

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ВЛАДИМИРА

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ Г. ВЛАДИМИРА**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА П.С.МАШТАКОВА»**

СОГЛАСОВАНА на заседании методического совета от 30.08.2023г. Протокол №1	ПРИНЯТА на заседании педагогического совета от 30.08.2023г. Протокол №3	УТВЕРЖДА, Директор МБОУ «СОШ №5» И.Б.Рычкова Приказ № 55/1-п 30.08.2023г.
---	---	--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Чудеса науки и природы»**

Возраст учащихся: 8-10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Базовый уровень

Автор -

составитель:

Ионова Светлана Михайловна,

учитель начальных классов

**г. Владимир
2023 г.**

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	2
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	6
1.3 Содержание программы	7
1.4 Планируемые результаты	10
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
2.1 Календарный учебный график	13
2.2 Условия реализации программы	23
2.3 Формы аттестации	24
2.4 Методическое обеспечение	25
2.5 Список литературы	27
Приложение	29

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Чудеса науки и природы» составлена на основе

нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г №678-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, разработанные в рамках реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» Институтom образования ФГАУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» совместно с ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина»;
- Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей Концепции развития

Концептуальной идеей программы является идея формирования основ естественнонаучного мировоззрения ребенка, развития его ценностной системы экологического отношения к природе посредством включения его в практикоориентированную деятельность (исследовательскую, природоохранную и др.).

Актуальность программы

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.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

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.

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.

Адресат программы

Группа формируются из учащихся 8 - 10 лет. 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.

Особенности организации образовательного процесса

Уровень программы – базовый.

Направленность программы – естественнонаучная

Объем программы составляет 170 часов, 5 часов в неделю, 1 занятие – 40 минут

Срок реализации программы – 1 год.

Форма обучения – очная

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: 170 часов (5 часов в неделю).

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

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; создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, формирование и развитие здоровой, творчески растущей личности.

Задачи программы

личностные

- 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

- 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

- работать с текстами по теме работы и выполнить задание по содержанию текста, извлекать необходимую информацию, проводить анализ; сравнение; классификация по заданным критериям; устанавливать причинно-следственные связи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия.

1.3 Содержание программы

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации, контроля
			теория	практика	
1	Введение в исследовательскую деятельность.	13	7	6	Устный опрос
2	Вода - источник	29	19	10	Лабораторная работа

	жизни на Земле.				
3	Воздух - источник жизни на Земле.	17	11	4	Тестирование
4	Природные вещества.	23	16	7	Викторина
5	Искусственные вещества	17	9	8	Творческое задание
6	Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	25	14	11	Мини-опрос
7	Эксперименты с продуктами питания.	19	10	9	Лабораторная работа
8	Человек и природа.	27	16	11	Тестирование
Итого		170	102	68	

Содержание

1. Введение в исследовательскую деятельность.

Теория:

- ✓ Познакомятся с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность».
- ✓ Узнают о доступных нам методах исследования и наблюдения.

Практика:

- ✓ Научатся выполнять задания на тренировку и наблюдательность.

2. Вода – источник жизни на Земле.

Теория:

- ✓ Подвести к обобщению "чистая вода - прозрачная", "грязная -

непрозрачная". Показать бесцветность воды в сравнении с другими телами, имеющими цвет.

- ✓ Подвести к обобщению вода не имеет формы, разливается, течет.
- ✓ Подвести к обобщению вода не имеет запаха, приобретает запах растворенного в ней вещества..
- ✓ Познакомить со способностью воды растворять некоторые вещества.
- ✓ Раскрыть роль и значение воды в природе

Практика:

Лабораторная работа

- ✓ 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.

3. Воздух - источник жизни на Земле.

Теория:

- ✓ 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;

Практика:

- ✓ Познакомить детей с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.

4. Природные вещества.

Теория:

- ✓ Дети получают представление о природных телах и веществах;
- ✓ Раскрыть роль и значение природных веществ в жизни человека.

Практика:

- ✓ Научатся проводить опыты и эксперименты с различными природными веществами;

5. Искусственные вещества.

Теория:

- ✓ Дети получают представление об искусственных телах и веществах;
Раскрыть роль и значение искусственных веществ в жизни человека.

Практика:

- ✓ Научатся проводить опыты и эксперименты с различными искусственными веществами;

6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений.

Теория:

- ✓ 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.
- ✓ Развитие восприятия и произвольного внимания.

Практика:

- ✓ Развивать мелкую моторику пальцев рук посредством пальчиковых упражнений и взаимодействия с природными материалами.
- ✓ Научатся проводить эксперименты с природным материалом.

7. Эксперименты с продуктами питания.

