

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Ключевская основная общеобразовательная школа Тюменцевского района Алтайского края  
с.Ключи, улица Запорожская, 15 а, Тюменцевский район, Алтайский край, 658597  
Тел. 8-385-88-2-73-97, [linker-vera@yandex.ru](mailto:linker-vera@yandex.ru)

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом  
МКОУ Ключевская ООШ

Протокол № 2 от 05.09.2024 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

В.И.Линкер

приказ № 110 от 05.09.2024



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественно – научной направленности  
«Физика вокруг нас»

Разработчик:  
Зайда Е.И. учитель физики

Ключи  
2024

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Юный исследователь» составлена с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественнонаучного и технологического профилей «Точка роста»), в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

Программа «Юный исследователь» имеет естественнонаучную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает проведение опытов и исследований, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных природных процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

### **Актуальность**

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.

Программа «Юный исследователь» направлена на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды с использованием оборудования центров образования естественнонаучного профиля «Точка роста».

### **Отличительные способности программы**

С целью всестороннего развития личности ребенка и формирования у него бережного отношения к природе, программой предусмотрены экскурсии с выходом на природу, экспериментальные, исследовательские работы на природе и в классе. По завершении всех занятий младшие школьники выполняют свой творческий исследовательский проект и защищают его. На протяжении всех занятий учитель оказывает всестороннюю поддержку каждому школьнику в выполнении этого исследования.

Данная программа способствует раскрытию индивидуальных способностей ребёнка, которые не всегда удаётся выявить на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в одобряемой деятельности. Каждый вид деятельности — творческий, познавательный, исследовательский — обогащает коммуникативный опыт школьников. Занятия направлены на то, чтобы каждый ученик мог ощутить свою уникальность и востребованность.

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно – практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

**Объем программы** составляет 68 часов (по 2 часа в неделю).

**Срок реализации программы** –1 год.

**Основная форма занятий** – групповая.

- видео-занятия, мастер-классы, исследования;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

**Формы организации образовательной деятельности и режим занятий**

Групповые – для всей группы, при изучении общих и теоретических вопросов, индивидуально-групповые на практических занятиях. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

## **1.2. Цели и задачи программы**

- создание условий для проявления и развития ребенком творческих и исследовательских способностей на основе свободного выбора, для постижения достижений науки и техники;
- создание условий для многогранного развития и социализации в свободное от учёбы время;
- создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, формирование и развитие здоровой, творчески растущей личности.

## **Задачи программы**

1. Познакомить детей с опытно-экспериментальной и исследовательской деятельностью.
2. Выявить склонности, способности и интересы школьников к различным видам деятельности.
3. Сформировать положительное отношение к науке и образовательной системе в целом.
4. Развить познавательный интерес младших школьников в области естественных наук.
5. Сформировать элементарные исследовательские навыки.
6. Создать условия для развития творческого и исследовательского потенциала детей.

## **Планируемые результаты**

### ***личностные результаты:***

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам здоровьесберегающего поведения;
- учебно-познавательная мотивация учебной деятельности;
- самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности;
- навыки сотрудничества в учебной ситуации.

### ***метапредметные результаты:***

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающего мира;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- осознание правил и норм взаимодействия с педагогами и сверстниками в классе;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.

### ***Предметные результаты***

Все лабораторные работы имеют одинаковую структуру, определяя единый алгоритм к их организации и проведению. Содержание лабораторных работ нацелено на формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД):

### **1. Познавательные информационные УУД**

В начале работы обучающимся предлагается ознакомиться с текстом по теме работы и выполнить задание по содержанию текста;

В ходе работы обучающиеся будут извлекать необходимую информацию при помощи измерительного модуля и заполнять таблицу полученными данными.

### **2. Познавательные логические УУД:**

анализ; сравнение; классификация по заданным критериям; установление причинно-следственных связей. Эти УУД формируются в ходе анализа данных таблицы после проведения исследования.

### **3. Коммуникативные УУД**

Для проведения работы обучающимся предлагается организоваться в пары (в зависимости от наличия оборудования). При этом происходит формирование УУД, а именно:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.

### **4. Регулятивные УУД**

В конце работы обучающимся предлагается провести рефлексию собственной деятельности для формирования регулятивных УУД, а именно:

- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели;
- соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи.

