

Является частью ООП ООО и СОО МКОУ Колыбельской СОШ
Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 1 от 14.08.2026г.
Утверждено приказом директора школы приказ № 72А от 14.08.2026г.

Дополнительная общеобразовательная программа
«Чудеса науки и природы»
(Базовый Уровень)
Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации программы: 2 год



Программу составил воспитатель
Кириенко Анастасия Владимировна

с. Колыбелька 2026

1.1. Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также нормативными правовыми актами, регламентирующими отношения в сфере образования.

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее - СанПиН);
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм [СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и \(или\) безвредности для человека факторов среды обитания"](#);
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок);
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
12. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
13. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 г. «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

14. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 г. № АК- 2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ");

15. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» относится к программам естественнонаучной направленности.

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.

Пропедевтический этап программы:

Важным структурным элементом программы является пропедевтический этап, который предшествует изучению основных разделов естествознания и реализуется на первых занятиях каждого года обучения. Пропедевтика направлена на формирование у младших школьников первоначальных представлений о науке, методах познания, свойствах веществ и явлениях природы. Данный этап позволяет снять психологические барьеры, развивает познавательный интерес и создаёт основу для дальнейшей исследовательской деятельности.

В содержание пропедевтического этапа входят такие предметные темы и вопросы, как введение в науку, знакомство с различными областями естествознания — физикой, химией, биологией, географией и астрономией, а также с профессией учёного и назначением опытов и экспериментов. Дети осваивают методы познания: учатся различать наблюдение и эксперимент, знакомятся с понятиями гипотезы и вывода, учатся задавать вопросы и выдвигать предположения. Большое внимание уделяется формированию представлений о телах и веществах, об их простейших свойствах: дети знакомятся с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами, изучают свойства воды, воздуха, песка, глины, металлов, древесины и пластмассы, учатся описывать цвет, форму, прозрачность, текучесть, твёрдость и упругость материалов. Значительное место занимает знакомство с явлениями природы — дождём, снегом, ветром, радугой, грозой, а также с физическими и химическими явлениями, такими как движение, нагревание, свет, звук, горение, ржавление и скисание. В рамках пропедевтики дети знакомятся с простейшим лабораторным оборудованием — пробиркой, колбой, мензуркой, микроскопом, лупой, весами и термометром, а также осваивают правила безопасного поведения при проведении опытов, учатся понимать, почему нельзя пробовать вещества на вкус, нюхать их или трогать руками без разрешения. Кроме того, пропедевтический этап включает

специальные упражнения и игры на развитие наблюдательности, умения замечать детали, описывать объекты и явления, задавать вопросы и находить на них ответы.

Пропедевтический материал реализуется через систему игровых заданий, простейших опытов, наблюдений и бесед, что соответствует возрастным особенностям детей 7–10 лет. Освоение пропедевтического блока является обязательным условием для успешного перехода к более сложным темам программы.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неосценимую роль в формировании детской личности.

Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся;

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» ориентирована на детей 7 - 10 лет, с учетом особенностей их развития.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» **адресована** детям от 7 до 10 лет, с учетом особенностей их развития.

Срок освоения и объём программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения.

1 год обучения 68 часов в год;

2 год обучения 68 часов в год;

Режим занятий по программе:

Режим занятий, обучающихся (продолжительность и их количество) определяется возрастом детей, дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой в соответствии с санитарными нормами и правилами, регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком, расписанием занятий.

Занятия в группах проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (40 минут).

Уровневость программы:

Содержание и материал программы соответствует базовому уровню сложности.

Формы обучения и виды занятий:

Основной формой является комбинированное занятие, которое включает в себя: групповые занятия, практические и лабораторные работы, игры, творческие отчеты, экскурсии, беседы, экскурсии, игры, практические занятия.

Формы подведения результатов: открытое занятие, проектная работа.

1. 2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у детей экологической культуры, осознанного отношения к окружающей среде, любви к родной местности, дому.

