

Министерство образования и науки Смоленской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Грязенятская основная школа»

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от 30.08.2024г.

Утверждаю:  
директор МБОУ «Грязенятская основная  
школа» \_\_\_\_\_/Рысева А.П./  
от 31.08.2024 №63 о/д

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Чудеса науки и природы»**

Возраст обучающихся: 8-10 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Ваулина Валентина Викторовна,  
педагог дополнительного образования

д. Галеевка-1, Рославльского района, 2024

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» разработана в соответствии с нормативно – правовыми документами:

1. Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ от 27 июля 2022 г. № 629);
3. СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28);
4. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р)
5. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. N 09- 3242);
6. Уставом МБОУ «Грязенятская основная школа»;
7. Программой воспитания МБОУ «Грязенятская основная школа»;
8. Социальным заказом родителей (законных представителей).

**Направленность** – естественнонаучная

### Актуальность

В настоящее время дополнительная общеобразовательная общеразвивающая деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса. 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.

### 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.

Подходит для учащихся, проживающих в сельской местности. Доступна для детей, находящихся в трудных жизненных ситуациях.

Это могут быть дети с личностными проблемами, проблемами в семье, проблемами в обучении, дети, стоящие на учете, дети из малообеспеченных семей. Реализация программы помогает решить такие задачи, как организация досуга «сложных» детей, формирование личностных нравственных качеств, их адаптация в социуме. При обучении таких детей акцент делается на следующие методы и технологии:

- упражнения и задания, направленные на формирование позитивного отношения к себе и окружающим;
- индивидуальные консультации;
- доверительные беседы;

- создание ситуации успеха для каждого обучающегося.  
Специального оборудования не требуется.

### **Адресат программы**

программа «Чудеса науки и природы» предназначена для обучающихся 8 - 10 лет, которые интересуются биологией, любят проводить исследования. Содержание данной программы разработано с учетом местных условий и особенностей.

**Срок реализации программы** – 1 год.

### **Режим занятий**

Занятия проходят 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

**Формы обучения** – очная. Обучение по данной программе проводится на русском языке.

**Форма организации образовательного процесса** – 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.

**Формы проведения занятий:** лекции, практические занятия, экскурсии, викторины, творческие работы и отчёты, выставки, интеллектуальные игры, защита проектов.

### **Цель**

- создание условий для проявления и развития ребенком творческих способностей на основе свободного выбора, для постижения достижений науки и техники; для многогранного развития и социализации в свободное от учёбы время;

### **Задачи программы**

*Образовательные:*

- познакомить детей с опытно-экспериментальной и исследовательской деятельностью.
- выявить склонности, способности и интересы школьников к различным видам деятельности.
- формировать положительное отношение к науке и образовательной системе в целом.
- научить основам исследовательской деятельности и правилам работы над ученическим проектом;
- формировать целостное представление об окружающем мире;
- сформировать элементарные исследовательские навыки.
- создать условия для развития творческого и исследовательского потенциала детей.

*Развивающие:*

- развивать познавательную и творческую деятельности обучающихся через исследовательскую работу;
- развивать навыки исследовательской деятельности через работу с источниками, освоение лабораторного оборудования, работу с микроскопом;
- развивать умения применять свои знания в нестандартных ситуациях, решении практико-ориентированных задач;
- развивать умение работать над созданием проектов;
- развивать коммуникативные навыки, креативное мышление, положительную самооценку в процессе коллективной творческой деятельности.
- развить познавательный интерес младших школьников в области естественных наук.

*Воспитательные:*

- воспитывать творческое, созидательное отношение к природе;
- воспитывать точность, внимательность, аккуратность при проведении опытов;
- воспитывать умение работать в команде и адекватно оценивать свою работу;

- формировать представление о естественно-научной картине мира;
- формировать представления о различных профессиях с целью осознанного выбора профессиональной траектории;

По итогу реализации программы «Чудеса науки и природы» у обучающихся будут сформированы:

### **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.

### **Воспитательный компонент**

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Чудеса науки и природы» невозможна без осуществления воспитательной работы с обучающимися. Воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности. Применение активных методов обучения (деловых игр, ситуационно-ролевых игр, тренингов, анализа конкретных ситуаций) способствует

эмоциональному принятию процесса образовательной деятельности и заинтересованному участию в нем. Использование побуждающих педагогических средств (игры, слова, соревнования, создание эстетики воспитательного пространства) оказывают, как показывает практика, существенное влияние на формирование социальности ребенка.

