



## **Содержание:**

### **1. Комплекс основных характеристик программы**

- 1.1 Пояснительная записка
- 1.2 Цель и задачи программы
- 1.3 Планируемые результаты
- 1.4 Содержание программы
- 1.5 Формы аттестации и их периодичность

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

- 2.1 Методическое обеспечение
- 2.2 Условия реализации программы
- 2.3 Календарный график
- 2.4 Оценочные материалы
- 2.5 Список литературы

## **1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» (далее - Программа) базового уровня имеет естественно - научную направленность, а также в соответствии с требованиями :

- федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
  - Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
  - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 №09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
  - Положения о дополнительном образовании МБОУ «Вилинская СОШ №2 им.Мамутова А.А.»
- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» имеет естественно-научную направленность.

### **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 данного 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.

### **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 2-4 классов. Состав группы постоянный. В объединение зачисляются все желающие, не имеющие медицинских

противопоказаний. Содержание данной программы разработано с учетом местных условий и особенностей. Количество детей в группе – 20 человек.

### **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 72 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.

В мессенджерах с начала обучения создается группа, через которую ежедневно происходит обмен информацией, в ходе которой обучающиеся получают теоретическую информацию.

### **Режим занятий**

Объем часов составляет: 72 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.

### **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.

## **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

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Введение в исследовательскую деятельность. Теория ( 4 ч.). Практика ( 1 ч.)**

#### **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 ( 4 ч.). Практика ( 10 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 ( 3 ч.). Практика ( 5 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 ( 3 ч.). Практика ( 5 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 ( 3 ч.). Практика ( 5 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 ( 4 ч.). Практика ( 5 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 ( 5 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 (5 ч.). Практика ( 5 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.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

| № | Наименование раздела                       | Всего часов | Количество часов |          |
|---|--------------------------------------------|-------------|------------------|----------|
|   |                                            |             | теория           | практика |
| 1 | Введение в исследовательскую деятельность. | 5           | 4                | 1        |

|              |                                                                 |           |           |           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 2            | Вода - источник жизни на Земле.                                 | 14        | 4         | 10        |
| 3            | Воздух - источник жизни на Земле.                               | 8         | 3         | 5         |
| 4            | Природные вещества.                                             | 8         | 3         | 5         |
| 5            | Искусственные вещества                                          | 8         | 3         | 5         |
| 6            | Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений | 9         | 4         | 5         |
| 7            | Эксперименты с продуктами питания.                              | 10        | 5         | 5         |
| 8            | Человек и природа.                                              | 10        | 5         | 5         |
| <b>Итого</b> |                                                                 | <b>72</b> | <b>31</b> | <b>41</b> |

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п                                           | Тема занятия                                                         | Формы поведения<br>занятий                                  | Количество<br>часов | Дата |      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|------|------|
|                                                    |                                                                      |                                                             |                     | план | факт |
| 1. Введение в исследовательскую деятельность (5 ч) |                                                                      |                                                             |                     |      |      |
| 1                                                  | Введение. Что такое исследование?                                    | Беседа, лекция                                              | 1                   |      |      |
| 2                                                  | Наблюдение и наблюдательность.<br>Преимущества и недостатки методов. | Беседа, дискуссия                                           | 1                   |      |      |
| 3                                                  | Мыслительные эксперименты и эксперименты<br>на моделях               | Практическое занятие с<br>элементами<br>экспериментирования | 1                   |      |      |
| 4                                                  | Как сделать сообщение о результатах<br>исследования.                 | Беседа, лекция                                              | 1                   |      |      |
| 5                                                  | Коллективная игра-исследование и<br>эксперименты.                    | Игра                                                        | 1                   |      |      |
| 2. Вода - источник жизни на земле (14 часов)       |                                                                      |                                                             |                     |      |      |
| 6                                                  | Вода Земли. Вода и её свойства.                                      | Беседа, дискуссия                                           | 1                   |      |      |
| 7                                                  | Вода - растворитель.                                                 | Практическое занятие с<br>элементами<br>исследования        | 1                   |      |      |
| 8                                                  | Три состояния воды.                                                  | Практическое занятие с<br>элементами<br>исследования        | 1                   |      |      |
| 9                                                  | Что такое снег.                                                      | Беседа, дискуссия.                                          | 1                   |      |      |