Теория:

- ✓ Закрепление знаний детей о продуктах питания и их значении для человека, ознакомление с понятиями: «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты».
- ✓ Воспитание у детей культуры питания, ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Привитие желания вести здоровый образ жизни.

Практика:

- ✓ Развитие умения выбирать продукты питания, полезные для здоровья.
- ✓ Научатся проводить лабораторные работы с продуктами питания.

8. Человек и природа.

Теория:

- ✓ Обогащать кругозор, развивать внимание, мышление, память, моторику;
- ✓ Воспитывать любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе.

Практика:

- ✓ Развивать познавательную деятельность на основе упражнений в установлении причинно-следственных связей;

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, развитию 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 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.

РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

2.1 Календарный учебный график:

№ п/п	Тема занятия	Формы поведения занятий	Количество часов	Месяц	Форма контроля
1. Введение в исследовательскую деятельность (13 ч)					
1-2	Введение. Что такое	Беседа, лекция	2	сентябрь	Устный опрос

	исследование?				
3-5	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов.	Беседа, дискуссия	3		Наблюдение
6-8	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	Практическое занятие с элементами экспериментирования	3		Мини-опрос
9-10	Как сделать сообщение о результатах исследования.	Беседа, лекция	2		Анкетирование
11-13	Коллективная игра-исследование и эксперименты.	Игра	3		Творческая работа
2. Вода - источник жизни на земле (29 часов)					
14-16	Вода Земли. Вода и её свойства.	Беседа, дискуссия	3	сентябрь-октябрь	Лабораторная работа
17-19	Вода - растворитель.	Практическое занятие с элементами исследования	3		Анкетирование
20-22	Три состояния воды.	Практическое занятие с элементами исследования	3		Викторина
23-24	Что такое снег.	Беседа, дискуссия.	2		Тестирование
25-26	Снежинки.	Беседа, наблюдение.	2		Творческая работа

27-28	Под снегом на лугу.	Беседа, наблюдение.	2		Наблюдение	
29-30	На дне снежного моря.	Беседа, дискуссия.	2		Мини-опрос	
31-33	Стая птиц под снегом.	Беседа, дискуссия.	3		Викторина	
34-35	Почему лёд плавает?	Практическое занятие с элементами исследования	2		Устный опрос	
36	Почему море солёное?	Практическое занятие с элементами исследования	1		Викторина	
37	Почему вода не имеет цвета?	Практическое занятие с элементами исследования	1		Мини-опрос	
38	Почему идёт дождь?	Беседа, наблюдение	1		Наблюдение	
39-40	Почему вода в реках мутная?	Беседа, наблюдение	2		Наблюдение	
41-42	Почему в море вечером теплее, чем днём?	Беседа, дискуссия	2		Творческая работа	
3. Воздух - источник жизни на земле (17 часов)						
43-45	Как и зачем люди изучают атмосферу?	Групповое занятие с элементами исследования	3		ноябрь	Анкетирование
46-48	Свойства воздуха.	Практическое занятие с	3			Викторина

		элементами исследования		
49- 51	Ветры.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3	Устный опрос
52- 54	Грозные ветры.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3	Устный опрос
55	Почему самолёт держится в воздухе?	Практическое занятие с элементами исследования	1	Устный опрос
56	Почему шины накачивают воздухом?	Практическое занятие с элементами исследования	1	Устный опрос
57	Почему цветы пахнут?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1	Устный опрос
58- 59	Значение воздуха на Земле.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	2	Тестирование

4. Природные вещества (23 часа)					
60-62	Тела природы (естественные или природные объекты)	Беседа, дискуссия	3	декабрь	Мини-опрос
63-65	Материалы (вещества)	Групповое занятие с элементами исследования	3		Анкетирование
66-68	Вещества от хрупкого до прочного.	Практическое занятие с элементами исследования	3		Устный опрос
69-70	Вещества от тугоплавкого до легкоплавкого	Практическое занятие с элементами исследования	2		Устный опрос
71-73	Способность воды растворять вещества.	Групповое занятие с элементами исследования	3		Творческое задание
74-76	Дрожжи - микроскопические грибы.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3		Викторина
77-79	Что полезнее соль или сахар?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3		Анкетирование
80-82	Природные красители.	Практическое занятие с	3		Викторина

		элементами исследования			
5. Искусственные вещества (17 часов)					
83- 84	Искусственные вещества (определение "на глаз")	Групповая, занятие с элементами экспериментирован ия	2	январь	Наблюдение
85- 86	Сода. Вред соды.	Беседа, дискуссия, наблюдение	2		Мини-опрос
87- 88	Снег из соды.	Групповая, занятие с элементами экспериментирован ия и исследования	2		Лабораторная работа
89- 90	Чистящие свойства соды.	Групповая, Занятие с элементами экспериментирован ия и исследования	2		Анкетировани е
91- 92	Способность воды растворять искусственные вещества	Групповая, Занятие с элементами экспериментирован ия и исследования	2		Практическая работа
93- 95	Какие искусственные вещества заменяют природные?	Теоретическая исследовательская работа с	3	Кроссворды	

