

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и науки Чукотского автономного округа**

**Управление социальной политики Администрации городского округа Певек**

**МБОУ СШ с.Рыткучи**

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

Нурова С. Б.

Протокол № 4  
от «24» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам.директора по УВР

Бирючева О.В.

Протокол № 1  
от «31» мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
И. о. директора

Кафизова А.К.

Приказ №01-11/138  
от «19» июля 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**



**«Чудеса науки и природы»**

**Возраст учащихся: 7-10 лет**  
**Срок реализации программы: 1 год**  
**Базовый уровень**

Учитель: С.В. Шубина

Рыткучи 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Чудеса науки и природы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального образования и реализуется в рамках внеурочной деятельности.

Программа разработана на основе правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Минобрнауки России №373 от 06 октября 2009 года, зарегистрирован в Минюст России №15785 от 22.12.2009)
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (стандарты второго поколения) М.: Просвещение 2011.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по внеурочной деятельности
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию и внесенной в реестр примерных основных общеобразовательных программ;
- Устава МБОУ СШ с.Рыткучи;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СШ с.Рыткучи; согласно учебному плану МБОУ СШ с.Рыткучи на 2023-2024 учебный год.
- Учебного плана МБОУ СШ с.Рыткучи на 2023-2024 уч. год, утвержденного на заседании педсовета.

### **Актуальность**

В настоящее время дополнительная общеобразовательная общеразвивающая деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

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 «Чудеса науки и природы» интегрирует в себе пропедевтику биологии, физики, химии, обществознания. Характерной особенностью данной программы является её нацеленность 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.

### **1.1 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 работы на природе. 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.

### **Адресат программы**

Группа формируются из учащихся 7 - 10 лет. Состав группы постоянный. В объединение зачисляются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний. Содержание данной программы разработано с учетом местных условий и особенностей.

## **Педагогическая целесообразность**

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 часа.

**Срок реализации программы** – 1 год.

**Основная форма занятий** – групповая.

При введении карантинных мероприятий в программе используются следующие формы дистанционных образовательных технологий:

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

## **Режим занятий**

Объем часов составляет: 68 часа (2 часа в неделю).

Занятия проходят 2 раза в неделю по 1 часу.

## **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 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.

### **1.3 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 организовать в пары или группы по 3–5 человек (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.

### **Взаимосвязь программы курса внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы» с федеральной рабочей программой воспитания**

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания обучающихся при получении начального общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов при освоении программы курса внеурочной деятельности;
- в использовании методов и форм, встраиваемых в процесс обучения окружающего мира;

### **Организация деятельности педагога и виды деятельности обучающихся**

При организации работы обучающихся в рамках данного курса педагогу необходимо учесть следующие принципы работы:

*Необходимость углубления в рамках курса определенных аспектов содержания обучения предмета «Окружающий мир»;*

*Важность межпредметности и интегративности содержания.* Учебные дисциплины в рамках курса дополняют и расширяют друг друга в той степени, насколько это необходимо для успешного освоения элементарных основ.

*Значимость формирования исходных практических профессиональных навыков и умений в рамках курса* – т. е. возможность осуществлять в первом приближении практическую деятельность, начальные профессиональные пробы.

*Необходимость обеспечения преемственности уровней среднего общего образования (в частности, обучения в рамках гуманитарного профиля).*

В силу своей профессиональной направленности курс будет нацелен на подготовку обучающихся к более углубленному изучению выбранного направления в рамках среднего образования.

В предложенном курсе можно предусмотреть два основных вида организации занятий и связанных с ними видов организации деятельности обучающихся, в рамках которых учитель может использовать многообразные формы работы. Прежде всего, это теоретические занятия, которые, однако, не должны глубоко проникать в теоретические основы научных дисциплин, а давать лишь самый общий обзор, направленный, в основном, на пояснение и облегчение дальнейшей практической работы (т. е. формировать именно те знания, умения и навыки, которые потребуются обучающимся в практической деятельности). Подобные занятия предполагают разнообразные режимы работы. Так, индивидуальная работа может предусматривать чтение специализированных текстов, работу с их содержанием, подготовку устных сообщений. Это может быть, например, выпуск стенгазеты, презентаций, выступление перед группой и т. д.

В рамках групповой формы работы обучающимся могут быть предложены на обсуждение проблемные вопросы и задачи, связанные с темами занятий. Также уместны и дискуссии, направленные на поиск возможных решений этих вопросов. Планирование хода и формата дискуссии может осуществляться учителем вместе с обучающимися.