|                                                      |                                         |                                                                 |   |  |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 10                                                   | Снежинки.                               | Беседа, наблюдение.                                             | 1 |  |  |
| 11                                                   | Под снегом на лугу.                     | Беседа, наблюдение.                                             | 1 |  |  |
| 12                                                   | На дне снежного моря.                   | Беседа, дискуссия.                                              | 1 |  |  |
| 13                                                   | Стая птиц под снегом.                   | Беседа, дискуссия.                                              | 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                                                   | Почему в море вечером теплее, чем днём? | Беседа, дискуссия                                               | 1 |  |  |
| <b>3. Воздух - источник жизни на земле (8 часов)</b> |                                         |                                                                 |   |  |  |
| 20                                                   | Как и зачем люди изучают атмосферу?     | Групповое занятие с элементами исследования (Т)                 | 1 |  |  |
| 21                                                   | Свойства воздуха.                       | Практическое занятие с элементами исследования                  | 1 |  |  |
| 22                                                   | Ветры.                                  | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации | 1 |  |  |
| 23                                                   | Грозные ветры.                          | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации | 1 |  |  |
| 24                                                   | Почему самолёт держится в воздухе?      | Практическое занятие с элементами                               | 1 |  |  |

|                                        |                                                    |                                                                 |   |  |  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|--|--|
|                                        |                                                    | исследования                                                    |   |  |  |
| 25                                     | Почему шины накачивают воздухом?                   | Практическое занятие с элементами исследования                  | 1 |  |  |
| 26                                     | Почему цветы пахнут?                               | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации | 1 |  |  |
| 27                                     | Значение воздуха на Земле.                         | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации | 1 |  |  |
| <b>4. Природные вещества (8 часов)</b> |                                                    |                                                                 |   |  |  |
| 28                                     | Тела природы ( естественные или природные объекты) | Беседа, дискуссия                                               | 1 |  |  |
| 29                                     | Материалы ( вещества)                              | Групповое занятие с элементами исследования                     | 1 |  |  |
| 30                                     | Вещества от хрупкого до прочного.                  | Практическое занятие с элементами исследования                  | 1 |  |  |
| 31                                     | Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого          | Практическое занятие с элементами исследования                  | 1 |  |  |
| 32                                     | Способность воды растворять вещества.              | Групповое занятие с элементами исследования                     | 1 |  |  |
| 33                                     | Дрожжи - микроскопические грибы.                   | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации | 1 |  |  |
| 34                                     | Что полезнее соль или сахар?                       | Теоретическая исследовательская работа с источниками            | 1 |  |  |

|                                            |                                                    |                                                                    |   |  |  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|                                            |                                                    | информации                                                         |   |  |  |
| 35                                         | Природные красители.                               | Практическое занятие с элементами исследования                     | 1 |  |  |
| <b>5. Искусственные вещества (8 часов)</b> |                                                    |                                                                    |   |  |  |
| 36                                         | Искусственные вещества (определение "на глаз")     | Групповая, занятие с элементами экспериментирования                | 1 |  |  |
| 37                                         | Сода. Вред соды.                                   | Беседа, дискуссия, наблюдение                                      | 1 |  |  |
| 38                                         | Снег из соды.                                      | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 39                                         | Чистящие свойства соды.                            | Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 40                                         | Способность воды растворять искусственные вещества | Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 41                                         | Какие искусственные вещества заменяют природные?   | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 42                                         | Химическая радуга.                                 | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 43                                         | Мыльные пузыри.                                    | Теоретическая исследовательская работа с источниками               | 1 |  |  |

