

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 11»

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
от 29.08.2024 г.
Протокол № 1

Утверждаю

Директор школы

А.В.Брусенская

Приказ № 172 от 30.08.2024 г.
СОШ №11



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Чудеса науки и природы»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: 14-15 лет
Состав группы: 12 человек
Срок реализации: 1 год
ID- номер в Навигаторе: 34335

Автор-составитель:
Кустова О.В.,
педагог дополнительного образования

с.Красногвардейское, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....3 стр.
2. Учебный (тематический) план.....7стр.
3. Содержание учебного (тематического) плана.....8 стр.
4. Календарно-тематическое планирование14 стр.
5. Формы контроля и оценочные материалы20 стр.
6. Учебно-методические средства обучения.....23 стр.

Пояснительная записка

Программа « Чудеса науки и природы » разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Указ Президента РФ от 7.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р
- Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» - Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» (далее – Программа) **естественно-научной и технологической направленности.**

Программа дополнительного образования « Чудеса науки и природы» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта второго поколения, на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей» **Актуальность** настоящей программы состоит в том, что она направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что обучающийся не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ученике комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности. **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.

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 неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

Цель и задачи Программы

Цель: Развитие и раскрытие творческой, всесторонне и гармонично развитой личности учащегося и формирование положительной мотивации включения в образовательную деятельность.

Задачи Программы

Обучающие :

обучение основным приемам и навыкам работы с природным материалом, с дополнительным материалом (технологическая подготовка обучающихся, включающая формирование первоначальных сведений о культуре труда, приобретение воспитанниками обще трудовых навыков);

- формирование умений работы в коллективе;
- умение аккуратно использовать материал, соблюдать элементарные правила ТБ.

Развивающие:

- раскрытия творческих способностей, интеллектуального и нравственного потенциала каждого учащегося;
- развитие фантазий и художественного вкуса, творческого воображения, умения видеть красоту природы;
- развитие мелкой моторики кисти рук, согласованность работы глаз и рук;
- развитие тактильной памяти;
- создание условий для творческой активности и индивидуальности в работе для каждого ребенка.

Воспитывающие:

- воспитание эстетического вкуса и уверенности в себе;
- формирование способности взять на себя ответственность за принятое решение, умения оценить результат своей деятельности, воспитания взаимопомощи;
- самоопределение, самовыражение;
- воспитание чувства гордости и удовлетворенности результатом своей работы;
- формирование метапредметных умений и навыков.

Категория обучающихся

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 14-15 лет.

Срок реализации Программы

Данная Программа рассчитана на 1 год обучения (68 часа).

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Очная: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, включение в проектную

деятельность; дистанционная: модульная, электронные ресурсы. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

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.

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.

Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:

- любовь к природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

Формы и средства контроля

Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля:- участие в выставках, проектах, конкурсах, творческих выставках.

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	Вода	5
2	Воздух	4
3	Металл	5
4	Песок и глина	5
6	Тренинг исследовательских способностей	9
7	Самостоятельная исследовательская практика	11
8	Строение и свойство вещества	3
9	Физические явления	3
10	Вода и воздух	3
11	Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы.	3
12	«Занимательные науки»: 1. Нескучная биология	4
13	«Волшебные чудеса науки»: 1. Загадочная астрономия 2. Увлекательная география	2 8
14	Итоговые занятия	3
	Всего	68

Содержание учебного (тематического) плана

Вода

Обучающиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Модуль развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Обучающиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Обучающиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки;
- различать три состояния воды;
- наблюдать круговорот в природе;
- бережно относиться к воде.

Тематические разделы :

1. Вода и её свойства
2. Вода в природе. Три состояния воды
3. Круговорот воды в природе. Осадки
4. Экологические проблемы. Охрана воды
5. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов)

Воздух

Обучающиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения тем модуля организовывается экскурсия на метеостанцию, проводятся практические занятия. Обучающиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Обучающиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные свойства воздуха;
- определять состав воздуха;

- понимать, что такое движение воздуха;
- бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

Тематические разделы :

1. Воздух и его свойства .
2. Движение воздуха. Ветер .
3. Метеорология и погода .
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха .
5. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») .