Обучающиеся по программе дети рационально используют приобретенные знания, умения и навыки в самостоятельной деятельности, овладевают в процессе обучения такими чувствами как доброжелательность, чуткость, сострадание, сочувствие, и приобретают нравственные качества (честность, достоинство, и др.). Обучение по программе предусматривает работу по плану воспитательной программы учреждения МБОУ «Грязенятская основная школа». Все это развивает ценностное отношение к традициям православной культуры и нравственных основ, чувства любви к Родине, народу и культуре.

### Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в исследовательскую деятельность.	5	4	1	решение познавательных задач
2	Вода - источник жизни на Земле.	14	4	10	собеседование
3	Воздух - источник жизни на Земле.	8	3	5	собеседование
4	Природные вещества.	8	3	5	собеседование
5	Искусственные вещества	8	3	5	собеседование
6	Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	9	4	5	собеседование
7	Эксперименты с продуктами питания.	10	5	5	собеседование
8	Человек и природа.	6	4	6	защита проекта
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	

### Содержание учебного плана

#### Тема 1. Введение в исследовательскую деятельность. (5 часов)

**Теория ( 3 ч.).** Введение. Что такое исследование? Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов. Как сделать сообщение о результатах исследования.

**Практика ( 2 ч.)** Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях. Коллективная игра-исследование и эксперименты.

#### Тема 2. Вода - источник жизни на Земле. (14 часов)

**Теория ( 4 ч.).** Вода Земли. Вода и её свойства. Под снегом на лугу. На дне снежного моря.

Стая птиц под снегом.

**Практика ( 10 ч.)** Вода - растворитель. Три состояния воды. Что такое снег. Снежинки. Почему лёд плавает? Почему море солёное? Почему вода не имеет цвета? Почему идёт дождь? Почему вода в реках мутная? Почему в море вечером теплее, чем днём?

**Тема 3. Воздух - источник жизни на Земле. (8 часов)**

**Теория ( 4 ч.)**. Ветры. Грозные ветры. Почему цветы пахнут? Значение воздуха на Земле.

**Практика ( 4 ч.)** Как и зачем люди изучают атмосферу? Свойства воздуха. Почему самолёт держится в воздухе? Почему шины накачивают воздухом?

**Тема 4. Природные вещества. (8 часов)**

**Теория ( 3 ч.)**. Тела природы ( естественные или природные объекты). Дрожжи - микроскопические грибы. Что полезнее соль или сахар?

**Практика ( 5 ч.)** Материалы ( вещества). Вещества от хрупкого до прочного. Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого. Способность воды растворять вещества. Природные красители.

**Тема 5. Искусственные вещества (8 часов)**

**Теория ( 3 ч.)**. Сода. Вред соды. Какие искусственные вещества заменяют природные?

**Практика ( 5 ч.)** Искусственные вещества (определение "на глаз"). Снег из соды. Чистящие свойства соды. Химическая радуга. Мыльные пузыри.

**Тема 6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (9 часов)**

**Теория ( 3 ч.)**. Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира. Химия в жизни растений.

**Практика ( 6 ч.)** Какими бывают камни? Коллекции камней. Прочная кора.

Копирование рисунка поверхности листа. Почва. Изучение состава почвы. Проращивание семян. Рассада. Пикировка растений. Посадка растений ( семена, рассада, черенкование, саженцы) Минеральные удобрения для растений.

**Тема 7. Эксперименты с продуктами питания. (10 часов)**

**Теория ( 1 ч.)** Полезная и «вредная» еда.

**Практика ( 9 ч.)** Как заставь яйцо плавать.

Мячик из яйца. Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает? Соки и нектары- наличие красителей и консервантов. Молоко и его свойства. Шоколад - вред или польза. Картофель - чудо природы. Чипсы - лакомство или вред? Мёд - лекарство или лакомство? Как правильно выбирать продукты.