		источниками информации			
96-97	Химическая радуга.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	2		Тестирование
98-99	Мыльные пузыри.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	2		Творческое задание
6. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (25 часов)					
10-10-10-10-3	Природные материалы и явления. Методы познания окружающего мира.	Групповое занятие, беседа	4	февраль	Мини-опрос
10-10-10-10-5	Какими бывают камни? Коллекции камней.	Групповая, наблюдение	2		Творческое задание
10-10-10-10-8	Прочная кора. Копирование рисунка поверхности листа.	Занимательная игра-занятие с элементами исследования.	3		Творческое задание
10-10-9-	Почва. Изучение состава почвы.	Занятие с элементами	2		Тестирование

11 0		исследования.		
11 1- 11 3	Проращивание семян.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3	Лабораторная работа
11 4- 11 6	Рассада. Пикировка растений.	Групповая, занятие с элементами экспериментирован ия	3	Лабораторная работа
11 7- 11 8	Посадка растений (семена, рассада, черенкование, саженцы)	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	2	Лабораторная работа
11 9- 12 1	Минеральные удобрения для растений.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3	Анкетировани е
12 2- 12 4	Химия в жизни растений.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3	Тестирование

7. Эксперименты с продуктами питания (19 часов)				
12 5-	Как заставь яйцо плавать. Мячик из яйца.	Групповая, занятие с	2	Творческая работа

12 6		элементами экспериментирова ния			
12 7- 12 8	Апельсин-вредитель. Апельсин тонет или плавает?	Занимательная игра-занятие с элементами экспериментирова ния	2	март - апрель	Мини-опрос
12 9- 13 0	Полезная и «вредная» еда.	Групповое занятие, беседа, дискуссия	2		Викторина
13 1- 13 2	Соки и нектары- наличие красителей и консервантов.	Групповая, занятие с элементами экспериментирова ния и исследования	2		Лабораторна я работа
13 3- 13 4	Молоко и его свойства.	Групповая, занятие с элементами экспериментирова ния и исследования	2		Тестировани е
13 5- 13 6	Шоколад - вред или польза.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	2		Викторина
13	Картофель - чудо природы.	Теоретическая	2		Кроссворд

7-138		исследовательская работа с источниками информации			
139	Чипсы - лакомство или вред?	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	1		Анкетирование
140	Мёд - лекарство или лакомство?	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	1		Творческое задание
141-143	Как правильно выбирать продукты.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	3		Лабораторная работа
8. Человек и природа (27 часов)					
144-147	Живые рычаги. Мышцы и движение.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	4	апрель - май	Викторина
148-	Зачем нужна гигиена.	Теоретическая исследовательская	3		Анкетирование

15 0		работа с источниками информации			
15 1- 15 3	Косметические средства для личной гигиены.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3		Тестирование
15 4- 15 6	Косметические средства для дома.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	3		Творческое задание
15 7- 15 8	Длинная дорога бутерброда.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	2		Викторина
15 9- 16 1	Солнечный свет и одежда.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	3		Практическая работа
16 2- 16 4	Атмосферное давление.	Групповая, занятие с элементами экспериментирования и исследования	3		Устный опрос

16 5- 16 8	Магнитные бури. Солнечное затмение.	Теоретическая исследовательская работа с источниками информации	4		Анкетирование
16 9	Подводим итоги. Что меня заинтересовало?	Круглый стол. "Свободный микрофон"	1		Итоговое тестирование
17 0	Подводим итоги. Чем заняться летом?	Круглый стол. Планирование.	1		Интеллектуальная игра

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	Количество (оптимальное)	% использования
1	Столы	17	100
2	Стулья	34	100

3	Магнитная доска	1	80
4	Ноутбук	1	80
5	Компьютер	5	80
6	Проектор	1	50
7	Микроскоп биологический	5	80
8	Индивидуальные мини-лаборатории	10	50
9	Канцелярские принадлежности.	комплект	100
10	Медицинская аптечка.	1	по требованию

Информационное обеспечение

1. <https://smotrim.ru/brand/18485> 2. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы. 3. <http://www.danilova.ru> 4. <http://geo.1september.ru> 5. <http://megacollection.ru> 6. образовательные платформы «РЭШ», «Якласс», ресурсы edsoo.ru 7. <http://www.en.edu.ru> Естественнонаучный образовательный портал 8. <https://naukatv.ru/programs/59> - учебные фильмы о физических явлениях и процессах

Кадровое обеспечение:

По данной программе может работать педагог с высшим или средне-специальным педагогическим образованием первой или высшей квалификационной категории, имеющий опыт работы в данном направлении. В настоящее время занятия ведет педагог начальной школы с высшим образованием, высшей квалификационной категории Ионова Светлана Михайловна.