## **Содержание программы**

### **Содержание учебного плана**

#### **1. Введение в исследовательскую деятельность. Теория (5ч.). Практика(1ч.)**

##### **Задачи:**

- познакомятся с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность»;
- узнают о доступных нам методах исследования и наблюдения;
- научатся выполнять задания на тренировку и наблюдательность.

#### **2. Вода–источник жизни на Земле. Теория (2ч.). Практика(11ч.)**

##### **Задачи:**

- показать, что вода не имеет формы, разливается, течет;
- показать, что чистая вода не пахнет, показать, что простая кипяченая вода не имеет вкуса;
- вода не имеет запаха, приобретает запах растворенного в ней вещества;
- вода не имеет вкуса, приобретает вкус от растворенного в ней вещества;
- подвести к обобщению "чистая вода - прозрачная", "грязная -непрозрачная", показать бесцветность воды в сравнении с другими телами, имеющими цвет;
- познакомить со способностью воды растворять некоторые вещества;
- раскрыть роль и значение воды в природе

### **3. Воздух - источник жизни на Земле. Теория(1ч.). Практика(9ч.)**

#### **Задачи:**

- раскрыть понятие «воздух», его свойства (прозрачен, невидим, не имеет запаха, с его помощью дышат люди, животные и растения, роль воздуха в жизни человека, животных и растений).
- рассказать детям о значении воздуха в жизни человека и других живых организмов;
- познакомить детей с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.

### **4. Природные вещества. Теория (3ч.). Практика (7ч.)**

#### **Задачи:**

- дети получают представление о природных телах и веществах;
- научатся проводить опыты и эксперименты с различными природными веществами;
- раскрыть роль и значение природных веществ в жизни человека.

### **5. Искусственные вещества. Теория (1ч.). Практика (9ч.)**

#### **Задачи:**

- дети получают представление об искусственных телах и веществах;
- научатся проводить опыты и эксперименты с различными искусственными веществами;
- раскрыть роль и значение искусственных веществ в жизни человека.

### **6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений. Теория (2 ч.). Практика (6 ч.)**

#### **Задачи:**

- сформировать представления детей о свойствах природного материала, и природных явлениях;
- активизация речи и обогащение словарного запаса;
- стимулирование логического мышления детей (умозаключения, анализ, рассуждения) на основе полученного опыта;
- развивать мелкую моторику пальцев рук посредством пальчиковых упражнений и взаимодействия с природными материалами;
- развитие восприятия и произвольного внимания.

### **7. Эксперименты с продуктами питания. Теория (2ч.). Практика (7ч.)**

#### **Задачи:**

- закрепление знаний детей о продуктах питания и их значении для человека, ознакомление с понятиями: «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты»;
- развитие умения выбирать продукты питания, полезные для здоровья;
- воспитание у детей культуры питания, ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Привитие желания вести здоровый образ жизни.

Учебный эксперимент в начальной школе — это отражение научного метода исследования, присущего конкретной естественной науке. Постановка опытов и наблюдения имеют большое значение для ознакомления обучающихся с сущностью экспериментального метода, с его ролью в научных исследованиях, а также в формировании умений самостоятельно приобретать и применять знания, развитии творческих способностей.

Сформированные в ходе проведения экспериментов умения являются важным аспектом

для положительной мотивации обучающихся на практико-ориентированную деятельность. В школьной практике эксперимент, экспериментальный метод и экспериментальная деятельность учащихся реализуются в основном при постановке демонстрационных и лабораторных опытов, в проблемно- поисковом и исследовательском методах обучения.

Большое количество наблюдений и демонстраций не обеспечивают формирование умений учащихся самостоятельно и целостно проводить исследование. Именно лабораторный эксперимент, в котором школьники имеют возможность самостоятельно выполнять лабораторные и практические работы вызывает наибольший интерес обучающихся и наиболее эффективен с педагогической точки зрения.