**Тема 8. Человек и природа. (10 часов)**

**Теория ( 4 ч.)** Зачем нужна гигиена. Косметические средства для личной гигиены. Подводим итоги.

Что меня заинтересовало?

**Практика ( 6 ч.)** Живые рычаги. Мышцы и движение. Косметические средства для дома. Длинная дорога бутерброда. Солнечный свет и одежда.

**Календарный учебный график**

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Формы занятий	Форма контроля
<b>1. Введение в исследовательскую деятельность (5 ч)</b>					
1	сентябрь	Введение. Что такое исследование?	1	Беседа, лекция	Устный опрос

2	сентябрь	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов	1	Беседа, дискуссия	Устный опрос
3	сентябрь	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	1	Практическое занятие с элементами экспериментирования	Практическая работа
4	сентябрь	Как сделать сообщение о результатах исследования.	1	Беседа, лекция	Устный опрос
5	сентябрь	Коллективная игра-исследование и эксперименты	1	Игра	Игра
<b>2. Вода - источник жизни на земле (14 часов)</b>					
6	сентябрь	Вода Земли. Вода и её свойства	1	Беседа, дискуссия	Устный опрос
7	сентябрь	Вода - растворитель	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
8	сентябрь	Три состояния воды	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
9	октябрь	Что такое снег	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
10	октябрь	Снежинки	1	Беседа, наблюдение.	Устный опрос
11	октябрь	Под снегом на лугу	1	Беседа, наблюдение.	Устный опрос
12	октябрь	На дне снежного моря	1	Беседа, дискуссия.	Устный опрос
13	октябрь	Стая птиц под снегом	1	Беседа, дискуссия.	Устный опрос
14	октябрь	Почему лёд плавает?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
15	октябрь	Почему море солёное?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
16	октябрь	Почему вода не имеет цвета?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
17	ноябрь	Почему идёт дождь?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
18	ноябрь	Почему вода в реках мутная?	1	Практическое	Практическая

				занятие с элементами исследования	работа
19	ноябрь	Почему в море вечером теплее, чем днём?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
<b>3. Воздух - источник жизни на земле (8 часов)</b>					
20	ноябрь	Как и зачем люди изучают атмосферу?	1	Групповое занятие с элементами исследования (Т)	Практическая работа
21	ноябрь	Свойства воздуха.	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
22	ноябрь	Ветры.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
23	ноябрь	Грозные ветры.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
24	ноябрь	Почему самолёт держится в воздухе?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
25	ноябрь	Почему шины накачивают воздухом?	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
26	декабрь	Почему цветы пахнут?	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
27	декабрь	Значение воздуха на Земле.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
<b>4. Природные вещества (8 часов)</b>					
28	декабрь	Тела природы ( естественные или природные объекты)	1	Беседа, дискуссия	Устный опрос
29	декабрь	Материалы ( вещества)	1	Групповое занятие с элементами исследования	Практическая работа



30	декабрь	Вещества от хрупкого до прочного.	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
31	декабрь	Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа
32	декабрь	Способность воды растворять вещества.	1	Групповое занятие с элементами исследования	Наблюдение
33	декабрь	Дрожжи - микроскопические грибы.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
34	январь	Что полезнее соль или сахар?	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
35	январь	Природные красители.	1	Практическое занятие с элементами исследования	Практическая работа

#### 5. Искусственные вещества (8 часов)

36	январь	Искусственные вещества (определение "на глаз")	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования	Наблюдение
37	январь	Сода. Вред соды.	1	Беседа, дискуссия, наблюдение	Устный опрос
38	январь	Снег из соды.	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Наблюдение
39	январь	Чистящие свойства соды.	1	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и исследования	Наблюдение
40	январь	Способность воды растворять искусственные вещества	1	Групповая, Занятие с элементами экспериментирования и	Наблюдение