|                                                                                         |                                                                     |                                                                          |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|                                                                                         |                                                                     | информации                                                               |   |  |  |
| <b>6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений<br/>(9 часов)</b> |                                                                     |                                                                          |   |  |  |
| 44                                                                                      | Природные материалы и явления.<br>Методы познания окружающего мира. | Групповое занятие,<br>беседа                                             | 1 |  |  |
| 45                                                                                      | Какими бывают камни? Коллекции камней.                              | Групповая,<br>наблюдение                                                 | 1 |  |  |
| 46                                                                                      | Прочная кора.<br>Копирование рисунка поверхности листа.             | Занимательная<br>игра-занятие с<br>элементами<br>исследования.           | 1 |  |  |
| 47                                                                                      | Почва. Изучение состава почвы.                                      | Занятие с элементами<br>исследования.                                    | 1 |  |  |
| 48                                                                                      | Проращивание семян.                                                 | Теоретическая<br>исследовательская<br>работа с источниками<br>информации | 1 |  |  |
| 49                                                                                      | Рассада. Пикировка растений.                                        | Групповая,<br>занятие с элементами<br>экспериментирования                | 1 |  |  |
| 50                                                                                      | Посадка растений (семена, рассада,<br>черенкование, саженцы)        | Теоретическая<br>исследовательская<br>работа с источниками<br>информации | 1 |  |  |
| 51                                                                                      | Минеральные удобрения для растений.                                 | Теоретическая<br>исследовательская<br>работа с источниками<br>информации | 1 |  |  |
| 52                                                                                      | Химия в жизни растений.                                             | Теоретическая<br>исследовательская<br>работа с источниками<br>информации | 1 |  |  |

|                                                        |                             |            |   |  |  |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|---|--|--|
| <b>7. Эксперименты с продуктами питания (10 часов)</b> |                             |            |   |  |  |
| 53                                                     | Как заставить яйцо плавать. | Групповая, | 1 |  |  |

|    |                                                    |                                                                    |   |  |  |
|----|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|    | Мячик из яйца.                                     | занятие с элементами экспериментирования                           |   |  |  |
| 54 | Апельсин-вредитель.<br>Апельсин тонет или плавает? | Занимательная игра-занятие с элементами экспериментирования        | 1 |  |  |
| 55 | Полезная и «вредная» еда.                          | Групповое занятие, беседа, дискуссия                               | 1 |  |  |
| 56 | Соки и нектары- наличие красителей и консервантов. | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 57 | Молоко и его свойства.                             | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 58 | Шоколад - вред или польза.                         | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 59 | Картофель - чудо природы.                          | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 60 | Чипсы - лакомство или вред?                        | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 61 | Мёд - лекарство или лакомство?                     | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 62 | Как правильно выбирать продукты.                   | Групповая, занятие с элементами экспериментирования                | 1 |  |  |

|    |                                            |                                                                    |   |  |  |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|    |                                            | и исследования                                                     |   |  |  |
|    | <b>8. Человек и природа (10 часов)</b>     |                                                                    |   |  |  |
| 63 | Живые рычаги. Мышцы и движение.            | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 64 | Зачем нужна гигиена.                       | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 65 | Косметические средства для личной гигиены. | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 66 | Косметические средства для дома.           | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 67 | Длинная дорога бутерброда.                 | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 68 | Солнечный свет и одежда.                   | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 69 | Атмосферное давление.                      | Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования | 1 |  |  |
| 70 | Магнитные бури. Солнечное затмение.        | Теоретическая исследовательская работа с источниками информации    | 1 |  |  |
| 71 | Подводим итоги.                            | Круглый стол.                                                      | 1 |  |  |

|    |                                        |                                |   |  |  |
|----|----------------------------------------|--------------------------------|---|--|--|
|    | Что меня заинтересовало?               | "Свободный<br>микрофон"        |   |  |  |
| 72 | Подводим итоги.<br>Чем заняться летом? | Круглый стол.<br>Планирование. | 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.

### **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.

### **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).

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.

### **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.

Использования 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:

| №<br>п/п | Наименование оборудования                               | Количество<br>( 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   |

#### **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**

##### **-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>

#### **- 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/detskijsad/opyty-i-yeksperimenty-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)