Вместе с тем, дискуссия должна отвечать следующим общим требованиям:

- все обучающиеся принимают активное участие в дискуссии;
- говорящий отстаивает собственную точку зрения, приводя аргументы.
- участники внимательно выслушивают каждого говорящего и по окончании его речи задают вопросы (если таковые имеются);
- в завершении участники подводят итог дискуссии (как разрешен проблемный вопрос).

Могут быть предусмотрены и краткосрочные мини-проекты, нацеливающие обучающихся на творческую переработку теоретического материала. Благодаря подобной организации учебного процесса в теоретические занятия вносится значительный практический компонент, что способствует активному усвоению новой информации.

Таким образом, традиционные формы работы играют особую роль в рамках курса внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы».

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Чудеса науки и природы»**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **В сфере гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

### **В сфере патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, чувства ответственности за свой край, свой язык и культуру;
- ценностное отношение к историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде.

### **В сфере духовно-нравственного воспитания**

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности в международном общении;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего в Российской Федерации и за рубежом.

### **В сфере эстетического воспитания:**

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры;
- стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;
- готовность к самовыражению в профессиональном творчестве на международной арене.

### **В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- осознание необходимости соблюдения правил безопасности в любой профессии, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям, вызванным необходимостью профессионального самоопределения, осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели, связанные с будущей профессиональной жизнью;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием для экономии внутренних ресурсов;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **В сфере трудового воспитания:**

- интерес к изучаемой сфере профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами русского языка;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области интересующей профессии на протяжении всей жизни, в том числе с использованием русского языка;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- осознанный выбор и построение индивидуальной образовательной траектории и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

### **В сфере экологического воспитания:**

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

### **В сфере понимания ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.

### **В сфере совершенствования эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:**

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми.

### **Технологии, используемые при проведении занятий:**

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии. Формы проведения занятий:
- практикум,
- защита проекта,
- просмотр учебных фильмов по химии,
- беседа,
- презентация,
- активные и пассивные химические игры.

## **1.4 Содержание программы**

### **1.4.1 Содержание учебного плана**

#### **1. Введение в исследовательскую деятельность. Теория (3 ч.). Практика (1 ч.)**

##### **Задачи:**

- ✓ Познакомятся с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность».
- ✓ Узнают о доступных им методах исследования и наблюдения.
- ✓ Научатся выполнять задания на тренировку и наблюдательность.

#### **2. Вода – источник жизни на Земле. Теория (8 ч.). Практика (5 ч.)**

##### **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 (5 ч.). Практика (3 ч.)**

#### **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 (5 ч.). Практика (3 ч.)**

#### **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 (4 ч.). Практика (4 ч.)**

#### **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 (5 ч.). Практика (4 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 (4 ч.). Практика (5 ч.)**

#### **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.

### **8. Человек и природа. Теория (6 ч.). Практика (3 ч.)**

#### **Задачи:**

- ✓ Обогащать кругозор, развивать внимание, мышление, память, моторику;
- ✓ Развивать познавательную деятельность на основе упражнений в установлении причинно-следственных связей;
- ✓ Воспитывать любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе.

Учебный эксперимент в школьных курсах физики, химии, биологии, окружающего мира 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.

#### 1.4.2 Учебно-тематический план

	№	Наименование раздела	Всего часов	Количество часов	
				теория	практика
Календарный график:	1	Введение в исследовательскую деятельность.	4	3	1
	2	Вода - источник жизни на Земле.	13	8	5
	3	Воздух - источник жизни на Земле.	8	5	3
	4	Природные вещества.	8	5	3
	5	Искусственные вещества	8	4	4
	6	Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	9	5	4
	7	Эксперименты с продуктами питания.	9	4	5
	8	Человек и природа.	9	6	3
	<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>30</b>	<b>38</b>

№ п/п	Тема занятия	Формы поведения занятий	Количество часов	Дата	
				план	факт
<b>1. Введение в исследовательскую деятельность (4 ч)</b>					
1	Введение. Что такое исследование?	Беседа, лекция	1		
2	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов.	Беседа, дискуссия	1		
3	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	Практическое занятие с элементами экспериментирования	1		
4	Как сделать сообщение о результатах исследования. Коллективная игра-исследование и эксперименты.	Беседа, лекция Игра	1		
<b>2. Вода - источник жизни на земле (13 часов)</b>					
5	Вода Земли. Вода и её свойства.	Беседа, дискуссия	1		