Задачи программы:

- Познакомить детей с опытно-экспериментальной и исследовательской деятельностью;
- Выявить склонности, способности и интересы школьников к различным видам деятельности;
- Сформировать положительное отношение к науке и образовательной системе в целом;

1.3. Содержание программы

Содержание программы курса отражено в приложениях №1-№4 к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Чудеса науки и природы».

1.4. Планируемые результаты

Личностными результатами являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков
- сравнивать по заданным критериям два три объекта
- проводить классификацию по заданным критериям
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях
- устанавливать последовательность событий
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделять общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

Предметные результаты

- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знание свойств веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ;
- умение использовать термины «тело», «вещество», «простое вещество», «смеси», «химические элементы», «химические явления», «физические явления», «индикаторы»;

- умения и навыки проведения простейшего химического эксперимента;
- умения и навыки работы с простейшим химическим оборудованием;
- умение проводить наблюдение за химическим явлением.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебный план

Учебный план первого года обучения

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	Беседа, опрос
2	Опыты и эксперименты с водой	14	5	9	Практические работы, лабораторный журнал
3	Опыты и эксперименты с воздухом	14	5	9	Практические работы, наблюдения
4	Опыты и эксперименты с металлами	12	4	8	Лабораторный журнал, викторина
5	Опыты и эксперименты с песком и глиной	10	3	7	Практические работы, мини-проект
6	Введение в исследовательскую деятельность	6	2	4	Исследовательский мини-проект
7	Природные и искусственные вещества	6	2	4	Мини-проект, викторина
8	Итоговое занятие. Защита проектов	4	0	4	Творческий отчёт, защита проектов
ИТОГО		68	22	46	

Учебный план второго года обучения

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	Беседа, опрос
2	Строение и свойства вещества	10	4	6	Викторина, изготовление моделей
3	Физические и химические явления	10	4	6	Мини-проект, лабораторный журнал
4	Вода и воздух	12	4	8	Практические работы, изготовление

					кормушек
5	Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы	14	5	9	Наблюдение, изготовление плакатов, гербарий
6	Эксперименты с продуктами питания	8	2	6	Практические работы, мини-проект
7	Человек и природа	6	2	4	Экологический проект, памятки
8	Итоговое занятие. Защита проектов	6	0	6	Творческий отчёт, исследовательский проект
ИТОГО		68	22	46	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (1-й год)

Раздел 1. Введение (2 часа)

Теория (1 час):

Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности. Знакомство с оборудованием кабинета «Точка роста»: пробирки, колбы, мензурки, микроскоп, лупа, весы, термометр.

Практика (1 час):

Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение. Экскурсия по кабинету. Тренировочное упражнение «Правильно возьми пробирку».

Раздел 2. Опыты и эксперименты с водой (14 часов)

Теория (5 часов):

Вода в природе. Значение воды для всего живого. Три состояния воды: твёрдое (лёд), жидкое (вода), газообразное (пар). Свойства воды: прозрачность, бесцветность, отсутствие вкуса и запаха, текучесть, отсутствие собственной формы. Вода как растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, кипячение. Преломление света в воде. Капиллярный эффект. Движение воды в растениях. Испарение и конденсация. Круговорот воды в природе.

Практика (9 часов):

Опыт «Определение цвета, запаха, прозрачности воды». Опыт «Вода принимает форму сосуда». Опыт «Вода — растворитель» (растворение соли, сахара, соды, песка, масла). Опыт «Сравнение скорости растворения в холодной и горячей воде». Опыт «Изготовление фильтра из ваты, песка и угля». Очистка мутной воды. Опыт «Капля воды — лупа». Опыт «Движение воды в растениях» (сельдерей в подкрашенной воде). Опыт «Наблюдение за испарением воды». Опыт «Конденсация пара». Игра-путешествие «Вода вокруг нас». Оформление лабораторного журнала.