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

				источниками информации	
<b>7. Эксперименты с продуктами питания (10 часов)</b>					
53	март	Как заставь яйцо плавать. Мячик из яйца	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования	Наблюдение
54	март	Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает?	1	Занимательная игра-занятие с элементами экспериментирования	Игра
55	март	Полезная и «вредная» еда	1	Групповое занятие, беседа, дискуссия	Устный опрос
56	март	Соки и нектары- наличие красителей и консервантов	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Наблюдение
57	апрель	Молоко и его свойства	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Наблюдение
58	апрель	Шоколад - вред или польза	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
59	апрель	Картофель - чудо природы	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
60	апрель	Чипсы - лакомство или вред?	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
61	апрель	Мёд - лекарство или лакомство?	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Наблюдение
62	апрель	Как правильно выбирать продукты	1	Групповая, занятие с элементами	Наблюдение

				экспериментирования и исследования	
<b>8. Человек и природа (10 часов)</b>					
63	апрель	Живые рычаги. Мышцы и движение.	1	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	Наблюдение
64	апрель	Зачем нужна гигиена. Косметические средства для личной гигиены.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
65	май	Косметические средства для дома	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
66	май	Длинная дорога бутерброда.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
67	май	Солнечный свет и одежда.	1	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	Наблюдение
68	май	Конференция	1	Защита проекта	Критериальное оценивание
69	май	Конференция	1	Защита проекта	Критериальное оценивание
70	май	Тестирование	1	Письменная работа	Оценивание предметных результатов
71	май	Итоговый контроль	1	Письменная работа	Оценивание метапредметных результатов
72	май	Подводим итоги. Что меня заинтересовало?	1	Круглый стол. "Свободный микрофон"	

### Условия реализации программы

Для организации занятий используется материальная и учебная база МБОУ «Грязенятская основная школа».

**Материально-техническое обеспечение:** учебные помещения кабинетов биологии и химии, оснащенные необходимым оборудованием.

В ходе реализации программы активно используется оборудование центра «Точка роста».

Лабораторное и техническое оборудование: световые, цифровые микроскопы, ноутбук,

мультимедийный проектор, цифровые лаборатории, лупы, набор оборудования для приготовления микропрепаратов, лабораторная посуда.

**Информационное обеспечение:** для реализации программы применяются: аудио-, видео-, фотоматериалы, созданные педагогом и обучающимися, а также из рекомендованных «Академией Минпросвещения России» интернет-источников, учебная литература.

ЦОР:

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/detskisad/opyty-i-yeksperimenty-dlja-detey-mladshego-doshkolnogo-vozrasta.html>
3. Занимательные эксперименты для детей <http://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detey-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)

Литература для педагога:

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-detey-v-domashnih-usloviyah>  
<http://www.karusel-tv.ru/announce>  
<https://simplescience.ru/product>

Литература для обучающихся:

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.

### **Формы аттестации/контроля для определения результативности освоения программы**

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- начальный (входной) контроль проводится с целью определения уровня развития обучающихся;
- промежуточный 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**

#### **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.

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:

№ п/п	Наименование оборудования
1	Компьютер
2	Проектор
3	Микроскоп биологический
4	Микроскоп цифровой

### 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.

#### Диагностика уровня сформированности естественно-научной грамотности

**Цель:** определить уровень сформированности естественно-научной грамотности.

#### Прочитай текст

#### Про белочку и погоду

Однажды декабрьским утром собралась белочка на поиски тайничков с орехами и желудями. Выглянула из дупла, а в лесу пурга да метель бушуют. Холод такой, что носа из дупла не высунешь.

- Нет, пожалуй, я сегодня останусь дома, - подумала белочка. - Дождусь, когда выглянет солнышко...

**Задание 1** Каждый день белочка вела и записывала наблюдения за погодой.

Внимательно рассмотри таблицу:

Погода с 4 по 17 декабря						
4	5	6	7	8	9	10
						
-3° ночь -4°	-4° ночь -3°	-13° ночь -12°	-11° ночь -13°	-7° ночь -9°	-3° ночь -7°	-4° ночь -5°
11	12	13	14	15	16	17
						
-15° ночь -10°	-18° ночь -22°	-22° ночь -26°	-10° ночь -15°	-7° ночь -9°	-7° ночь -7°	-14° ночь -10°

На протяжении какого времени белочка вела наблюдения, записанные в таблице?

