

Ирбитское муниципальное образование  
муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Речкаловская средняя общеобразовательная школа»  
(МОУ «Речкаловская СОШ»)

**Рабочая программа**  
**внеурочной деятельности**  
**«Мои первые**  
**исследования»**

для учащихся 4 класса

Возраст: 10 – 11 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор: *Зайцева Августина Сергеевна*

д. Речкалова – 2023 г.

## **Пояснительная записка**

Комплексный подход к решению технических, экономических, экологических проблем на основании интеграции особенно необходим в современном обществе. Решение научных и жизненных проблемы требует изучения природных явлений и процессов с разных сторон, исследования каждого явления с привлечением методов разных наук, то есть целостного видения явлений. Поэтому и возникает необходимость повышения уровня естественнонаучного образования.

Большое значение при изучении предметов естественнонаучного цикла имеют экспериментальные умения и навыки, которые формируются при проведении практических и лабораторных работ. Поэтому одной из задач программы является привитие учащимся начальных элементарных умений обращения с самыми простейшими инструментами и приборами, навыков исследовательской деятельности.

Наиболее запоминающимися и интересными для учеников являются опыты. Поэтому большую часть времени программы отводим на демонстрацию опытов, лабораторные работы, домашние эксперименты. Таким образом, решаем еще одну задачу нашего курса, формирование навыков исследовательской работы.

В данной программе физические и химические знания используются для объяснения явлений природы, в результате формируется научное мировоззрение учащихся. Программа знакомит учащихся с широким кругом физических и химических явлений, практически значимых в повседневной жизни.

Программа имеет большие возможности для развития творческих способностей учащихся. Учитель создает условия для творческого применения знаний (викторины, конкурсы, настольные игры).

Введение этой внеурочной деятельности - это прекрасная возможность, не перегружая детей, используя игровые формы, привить

интерес к предметам естественного цикла и постепенно подготовить их к дальнейшей исследовательской деятельности.

**Целью программы** – способствовать овладению учащимися навыками организации и проведения исследовательских работ;

**Основные задачи программы:**

*обучающие:*

- формирование у учащихся научного мировоззрения, целостного представления о природе и о всеобщей связи явлений природы;
- овладение простейшими практическими умениями и навыками в области физики, химии и биологии.

*развивающие:*

- удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, определение наклонностей и развитие их творческих способностей;
- развитие способностей к самостоятельному мышлению;
- развитие коммуникативных способностей.

*воспитательные:*

- воспитание ответственности и бережного отношения к природе;
- формирование мотивов научно-исследовательской деятельности.
- привитие интереса к изучению явлений природы.

Программа внеурочной деятельности «Мои первые исследования» рассчитана на один год обучения (34 часа, один раз в неделю). Программа ориентирована на учащихся 4 класса средней общеобразовательной школы. В результате теоретических и практических занятий, предусмотренных программой, а также в ходе экскурсий, учащиеся не только расширят и укрепят знания, полученные в школьном курсе «Окружающего мира», но и смогут овладеть простейшими навыками лабораторных исследований.

**Количество часов занятий в неделю: 1 час.**

### **Области применения программы.**

Программа может быть реализована во внеурочной работе с учащимися начальной школы средних общеобразовательных учреждений.

Программа имеет региональный компонент. Отдельные темы могут быть использованы для организации исследовательской работы учащихся. Результаты самостоятельных научных исследований послужат основой для докладов на семинарских занятиях, олимпиадах, конференциях учащихся начальной школы.

### **Организация работы по программе.**

Основной объем теоретических и практических занятий проводится в аудиторно-лабораторных условиях. Практические работы, составляющие полевой практикум, выполняются в ходе экскурсий. В полевых условиях также можно провести и некоторые теоретические занятия. Выбор условий проведения занятия зависит от содержания занятия, погодных условий и контингента учащихся.

### **Основные формы деятельности.**

Лабораторно-практические занятия;

Занятия в полевых условиях: экскурсии;

Научно-исследовательская работа;

Игры, конкурсы и другие массовые мероприятия;

Итоговая конференция.

### **Ожидаемые педагогические результаты:**

Расширение и углубление содержания химического, физического и биологического образования.