Раздел 3. Опыты и эксперименты с воздухом (14 часов)

Теория (5 часов):

Что такое воздух. Воздух — смесь газов (азот, кислород, углекислый газ, аргон). Свойства воздуха: прозрачный, бесцветный, не имеет запаха, лёгкий, упругий, сжимаемый. Воздух занимает место и имеет вес. Атмосфера Земли. Атмосферное давление. Движение воздуха. Что такое ветер. Причины возникновения ветра. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Значение воздуха для дыхания живых организмов.

Практика (9 часов):

Опыт «Обнаружение воздуха» (стакан, вода, салфетка). Опыт «Воздух занимает пространство» (бутылка с воронкой). Опыт «Сжимаемость воздуха» (шприц). Опыт «Упругость воздуха» (надутый мяч). Опыт «Воздух имеет вес» (шарики на весах). Опыт «Давление воздуха» (стакан с водой и бумагой). Опыт «Тёплый воздух легче холодного». Опыт «Ветер в комнате» (вертушка). Опыт «Вдох — выдох». Опыт «Обнаружение углекислого газа» (известковая вода). Конкурс «Лучший опыт с воздухом». Оформление лабораторного журнала.

Раздел 4. Опыты и эксперименты с металлами (12 часов)

Теория (4 часа):

Что такое металлы. Металлы в природе (руды). Виды металлов: чёрные (железо, сталь) и цветные (медь, алюминий, серебро, золото). Основные свойства металлов: твёрдость, пластичность, теплопроводность, электропроводность, блеск. Что такое магнит. Магнитные и немагнитные металлы. Магнитное поле. Полюса магнита. Коррозия металлов (ржавчина). Использование металлов в быту, строительстве, технике.

Практика (8 часов):

Рассматривание коллекции металлов. Опыт «Твёрдость металлов» (царапаем разные металлы). Опыт «Пластичность металлов» (гнём проволоку). Опыт «Теплопроводность металлов» (нагревание стержня). Опыт «Электропроводность металлов» (электрическая цепь). Опыт «Притяжение магнитом». Опыт «Действие магнита через предметы». Опыт «Отталкивание магнитов». Опыт «Наблюдение за коррозией» (гвозди в воде, соли, масле). Экскурсия в мастерскую. Игра «Что из чего сделано?». Оформление лабораторного журнала.

Раздел 5. Опыты и эксперименты с песком и глиной (10 часов)

Теория (3 часа):

Происхождение песка и глины. «Дети гранита». Свойства песка: сыпучесть, водопроницаемость, отсутствие пластичности. Свойства глины: вязкость, пластичность, водонепроницаемость. Сравнение песка и глины. Использование песка и глины человеком. Песок как природный фильтр.

Практика (7 часов):

Рассматривание песка и глины через лупу. Опыт «Сыпучесть песка». Опыт «Водопроницаемость песка». Опыт «Водонепроницаемость глины». Опыт «Пластичность глины» (лепим фигурки). Опыт «Изготовление песочного фильтра». Опыт «Сравнение песка и глины» (заполнение таблицы). Мини-проект «Полезные ископаемые в нашей жизни». Оформление лабораторного журнала.

Раздел 6. Введение в исследовательскую деятельность (6 часов)

Теория (2 часа):

Что такое исследование. Кто такой исследователь. Основные методы исследования: наблюдение, эксперимент, сравнение, измерение. Что такое гипотеза. Как выдвигать предположения. Структура исследования: цель, задачи, методы, результаты, выводы. Как оформить результаты.

Практика (4 часа):

Упражнения на наблюдательность: «Что изменилось?», «Найди отличия». Мыслительный эксперимент: «Что будет, если...?». Выбор темы для мини-исследования. Составление плана исследования. Проведение мини-исследования. Оформление лабораторного журнала. Презентация результатов.

Раздел 7. Природные и искусственные вещества (6 часов)

Теория (2 часа):

Что такое вещество. Тело и вещество. Природные вещества: вода, воздух, песок, глина, металлы, древесина, камень, нефть. Искусственные вещества: пластмасса, стекло, резина, ткани, бумага. Сравнение природных и искусственных веществ. Влияние искусственных веществ на природу.