6	Вода - растворитель.	Практическое занятие с элементами исследования	1		
7	Три состояния воды.	Практическое занятие с элементами исследования	1		
8	Что такое снег. Снежинки.	Беседа, дискуссия.	1		
9	Под снегом на лугу.	Беседа, наблюдение.	1		
10	На дне снежного моря.	Беседа, дискуссия.	1		
11	Стая птиц под снегом.	Беседа, дискуссия.	1		
12	Почему лёд плавает?	Практическое занятие с элементами исследования	1		
13	Почему море солёное?	Практическое занятие с элементами исследования	1		
14	Почему вода не имеет цвета?	Практическое занятие с элементами исследования	1		
15	Почему идёт дождь?	Беседа, наблюдение	1		
16	Почему вода в реках мутная?	Беседа, наблюдение	1		
17	Почему в море вечером теплее, чем днём?	Беседа, дискуссия	1		
<b>3. Воздух - источник жизни на земле (8 часов)</b>					
18	Как и зачем люди изучают атмосферу?	Групповое занятие с элементами исследования (Т)	1		
19	Свойства воздуха.	Практическое занятие с элементами исследования	1		
20	Ветры.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
21	Грозные ветры.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
22	Почему самолёт держится в воздухе?	Практическое занятие с элементами исследования	1		
23	Почему шины накачивают воздухом?	Практическое занятие с элементами исследования	1		
24	Почему цветы пахнут?	Теоретическая исследовательская работа с источниками	1		

		информации			
25	Значение воздуха на Земле.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
<b>4. Природные вещества (8 часов)</b>					
26	Тела природы (естественные или природные объекты)	Беседа, дискуссия	1		
27	Материалы (вещества)	Групповое занятие с элементами исследования	1		
28	Вещества от хрупкого до прочного.	Практическое занятие с элементами исследования	1		
29	Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	Практическое занятие с элементами исследования	1		
30	Способность воды растворять вещества.	Групповое занятие с элементами исследования	1		
31	Дрожжи - микроскопические грибы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
32	Что полезнее соль или сахар?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
33	Природные красители.	Практическое занятие с элементами исследования	1		
<b>5. Искусственные вещества (8 часов)</b>					
34	Искусственные вещества (определение "на глаз")	Практическое занятие с элементами экспериментирования	1		
35	Сода. Вред соды.	Беседа, дискуссия, наблюдение	1		
36	Снег из соды.	Практическое занятие с элементами экспериментирования и исследования	1		
37	Чистящие свойства соды.	Практическое занятие с элементами экспериментирования и исследования	1		
38	Способность воды растворять искусственные вещества	Практическое занятие с элементами	1		

		экспериментирования и исследования			
39	Какие искусственные вещества заменяют природные?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
40	Химическая радуга.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
41	Мыльные пузыри.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
<b>6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (9 часов)</b>					
42	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира.	Групповое занятие, беседа	1		
43	Какими бывают камни? Коллекции камней.	Групповая, Наблюдение. Практика	1		
44	Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа.	Занимательная игра-занятие с элементами исследования. Практика	1		
45	Почва. Изучение состава почвы.	Практическое занятие с элементами исследования.	1		
46	Проращивание семян.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
47	Рассада. Пикировка растений.	Практическое занятие с элементами экспериментирования	1		
48	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
49	Минеральные удобрения для растений.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
50	Химия в жизни растений.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		

<b>7. Эксперименты с продуктами питания (9 часов)</b>
---

51	Как заставь яйцо плавать. Мячик из яйца.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования. Практика	1		
52	Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает?	Занимательная игра- занятие с элементами экспериментирования. Практика	1		
53	Полезная и «вредная» еда.	Групповое занятие, беседа, дискуссия	1		
54	Соки и нектары - наличие красителей и консервантов. Молоко и его свойства.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования. Практика	1		
55	Шоколад - вред или польза.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
56	Картофель - чудо природы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
57	Чипсы - лакомство или вред?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
58	Мёд - лекарство или лакомство?	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования. Практика	1		
59	Как правильно выбирать продукты.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования. Практика	1		
<b>8. Человек и природа (9 часов)</b>					
60	Живые рычаги. Мышцы и движение.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования. Практика	1		
61	Зачем нужна гигиена.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
62	Косметические средства для личной гигиены.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
63	Косметические средства для дома.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования. Практика	1		

64	Длинная дорога бутерброда.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
65	Солнечный свет и одежда.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
66	Атмосферное давление.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования. Практика	1		
67	Магнитные бури. Солнечное затмение.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		
68	Подводим итоги. Что меня заинтересовало?	Круглый стол. "Свободный микрофон"	1		

### 1.5 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.

#### Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Для оценки результативности учебных занятий применяется входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входящий контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей.