Расширение и углубление знаний учащихся о разнообразии мира живой и неживой природы;

Овладение учащимися навыками организации и проведения исследовательских работ;

Участие учащихся в научно-практических конференциях, олимпиадах, конкурсах.

### **Требования к знаниям и умениям учащихся:**

- иметь первые представления о теле и веществе, физических и химических явлениях;
- знать об использовании физических и химических знаний в практической деятельности человека;
- иметь представление о физических телах, их свойствах, характеристиках;
- иметь представление о химических веществах, их свойствах и их превращениях;
- соблюдать правила техники безопасности при выполнении опытов;
- уметь проводить простейшие опыты;
- уметь наблюдать и анализировать происходящие явления, делать **ВЫВОДЫ.**

## **Содержание программы**

### *Тема 1. Введение (2 час)*

Целостность окружающего мира. Живая и неживая природы. Методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент.

#### *Экскурсии:*

1. Экскурсия по территории школьного двора

### *Тема 2. Физические тела и вещества (8 часов)*

#### *Теоретические занятия.*

Физические тела. Характеристики тела: длина, масса, объем, их измерения.

Тела и вещества. Простейшие измерительные приборы и инструменты. Правила техники безопасности. Что такое физика, химия, биология? Лабораторное оборудование. Простейшая химическая посуда.

#### *Практические работы:*

- 1-2 . Определение физических свойств вещества.
3. Измерение размеров физического тела и объема жидкости.
4. Измерение массы с помощью рычажных весов.

#### *Экскурсии:*

1. Экскурсия в кабинет химии и школьную химическую лабораторию.
2. Экскурсия в кабинет физики и школьную физическую лабораторию.
3. Экскурсия в кабинет биологии и школьную биологическую лабораторию.

### *Тема 3. Физические явления (10 часов)*

#### *Теоретические занятия.*

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Молекулы. Атомы. Физические явления. Движение. Диффузия. Различные виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг и кручение.

#### *Практические работы*

1. Изучение растворимости веществ.
- 2-3. Разделение смесей (отстаивание, испарение, фильтрация).

4-5. Физические явления на основе воды.

6. Электрические явления.

*Экскурсии:*

1. Физические явления в природе.

*Тема 4. Химические явления (9 час).*

*Теоретические занятия.*

Химия – наука о веществах. Что было, когда химии не было, или Всегда ли была химия? Наблюдения и описания химических явлений. Отличия химических явлений от физических. Горение веществ. Простейшие опыты с веществами. Круговорот веществ в природе.

*Практические занятия:*

1. Яйцо: физика и химия в скорлупе яйца.

2. Природные индикаторы.

3-4. Металлы и неметаллы.

5. Ароматы и запахи.

*Экскурсии:*

1. Химические явления в природе.

*Тема 5. Мир живой природы (5 часов)*

*Теоретические занятия.*

Царства живой природы. Свойства живых организмов. Разнообразие растений. Разнообразие животных. Разнообразие грибов. Увеличительные приборы. Микроскоп.

*Практические занятия:*

1. Симметрия и асимметрия в окружающем мире. Кристаллы. Цветок. Животные.

*Экскурсии:*

1. Весенние явления в жизни растений.

2. Грибы в природе.

3. Разнообразие водных организмов.

## **Планируемые результаты освоения обучающимися программы:**

### *1. Морально – нравственные качества личности:*

добровольность и заинтересованность в равноправном участии в педагогическом процессе;

стремление к самостоятельности;

сочувствие и сопереживание людям, природе, чувство радости от помощи ближнему;

сформированность основ общения, нравственно – этических норм поведения;

сформированность первичного контура общечеловеческих качеств гражданина: честности, совести, чувства собственного достоинства, воли;

сформированность личной ответственности.

### *2. Знания, умения, навыки:*

самостоятельное включение в процесс познания;

развитие общих способностей;

сформированность основ мотивов учебной деятельности, желания и умения учиться;

подготовленность к изучению основ наук (овладение начальными представлениями о физических телах, веществах, явлениях, методах исследования природы.);

первоначальные представления о целостной картине мира;

физическое совершенствование, укрепление своего здоровья.

Кроме этого программа направлена на формирование и развитие следующих компетенций обучающихся:

#### *Учебные компетенции:*

- решать учебные проблемы;
- связывать воедино и использовать отдельные части знания;
- извлекать пользу из образовательного опыта.