Практика (4 часа):

Сортировка предметов «Природное — искусственное». Опыт «Горение природных и искусственных веществ». Опыт «Разложение в почве» (бумага, пластик). Игра «Найди лишнее». Мини-проект «Природа и человек — создатели веществ». Оформление лабораторного журнала.

Раздел 8. Итоговое занятие. Защита проектов (4 часа)

Теория (0 часов): —

Практика (4 часа):

Подготовка проектных работ: оформление стендов, презентаций. Отработка выступлений. Защита индивидуальных и групповых исследовательских проектов. Творческий отчёт «Мои открытия за год». Выставка лучших лабораторных журналов, моделей, рисунков. Награждение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (2-й год)**Раздел 1. Введение (2 часа)****Теория (1 час):**

Повторение правил техники безопасности. Знакомство с целями и задачами второго года обучения. Новые приборы и оборудование: цифровая лаборатория «НауЛаб», электронный микроскоп, датчики. Что такое научный метод. Этапы научного исследования.

Практика (1 час):

Показ фильма «Безопасность в лаборатории» и его обсуждение. Тренировочные упражнения с новым оборудованием. Оформление лабораторного журнала.

Раздел 2. Строение и свойства вещества (10 часов)**Теория (4 часа):**

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел. Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Практика (6 часов):

Игровая викторина на определение тел и веществ. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

Раздел 3. Физические и химические явления (10 часов)**Теория (4 часа):**

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Практика (6 часов):

Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений. Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению

объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

Раздел 4. Вода и воздух (12 часов)

Теория (4 часа):

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Ветер. Погода. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Охрана воды.

Практика (8 часов):

Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха». Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давления воздуха с помощью барометра. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц. Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры. Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

Раздел 5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (14 часов)

Теория (5 часов):

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Практика (9 часов):

Эксперименты по изучению свойств живого. Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур. Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

Раздел 6. Эксперименты с продуктами питания (8 часов)

Теория (2 часа):

Продукты питания и их значение для человека. Что такое «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты». Крахмал. Состав молока. Витамин С. Вред газированных напитков.

Практика (6 часов):

Определение крахмала в продуктах питания (йод + хлеб, картофель, рис).

Исследование молока (нагревание, скисание, добавление уксуса).

Изменение цвета капусты. Чудо-лимон. Исследование газированных напитков. Содержание витамина С в овощах и фруктах.

Раздел 7. Человек и природа (6 часов)**Теория (2 часа):**

Любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Пути попадания вредных веществ в организм человека. Меры, направленные на снижение вредного влияния загрязнений на здоровье.

Практика (4 часа):

Конкурс рисунков «Моя роль в защите природы». Квест-игра «Защитим природу вместе». Изготовление памяток «Природа в твоих руках».

Экологический субботник.

Раздел 8. Итоговое занятие. Защита проектов (6 часов)**Теория (0 часов): —****Практика (6 часов):**

Подготовка исследовательских проектов. Оформление постеров, презентаций, лабораторных журналов. Защита проектов перед группой и жюри. Круглый стол «Мои научные открытия». Творческий отчёт «Я — исследователь». Выставка лучших работ. Награждение.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ (68 ЧАСОВ)

№ п/п	Раздел/Тема урока	Содержание примерной ООП НОО	Ко л- во час	Дата план	Да та фа кт
Введение (2 ч)					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Теория. Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности. Практика (1 час): Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение. Экскурсия по кабинету.	2	05.09	
Опыты и эксперименты с водой (14 ч)					
2	Что такое вода? Три состояния воды.	Теория. Вода в природе. Значение воды. Три состояния воды. Практика. Наблюдение за льдом, водой, паром.	2	12.09	
3	Свойства воды.	Теория. Прозрачность, текучесть, отсутствие формы. Практика. Опыты «Вода принимает форму сосуда», «Вода прозрачная».	2	19.09	
4	Вода — растворитель.	Теория. Растворимые и нерастворимые вещества. Практика. Растворение соли, сахара, соды, песка, масла. Сравнение скорости растворения в холодной и горячей воде.	2	26.09	
5	Очистка воды.	Теория. Способы очистки воды. Практика. Изготовление фильтра из ваты, песка и угля. Очистка мутной воды.	2	03.10	
6	Вода — увеличительное стекло. Движение	Теория. Преломление света. Капиллярный эффект. Практика. Опыт	2	10.10	