Отметь свой ответ ✓.

1 неделя
  2 недели
  12 дней
  1 месяц

#### Задание 2.

Какие характеристики погоды отражены в наблюдениях белочки? Отметь все подходящие варианты так ✓.

температура воздуха днём
  виды осадков  
 направление ветра
  облачность  
 температура воздуха ночью

**Задание 3.** - Пользуясь данными, которые записала белочка, ответь на вопросы:

Сколько дней в течение двух декабрьских недель солнышко на небе не появлялось? \_\_\_\_\_

Сколько дней за это время выпадали осадки? \_\_\_\_\_



В какой день недели была самая морозная погода? \_\_\_\_\_

## Про томаты

- Ознакомьтесь с информацией о выращивании томатов (помидоров) и ответьте на вопросы

Томат – это одна из самых популярных культур, благодаря своим ценным питательным и диетическим качествам, большому разнообразию сортов, высокой отзывчивости на применяемые приёмы выращивания. Его возделывают в открытом грунте, под плёночными укрытиями, в теплицах, парниках, на балконах, лоджиях и даже в комнатах на подоконниках.

В настоящее время известно более двух тысяч культурных разновидностей томатов.

Плоды томата употребляют в пищу свежими, варёными, жареными, консервированными, вялеными; из них готовят томат-пасту, томат-пюре, томатный сок, кетчуп и другие соусы, лечо.

У мамы есть коробка с семенами растений, которые она выращивает. Рома нашёл в ней пакеты с семенами помидоров и прочёл информацию на этикетках.

Сорт томата	Срок созревания	Условия выращивания	Цвет, форма и масса плода	Особенности
«Эльф»	ранний	универсальный	круглые, красные, до 20 г	высотой до 2 м
«Шоколадный»	среднеспелый	для теплиц	овальные, багряно-коричневые, до 44 г	высотой до 170 см, нуждается в пасынковании
«Золотые пальчики»	ранний	для теплиц	цилиндрические, жёлтые, до 30 г	высотой до 100 см, урожай дружно созревает, долго хранится
«Золотой»	поздний	для теплиц	сливовидные, жёлтые, до 100 г	высотой до 2 м
«Радость»	скороспелый	для открытого грунта	круглые, красные, до 80 г	высотой до 40 см, устойчив к плохой погоде
«Детская сладость»	ранний	для теплиц	овальные, красные, до 70 г	высотой до 70 см

● Какой сорт помидоров Рома попробует на вкус раньше остальных, если учесть, что мальчик любит помидоры жёлтого цвета.

● Рома решил вместе с бабушкой вырастить помидоры на подоконнике. Какой сорт помидоров нужно выбрать для эксперимента?

В теплице томаты всегда выше, а в открытом грунте тот же сорт растёт приземистым. Ему хватает света, поэтому он не тянется вверх.

**Сводная таблица предметных и метапредметных результатов обучающихся**

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества</b>	<b>Возможное количество баллов</b>	<b>Методы диагностики</b>
1	2	3	4	5
<b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>				
<b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>				





**Мониторинг развития личности ребенка в процессе освоения  
дополнительной образовательной программы «Чудеса науки и природы»**

<b>1. Организационно-волевые качества:</b> 1. Терпение  2. Воля  3. Самоконтроль	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	- терпения хватает меньше, чем на ½ занятия;	1	Наблюдение	
		- терпения хватает больше, чем на ½ занятия;	2		
		- терпения хватает на все занятие;	3		
	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	- волевые усилия ребенка побуждаются извне;	1		Наблюдение
		- иногда - самим ребенком;	2		
		- всегда - самим ребенком	3		
Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	— ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне;	1	Наблюдение		
	— периодически контролирует себя сам;	2			
	— постоянно контролирует себя сам.	3			
<b>2. Ориентационные качества:</b> 1. Самооценка  2. Интерес к занятиям в детском объединении	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	— завышенная;		1	Анкетирование
		— заниженная;		2	
		— нормальная.		3	
	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	— интерес к занятиям продиктован ребенку извне;	1	Тестирование	
		— интерес периодически поддерживается самим ребенком;	2		
		— интерес постоянно поддерживается	3		