2.3 Формы аттестации

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.

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.

2.4 Методические материалы

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, развитию 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

2.5 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-detey-doshkolnogo-i-mladshego>
2. Опыты и эксперименты для детей дошкольного возраста
<http://www.maam.ru/detskijasad/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)

Приложение.

Оценочные материалы

ТЕСТ «Как человек использует свойства воды»

Вопрос № 1

Благодаря какому свойству воду можно перелить из одного стакана в другой?

- Прозрачность
- Текучесть
- Растворяемость
- Несжимаемость

Вопрос № 2

Как называется сила, которая действует на тело, погруженное в жидкость, равная весу вытесненной воды?

- Сила тяжести
- Выталкивающая сила
- Сила воды
- Сила упругости

Вопрос № 3

Как звали ученого, который открыл закон сообщающихся сосудов?

- Эвклид
- Аристотель
- Архимед
- Пифагор

Вопрос № 4

Вода является хорошим...

- Загустителем
- Разрыхлителем
- Затвердителем
- Растворителем

Вопрос № 5

Если сжимать воду в шприце, то она...

- Сожмется
- Разожмется
- Испарится
- Останется неизменной

Вопрос № 6

Какое состояние вода не может принимать?

- Жидкое
- Твердое
- Газообразное
- Плазма

Вопрос № 7

Где человек использует свойства воды?

- Не использует
- Для поливки растений
- В промышленности, в быту, в сельском хозяйстве.

Тест по теме «Свойства воздуха»

1. Из чего состоит воздух?

- 1) из смеси жидких и твёрдых веществ.
- 2) из смеси жидких веществ.
- 3) из смеси твёрдых веществ.
- 4) из смеси газов.

2. Какое свойство воздуха позволяет нам видеть вокруг нас всё окружающее?

- 1) отсутствие запаха.
- 2) прозрачность
- 3) упругость.
- 4) бесцветность.

3. Отметьте газообразные вещества, которые входят в состав воздуха:

- а) кислород б) природный газ в) углекислый газ г) азот

4. При дыхании живые существа поглощают из воздуха:

- а) азот б) кислород в) углекислый газ

5. Какими свойствами обладает воздух?

- а) Прозрачен, бесцветен, без запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло
- б) Голубого цвета, как небо, проводит звуки, пропускает солнечные лучи, не имеет запаха

6. В окнах для сохранения тепла устанавливают двойные рамы. Какое свойство используется?

- а) При нагревании воздух расширяется
- б) При охлаждении воздух сжимается
- в) Воздух плохо проводит тепло

7. Как нужно охранять воздух от загрязнения?

- а) Остановить все фабрики и заводы, прекратить заготовку древесины. Запретить пользоваться автотранспортом. Превратить Землю в один огромный заповедник.

б) Фабрики и заводы должны иметь уловители пыли и вредных веществ. Транспорт необходимо сделать экологически безопасным. В городах и вокруг них создавать пояса садов, парков и лесов.

8. Как называется воздушная оболочка Земли?

- а) Литосфера
- б) Гидросфера
- в) Атмосфера

9. Как называется прибор для определения температуры воздуха на улице?

- а) Уличный термометр
- б) Ртутный термометр
- в) Медицинский термометр

10. Какой газ поддерживает горение? Запиши _____

11. Какого газа станет больше в кабинете к концу урока?

- а) кислорода
- б) азота
- в) углекислого газа

12. Движение воздуха над поверхностью земли – это

- а) поток
- б) ветер
- в) испарение

Итоговый тест

1. Наука, изучающая электричество

- А) химия
- Б) география
- В) физика
- Г) биология

2. Экология – это наука о

- А) взаимоотношениях организмов
- Б) форме и строении Земли
- В) живой природе
- Г) веществах и их превращениях

3. Методом изучения природы является

- А) эксперимент
- Б) экскурсия
- В) эксперт
- Г) экспресс

4. Для опытов в химии используют

- А) колбу
- Б) лупу
- В) линейку
- Г) бинокль

5. Создал учение о биосфере

- А) Ч.Дарвин
- Б) Ж.Б.Ламарк
- В) К.Линней
- Г) В.Вернадский

6. Первым использовал телескоп наблюдая за небесными телами

- А) Н.Коперник
- Б) К.Птолемей
- В) Д.Бруно
- Г) Г.Галилей

7. Планета – гигант