	воды в растениях.	«Капля воды — лупа». Опыт с сельдереем и подкрашенной водой.			
7	Пар — это вода. Круговорот воды в природе.	Теория. Испарение, конденсация. Практика. Опыты «Пар над кипятком», «Конденсация на холодном стакане».	2	17.10	
8	Обобщение по разделу «Вода».	Практика. Игратушество «Вода вокруг нас». Презентация лучших опытов. Оформление лабораторного журнала.	2	24.10	
Опыты и эксперименты с воздухом (14 ч)					
9	Что такое воздух? Состав воздуха.	Теория. Воздух — смесь газов. Практика. Опыт «Обнаружение воздуха» (стакан, вода, салфетка).	2	07.11	
10	Воздух занимает место. Свойства воздуха.	Теория. Упругость, сжимаемость. Практика. Опыты «Воздух занимает пространство», «Сжимаемость воздуха» (шприц).	2	14.11	
11	Воздух имеет вес. Давление воздуха.	Теория. Атмосферное давление. Практика. Опыты «Воздух имеет вес» (шарики на весах), «Давление воздуха» (стакан с бумагой).	2	21.11	
12	Движение воздуха. Ветер.	Теория. Причины ветра. Практика. Опыты «Вертушка», «Тёплый и холодный воздух».	2	28.11	
13	Вдох — выдох. Состав выдыхаемого воздуха.	Теория. Кислород и углекислый газ. Практика. Опыт с известковой водой (помутнение).	2	05.12	
14	Обобщение по разделу «Воздух».	Практика. Конкурс «Лучший опыт с воздухом». Оформление лабораторного журнала.	2	12.12	
Опыты и					

эксперименты с металлами (12 ч)					
15	Что такое металлы?	Теория. Металлы в природе. Виды металлов. Практика. Рассматривание коллекции металлов.	2	19.12	
16	Свойства металлов.	Теория. Твёрдость, пластичность, теплопроводность. Практика. Опыты «Гнём проволоку», «Нагревание металлического стержня».	2	26.12	
17	Электропроводность металлов. Магниты.	Теория. Электрический ток. Магнитное поле. Практика. Сборка электрической цепи. Опыты с магнитами.	2	16.01	
18	Коррозия металлов.	Теория. Ржавчина — окисление. Практика. Наблюдение за ржавлением гвоздей в разных условиях.	2	23.01	
19	Изделия из металлов.	Теория. Использование металлов в быту. Практика. Экскурсия в мастерскую. Игра «Что из чего сделано?».	2	30.01	
20	Обобщение по разделу «Металлы».	Практика. Оформление лабораторного журнала. Викторина.	2	06.02	
Опыты и эксперименты с песком и глиной (10 ч)					
21	Что такое песок и глина?	Теория. Происхождение. Свойства песка и глины. Практика. Рассмотрение через лупу.	2	13.02	
22	Свойства песка.	Теория. Сыпучесть, водопроницаемость. Практика. Опыты «Пересыпание песка», «Вода проходит через песок».	2	20.02	

