»
4/33			Итоговое занятие. Викторина. Игра «Поле чудес»	1	
5/34			Промежуточная итоговая аттестация.	1	



### Список литературы:

1. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
2. Всесоюзные олимпиады по физике И.ШСлободецкий, В.А.Орлов. - М.: Просвещение
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
4. Методы решения физических задач, Н.И. Зорин-М., Вако
5. Правильные решения задач по физике, Н.А. Парфентьева- М., «Мир»
6. Сборник задач «ЕГЭ, олимпиады, экзамены в ВУЗ»- М., Издательство «Бином»
7. Сборник задач по физике Л.ПБаканина, В.Е. Белонучкин - М.: Наука
8. Учебник «Физика» Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков - М,Дрофа
9. Учебник «Физика» О.Ф. Кабардин - М, Просвещение
10. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г 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/>