## Учебно-тематический план

№	Наименование раздела	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
1	Введение в исследовательскую деятельность	6	5	1
2	Вода-источник жизни на Земле	13	2	11
3	Воздух-источник жизни на Земле	10	1	9
4	Природные вещества	10	3	7
5	Искусственные вещества	10	1	9
6	Эксперименты с природным материалом. Изучение природных явлений	9	3	6
7	Эксперименты с продуктами питания	9	2	7
8	Защита проектов	1		1
<b>Итого</b>		<b>68</b>		

## Календарный график

№ п/п	Тема занятия	Формы поведения занятий	Кол-во часов
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	Беседа	1
2	Что такое исследование?	Беседа, дискуссия	1
3	Наблюдение и эксперимент	Беседа, дискуссия	1
4	Наблюдение и эксперимент	Беседа, дискуссия	1
5	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов	Беседа, дискуссия	1
6	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	Практическое занятие с элементами экспериментирования	1
7	Вода Земли	Беседа, дискуссия	1
8	Вода и ее свойства	Беседа, дискуссия	1
9	Вода-растворитель	Практическое занятие с элементами исследования	1
10	Три состояния воды	Практическое занятие с элементами исследования	1
11	Три состояния воды	Практическое занятие с элементами исследования	1
12	Три состояния воды	Практическое занятие с элементами исследования	1
13	Что такое снег. Снежинки	Беседа, наблюдение, эксперименты	1
14	Почему лёд плавает?	Практическое занятие с элементами исследования	1

15	Почему море солёное?	Практическое занятие с элементами исследования	1
16	Почему вода не имеет цвета?	Практическое занятие с элементами исследования	1
17	Почему идёт дождь?	Беседа, наблюдение	1
18	Почему вода в реках мутная?	Беседа, наблюдение	1
19	Значение воды для жизни на Земле	Защита проектов	
20	<b>Как и зачем люди изучают атмосферу?</b>	Беседа, дискуссия	1
21	Как и зачем люди изучают атмосферу?	Групповое занятие с элементами исследования	1
22	Свойства воздуха	Практическое занятие с элементами исследования	1
23	Свойства воздуха	Практическое занятие с элементами исследования	1
24	Свойства воздуха	Практическое занятие с элементами исследования	1
25	Почему самолёт держится в воздухе?	Практическое занятие с элементами исследования	1
26	Почему самолёт держится в воздухе?	Практическое занятие с элементами исследования	1
27	Почему цветы пахнут?	Теоретическая Исследовательская работа с источниками информации	1
28	Почему цветы пахнут?	Теоретическая Исследовательская работа с источниками информации	1
29	Значение воздуха на Земле	Теоретическая Исследовательская работа с источниками информации	1
30	Тела природы (естественные или природные объекты)	Беседа, дискуссия	1
31	Тела природы (естественные или природные объекты)	Беседа, дискуссия	1
32	Тела природы (естественные или природные объекты)	Беседа, дискуссия	
33	Материалы (вещества). Вещества от хрупкого до прочного. Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	Практическое занятие с элементами исследования	1
34	Материалы (вещества). Вещества от хрупкого до прочного. Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	Практическое занятие с элементами исследования	1
35	Способность воды растворять вещества.	Групповое занятие с элементами исследования	1
36	Способность воды растворять вещества	Групповое занятие с элементами исследования	1
37	Дрожжи - микроскопические грибы	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1
38	Дрожжи - микроскопические грибы	Теоретическая Исследовательская работа с источниками информации	1
39	Защита проектов	Теоретическая исследовательская работа	1
40	Искусственные вещества	Беседа	1

41	Искусственные вещества (определение "на глаз")	Групповая, занятие с элементами экспериментирования	1
42	Сода. Вред соды	Беседа, дискуссия, наблюдение	1
43	Сода. Вред соды	Беседа, дискуссия, наблюдение	1
44	Снег из соды	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
45	Чистящие свойства соды	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
46	Способность воды растворять искусственные вещества	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
47	Способность воды растворять искусственные вещества	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
48	Мыльные пузыри	Теоретическая Исследовательская работа с источниками информации	1
49	Защита проектов	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1
50	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира	Групповое занятие, беседа	1
51	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира	Групповое занятие, беседа	1
52	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира	Групповое занятие, беседа	1
53	Какими бывают камни? Коллекции камней	Групповая, наблюдение	1
54	Какими бывают камни? Коллекции камней	Групповая, наблюдение	
55	Почва. Изучение состава почвы	Занятие с элементами исследования	1
56	Проращивание семян	Теоретическая Исследовательская работа с источниками информации	1
57	Проращивание семян	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1
58	Защита проектов	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1
59	Полезная и «вредная» еда	Групповое занятие, беседа, дискуссия	1
60	Полезная и «вредная» еда	Групповое занятие, беседа, дискуссия	