23	Свойства глины.	Теория. Вязкость, пластичность, водонепроницаемость. Практика. Опыты «Лепим из глины», «Вода не проходит через глину».	2	27.02	
24	Сравнение песка и глины.	Теория. Сходства и различия. Практика. Заполнение сравнительной таблицы.	2	06.03	
25	Обобщение по разделу «Песок и глина».	Практика. Мини-проект «Полезные ископаемые». Оформление лабораторного журнала.	2	13.03	
Введение в исследовательскую деятельность (6 ч)					
26	Что такое исследование?	Теория. Методы исследования. Гипотеза. Практика. Упражнения на наблюдательность.	2	20.03	
27	Планирование исследования.	Теория. Цель, задачи, план. Практика. Составление плана исследования.	2	27.03	
28	Оформление результатов.	Практика. Оформление лабораторного журнала. Презентация мини-исследования.	2	03.04	
Природные и искусственные вещества (6 ч)					
29	Природные вещества.	Теория. Что создано природой. Практика. Сортировка предметов природного происхождения.	2	10.04	
30	Искусственные вещества.	Теория. Что создано человеком. Практика. Сортировка предметов.	2	17.04	
31	Сравнение природных и искусственных	Теория. Сходства и различия. Практика. Мини-проект «Природа и человек	2	24.04	

	веществ.	— создатели».			
Итоговое занятие. Защита проектов (4 ч)					
32	Подготовка к защите проектов.	Практика. Оформление проектных работ.	2	08.05	
33	Защита исследовательских проектов.	Практика. Презентация проектов. Творческий отчёт.	2	15.05	
34	Итоговое занятие. Награждение.	Практика. Выставка лучших работ. Награждение.	2	22.05	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ (68 ЧАСОВ)

№ п/п	Раздел/Тема урока	Содержание примерной ООП НОО	Ко л-во час	Дата план	Дата факт
Введение (2 ч)					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Теория. Повторение правил ТБ. Знакомство с целями и задачами 2-го года. Новое оборудование. Практика. Показ фильма «Безопасность в лаборатории». Тренировочные упражнения.	2	05.09	
Строение и свойство вещества (10 ч)					
2	Тела и вещества.	Теория. Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Практика. Игровая викторина на определение тел и веществ.	2	12.09	
3	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	Теория. Свойства жидких и газообразных тел. Практика. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем).	2	19.09	
4	Свойства веществ:	Теория. Молекулы.	2	26.09	

	деформация, упругость, пластичность.	Взаимодействие молекул. Практика. Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности.			
5	Вещества и смеси.	Теория. Вещества чистые и смеси, простые и сложные. Практика. Эксперименты по разделению смесей веществ.	2	03.10	
6	Молекулы. Атомы. Элементы. Движение частиц вещества.	Теория. Диффузия. Практика. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».	2	10.10	
Физические и химические явления (10 ч)					
7	Явления природы.	Теория. Явления природы. Физические и химические явления. Практика. Классификация явлений.	2	17.10	
8	Физические явления.	Теория. Электрические, механические, тепловые, световые явления. Практика. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений.	2	24.10	
9	Изменение агрегатного состояния веществ.	Теория. Агрегатные переходы. Практика. Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ.	2	07.11	
10	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	Теория. Химические реакции. Практика. Эксперименты по горению и	2	14.11	

		нагреванию веществ, изменению объема веществ при нагревании и охлаждении.			
11	Для чего нужны индикаторы? Использование явлений в жизни.	Теория. Индикаторы. Использование человеком физических и химических явлений. Практика. Действие индикаторов для определения химической природы веществ. Мини-проект «Физика и химия в моём доме».	2	21.11	
Вода и воздух (12 ч)					
12	Воздух и его свойства.	Теория. Состав воздуха. Физические свойства воздуха. Практика. Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».	2	28.11	
13	Вес воздуха и атмосферное давление.	Теория. Атмосферное давление. Барометр. Практика. Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давления воздуха с помощью барометра.	2	05.12	
14	Изменение давления воздуха с высотой. Погода.	Теория. Погода. Предсказание погоды. Практика. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «Пословицы и поговорки о природе».	2	12.12	
15	Помощь птицам в зимнее время.	Практика. Изготовление и развешивание кормушек для птиц.	2	19.12	
16	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	Теория. Три состояния воды. Практика. Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры.	2	26.12	
17	Вода — растворитель. Охрана воды.	Теория. Растворимость. Охрана воды. Практика. Экспериме	2	16.01	