*Исследовательские компетенции:*

- получение и обработка информации.

*Социально - личностные компетенции:*

- видеть связи между настоящими и прошлыми событиями;
- вступать в дискуссию и вырабатывать свое собственное мнение;
- справляться с неопределенностью и сложностью.

*Коммуникативные компетенции:*

- выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей;
- дискутировать и защищать свою точку зрения.

*Сотрудничество:*

- принимать решения;
- устанавливать и поддерживать контакты;
- сотрудничать и работать в команде.

*Организаторская деятельность:*

- организовывать свою работу;
- овладевать инструментом моделирования;
- быть включенным в группу или сообщество и сделать вклад в него.

*Личностно - адаптивные компетенции:*

- использовать новую информацию;
- придумывать новые решения;
- проявлять гибкость, оказавшись лицом к лицу с быстрыми

переменами;

- быть упорным и стойким перед трудностями;

*Ожидаемый результат:*

Получение опыта самостоятельного добывания знаний, приобретение школьниками естественнонаучных знаний, развитие логического мышления, познание окружающего мира.

*Форма подведения итогов:*

Итоговой работой по завершению каждой темы являются «Турниры знатоков».

## Тематическое планирование

№	Тема	Всего часов	В том числе		
			теория	практика	экскурсии
1	Введение	2	1	-	1
2	Физические тела и вещества	8	1	4	3
3	Физические явления	10	3	5	2
4	Химические явления	9	3	5	1
5	Мир живой природы	5	1	1	3

## Календарно-тематическое планирование

№	Тема
	<b>1. Введение (2 часа)</b>
1.	Целостность окружающего мира. Живая и неживая природы. Методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент.
2.	Экскурсия по территории школьного двора
	<b>2. Физические тела и вещества (8 часов)</b>
3.	Физические тела. Характеристики тела: длина, масса, объем, их измерения. Тела и вещества. Простейшие измерительные приборы и инструменты. Правила техники безопасности.
4 - 5	<b>Практическая работа «Определение физических свойств вещества».</b>
6.	<b>Практическая работа «Измерение размеров физического тела и объема жидкости».</b>
7.	<b>Практическая работа «Измерение массы с помощью рычажных весов»</b>
8.	Экскурсия в кабинет химии и школьную химическую лабораторию.
9.	Экскурсия в кабинет физики и школьную физическую лабораторию.
10.	Экскурсия в кабинет биологии и школьную биологическую лабораторию.
	<b>3. Физические явления (10 часов)</b>
11.	Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Молекулы. Атомы.
12.	Физические явления. Движение. Диффузия.
13.	Различные виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг и кручение.

14.	<b>Практическая работа «Изучение растворимости веществ».</b>
15-16.	<b>Практическая работа «Разделение смесей (отстаивание, испарение, фильтрация)»</b>
17-18.	<b>Практическая работа «Физические явления на основе воды»</b>
19.	<b>Практическая работа «Электрические явления»</b>
20.	<b>Экскурсия. Физические явления в природе.</b>
	<b>4. Химические явления (9 час)</b>
21.	Химия – наука о веществах. Что было, когда химии не было, или Всегда ли была химия?
22.	Наблюдения и описания химических явлений. Отличия химических явлений от физических.
23.	Горение веществ. Простейшие опыты с веществами. Круговорот веществ в природе.
24.	<b>Практическая работа «Яйцо: физика и химия в скорлупе яйца»</b>
25.	<b>Практическая работа «Природные индикаторы»</b>
26-27.	<b>Практическая работа «Металлы и неметаллы»</b>
28.	<b>Практическая работа «Ароматы и запахи»</b>
29.	<b>Экскурсия. Химические явления в природе.</b>
	<b>5. Мир живой природы (5 часов)</b>
30.	Царства живой природы. Свойства живых организмов. Разнообразие растений. Разнообразие животных. Разнообразие грибов. Увеличительные приборы. Микроскоп.
31.	<b>Практическая работа «Симметрия и асимметрия в окружающем мире. Кристаллы. Цветок. Животные».</b>
32.	<b>Экскурсия. Весенние явления в жизни растений.</b>
33.	<b>Экскурсия. Грибы в природе</b>
34.	<b>Экскурсия. Разнообразие водных организмов</b>