61	Соки и нектары - наличие красителей и консервантов	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
62	Соки и нектары - наличие красителей и консервантов	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
63	Молоко и его свойства	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
64	Молоко и его свойства	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1
65	Чипсы – лакомство или вред?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1
66	Кириешки – лакомство или вред?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	
67	Защита проектов	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1
68	Защита проектов	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1

### **Формы аттестации и их периодичность**

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- начальный (входной) контроль проводится с целью определения уровня развития обучающихся;
- текущий контроль проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала;
- итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

### **1. Комплекс организационно-педагогических условий**

#### **Методическое обеспечение**

#### **Формы проведения занятий**

Для изучения теоретического и практического материала данная Программа предусматривает использование следующих форм занятий:

- открытые занятия;
- лабораторные работы;
- экспериментальные работы на основе учебных текстов;
- тестовый контроль по теории и практике;
- защита проекта, исследовательской работы;
- мероприятия.

### **Приемы и методы, используемые при реализации программы:**

- словесные, наглядные, практические, проблемные;
- анализ, обобщение, систематизация;
- подготовка к защите проектной работы, изучение литературных источников;
- самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закрепления имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении лабораторных и экспериментальных работ).

### **Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предусматривает проведение практикума с использованием современного оборудования, а также наличия лаборатории, оборудования для хранения и обработки информации, демонстрационного оборудования, цифрового микроскопа, учебных микроскопов.

Использование интернет ресурса в современной действительности при работе с учебными текстами, определителями, виртуальными онлайн -лабораториями диктуют новые требования к организации образовательного процесса. В рамках оптимального варианта реализации программы и достижения поставленных результатов с целью формирования у ребят элементарных навыков работы с объектами исследования, проведением лабораторных и экспериментальных работ, расширяющих у детей представления об исследовательской и поисковой деятельности необходимо иметь в наличии:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество ( оптимальное)	% использования
1	Компьютер	1	80
2	Проектор	1	50
3	Микроскоп биологический	5	100
4	Микроскоп цифровой	3	100
6	Канцелярские принадлежности	комплект	100
7	Медицинская аптечка	1	по требованию

### **Оценочные материалы**

Каждый раздел Программы предполагает итоговое занятие. Используются различные формы проведения, такие как выполнение творческих работ, тестирование, наблюдение, выполнение исследовательских работ, проектов, практических работ.

### **Список литературы и электронных ресурсов**

#### **Список литературы для учителя**

1. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение", 2023г.
2. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные образовательные Технологии, 2022г.

Материалы Интернет-сайтов:

- <http://razvivash-ka.ru/fizicheskie-opyty-dlya-detej-v-domashnih-usloviyah><http://www.karusel-tv.ru/announce>  
<https://simplescience.ru/product>

### **Список литературы для обучающихся и родителей**

1. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом [Текст]:опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2015. – 362 с.
2. Мартынова,Е.А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей [Текст]: учебн. пособие / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
3. Иванова,А.И. Экологические наблюдения и эксперименты: Мир растений [Текст]: учеб. пособие/ А.И.Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2014. – 98 с.
4. Окружающий мир: Учебно-справочные материалы для 1-4 классов (Серия "Итоговый контроль в начальной школе")/ Е.В. Чудинова, М.Ю. Демидова. - М.; СПб.: "Просвещение", 2011г.

### **Интернет-ресурсы**

1. Опыты и эксперименты для детей младшего школьного возраста <https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2013/05/21/opyty-i-eksperimenty-dlya-detey-doshkolnogo-i-mladshego>
2. Опыты и эксперименты для детей дошкольного возраста <http://www.maam.ru/detskij-sad/opyty-i-eksperimenty-dlja-detei-mladshego-doshkolnogo-vozrasta.html>
3. Занимательные эксперименты для детей <http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-volshebstvo-ili-nauka/>
4. <http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
5. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)
6. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)