#### Формы проведения:

- ✓ Собеседование.
- ✓ Анкетирование.
- ✓ Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

#### Формы проведения:

- ✓ Тестовые задания.
- ✓ Мини - опросы.
- ✓ Игры – задания.
- ✓ Викторины.
- ✓ Промежуточный контроль проводится по окончании первого полугодия с целью обобщения занятий по теме.

#### Формы проведения:

- ✓ Текущие тестовые задания.
- ✓ Мини - опрос.
- ✓ Наблюдение.
- ✓ Творческие задания.

✓ Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, определение результатов обучения.

По окончании курса проводится публичная защита проекта исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности учащихся к представлению результатов работы.

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

### **2.1 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).

Учебный эксперимент в школьных курсах физики, химии, биологии, окружающего мира 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.

Уже в начальной школе материально-техническое и информационное оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность проведения экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования цифрового ( электронного ) и традиционного измерения для освоения доступных способов изучения природы и общества ( наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др.)

- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить простые экспериментальные исследования, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

В целом, в процессе самостоятельной экспериментальной деятельности обучающиеся приобретают следующие конкретные умения:

- наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел;
- описывать результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы;
- отбирать необходимые для проведения экспериментов приборы;
- выполнять измерения;

- вычислять погрешности прямых и косвенных измерений;
- представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков;
- интерпретировать результаты экспериментов;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии.

Все эти умения формируются значительно быстрее, если при проведении учебного эксперимента наряду с традиционным используются цифровые измерительные приборы и системы.

## 2.2 Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы

### 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 учебных 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	5	80
2	Проектор	1	50
3	Микроскоп биологический	5	80
4	Микроскоп цифровой	1	60
5	Документ - камера	1	60
6	Индивидуальные мини-лаборатории	10	80
7	Модульная система экспериментов PROLog	5	60
8	Система контроля и мониторинга качества знаний PROCLASS	1	80
9	Канцелярские принадлежности.	комплект	100
10	Медицинская аптечка.	1	по требованию

### 2.3 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.

#### Оценочные материалы

1. *Для проверки теоретических знаний предлагается тестирование* – комплекс заданий на выявление знаний, умений, навыков.
  - Перечислить элементарные правила по технике безопасности.
  - Что изучает химия, экология?
  - Знания свойств воды, воздуха, природных и искусственных веществ.



- Знания о продуктах питания.
- Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- Влияние человека на природу.
- Признаки химических и физических явлений.
- Круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре

#### Оценка знаний уровневая:

- ✓ Учащийся ответил на все вопросы – высокий уровень;
- ✓ Учащийся ответил от 50% до 70% вопросов – средний уровень;
- ✓ Учащийся ответил менее чем на 50% – низкий уровень.

Таблица итогов тестирования обучающихся

№п/п	ФИ обучающегося	Уровни теоретических знаний	
		Конец первого полугодия	Конец года

#### Критерии определения уровня усвоения программы:

*Низкий* - обучающийся с трудом повторяет задание после показа педагога. Изделие выполнено недостаточно аккуратно, отклонения в соблюдении технологических приемов, не соблюдена последовательность ведения работы, низкий уровень самостоятельности.

*Средний* - обучающийся выполняет задание хорошо, владеет навыками творчества. Работа выполнена достаточно аккуратно, незначительны отклонения в соблюдении технологических приемов, соблюдена последовательность ведения работы. Самостоятельность достаточно высокая.

*Высокий* - работа выполнена аккуратно, соблюдением технологических приемов, соблюдена последовательность ведения работы, высокая степень самостоятельности при работе над изделием, имеет творческое воображение.

Таблица полугодовой итоговой аттестации обучающихся

№п/п	ФИ обучающегося	Уровни усвоения программы	
		Начало года	Конец года

Таблица учёта участия обучающихся в конкурсах и выставках за учебный год

№	ФИ	Дата	Название конкурса, выставки	Название работы, техн. исполнения	Результат

## 2.4 Список литературы и электронных ресурсов

### Список литературы для учителя

1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М., 2004
2. [Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» Пособие для учителей, родителей, воспитателей. Издательский дом «Федоров» г. Самара 2007г.](#)
3. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников». Издательство «Аркти» Москва 2002г.
4. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель, 2008г.
5. Семёнова Н.А. «Исследовательская деятельность учащихся»//Начальная школа, 2006г. №2.
6. [Воронцов А.Б. «Практика развивающего обучения» М.: Русская энциклопедия, 1998г.](#)
7. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.
8. 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.
9. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные Образовательные Технологии, 2012г.

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. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.
5. 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-detej-doshkolnogo-i-mladshego>
2. Опыты и эксперименты для детей дошкольного возраста <http://www.maam.ru/detskij-sad/opyty-i-eksperimenty-dlja-detej-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)