		нты по изучению растворимости веществ при разных условиях. Конкурс плакатов.			
Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (14 ч)					
18	Почва. Охрана почв.	Теория. Почва, ее образование. Разнообразие почв. Охрана почв. Практика. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	2	23.01	
19	Организмы и условия их жизни.	Теория. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды. Практика. Игра «Экологические факторы».	2	30.01	
20	Увеличительные приборы.	Теория. Клеточное строение организмов. Клетка. Практика. Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов.	2	06.02	
21	Изучение микроорганизмов.	Теория. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные. Практика. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений.	2	13.02	
22	Изучение микроорганизмов.	Теория. Царства организмов. Практика. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов.	2	20.02	
23	Посев семян и выращивание рассады.	Практика. Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных	2	27.02	

		культур.			
24	Изготовление гербария. Обобщение.	Практика. Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации». Оформление лабораторного журнала.	2	06.03	
Эксперименты с продуктами питания (8 ч)					
25	Определение крахмала в продуктах.	Теория. Крахмал. Практика. Определение крахмала в продуктах питания (йод + хлеб, картофель, рис).	2	13.03	
26	Исследование молока.	Теория. Состав молока. Практика. Исследование молока (нагревание, скисание, добавление уксуса).	2	20.03	
27	Исследование газированных напитков. Чудо-лимон.	Теория. Вред газировки. Витамин С. Практика. Исследование газированных напитков. Опыты с лимоном.	2	27.03	
28	Содержание витамина С в овощах и фруктах.	Теория. Витамин С. Практика. Опыт с йодом и крахмалом для определения витамина С.	2	03.04	
Человек и природа (6 ч)					
29	Влияние человека на природу.	Теория. Загрязнение окружающей среды. Пути попадания вредных веществ. Практика. Конкурс рисунков «Моя роль в защите природы».	2	10.04	
30	Как сохранить природу?	Теория. Меры защиты природы. Практика. Квест-игра «Защитим природу вместе».	2	17.04	
31	Изготовление памяток и плакатов.	Практика. Изготовление памяток «Природа в твоих руках». Экологический	2	24.04	

		субботник.			
Итоговое занятие. Защита проектов (6 ч)					
32	Подготовка к защите проектов.	Практика. Оформление проектных работ.	2	08.05	
33	Защита исследовательских проектов.	Практика. Презентация проектов по темам года.	2	15.05	
34	Итоговое занятие. Награждение.	Практика. Творческий отчёт. Выставка лучших работ. Награждение.	2	22.05	

2.2. Методические материалы

Занятия проводятся с использованием следующих методических материалов:

- Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников.
- Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников.
- Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников.
- Практическое пособие для учителей начальных классов.
- Занимательные задания и эффектные опыты по химии.
- Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература

2.3. Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к исследовательской деятельности, развития познавательного интереса и мотивации, была создана предметно-развивающая среда:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- интерактивная доска, магнитная доска;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер, проектор;
- наборы оборудования для проведения простейших опытов;
- цифровая лаборатория НауЛаб по биологии, химии и физике;
- электронный и световой микроскоп.

Раздел 3. Комплекс форм аттестации

3.1. Формы аттестации

Оценка качества реализации программы «Чудеса науки и природы» проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

3.2. Оценочные материалы

Форма контроля

- Тестовые задания.
- Викторины.
- Наблюдение.
- Творческие задания.

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

- Творческий отчет

- Исследовательский проект.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

для учителя

1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М., 2004
2. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей: учебн. пособие / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
3. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
4. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные Образовательные Технологии, 2012г.
5. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель, 2008г.

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. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе. - М. БАЛЛАС, 2008
2. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
3. Джанни Родари. "Книжка разных почему" Ташкент "ЮЛДУЗЧА", 1987г.
4. 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.
5. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
6. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
7. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.

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)

Учебно-методические средства обучения

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.