Металл

Обучающиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Модуль знакомит со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывает значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Обучающиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности.

Обучающиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства некоторых металлов;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки;
- применять некоторые свойства металлов на практических занятиях;
- различать наличие металлов в полезных ископаемых;
- работать с информацией.

Тематические разделы:

1. Металл и его свойства .
2. Магнит и магнетизм .
3. Полезные ископаемые. Руды .
4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов
5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике.
6. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов)

Песок и глина

Обучающиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины. а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита».

Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Обучающиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знания свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематические разделы:

1. Песок и глина. Сходство и различие
2. Песок и глина – полезные ископаемые
3. Песок и глина в жизни человека
4. Изучаем строение песка и глины
5. Творческий отчет (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок)

Тренинг исследовательских способностей

Тема 1. Что такое исследование? Кто такие исследователи?

Знакомство с понятием "исследование". Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом "исследование". Коллективное обсуждение вопросов о том, где использует человек свою способность исследовать окружающий мир. Исследование, его виды и роль жизни человека. Высказывания учащихся по данной теме.

Тема 2. Что можно исследовать?

Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности.

Тема 3. Коллективная игра-исследование.

Методика проведения коллективных игр-исследований описана в тексте методических рекомендаций. Предлагается выбрать любую из описанных или разработать собственную. Отбор материала по теме исследования. Анализ игровой ситуации. Игры «Конструирование игровой площадки», «Жилой дом», «Историческое моделирование»

Тема 4. Учимся выделять главное и второстепенное.

Знакомство с "матрицей по оценке идей". Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания типа - "что сначала, что потом". Схемы исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия наблюдение.

Тема 5. Развиваем умения видеть проблемы.

Развитие умений видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям.

Самостоятельная исследовательская практика

Тема 6. Проект «Путешествие в Загадкино»

Народные и авторские загадки. Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 7. Проект «Что такое Новый год?»

История праздника Новый год. Как встречают Новый год в разных странах. Новогодние подарки. Традиции вашей семьи. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 8. Проект «Моя семья»

Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 9. Проект «Знакомые незнакомцы»

Растения родного края. Легенды о растениях. Групповая и индивидуальная работа по темам исследований: рассматривание иллюстрации, чтение энциклопедий, проведение опытов, проведение занятий по теме исследования, обсуждение полученной информации. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 10. «Любимая игрушка»

Значение игрушки в жизни ребёнка. Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки». Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 10. Проект «Меры длины»

Старинные меры длины: пядь, фут, локоть; истории их происхождения. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Тема 11. Проект «Города в России»

Наша страна – Россия. Города России. Достопримечательности городов. Работа над проектом в соответствии с этапами.

Проектная деятельность и ее задачи

Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации.

Виды деятельности:

Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

Строение и свойство вещества

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.

Виды деятельности: 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».

Физические явления

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

Вода и воздух

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. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. 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. Использование воды человеком. Охрана воды.

Виды деятельности:

Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц.

Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы

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.

Виды деятельности: 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. Зарисовывание результатов наблюдений. 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».

Нескучная биология

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Загадочная астрономия

Теоретическая часть. Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звездное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

Практическая часть. Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли).

Увлекательная география

Теоретическая часть. Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

Практическая часть. Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Разлив нефти в океане»

Итоговые занятия

Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

Практическая часть. Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год
1 год обучения на 68 часов. Занятия планируются 1 раз в неделю по 2 часа

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	6.09	13.35-14.15	Вода Земли. Вода и её свойства. Пар – это тоже вода. С водой и без воды	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
2.	сентябрь	6.09	14.20-15.00	Вода не имеет формы.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
3.	сентябрь	13.09	13.35-14.15	«Кипение» холодной воды	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
4.	сентябрь	13.09	14.20-15.00	Три состояния воды. Снег. Снежинки. На дне снежного моря	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
5.	сентябрь	20.09	13.35-14.15	Творческая мастерская	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
6.	сентябрь	20.09	14.20-15.00	Этот удивительный воздух.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
7.	сентябрь	27.09	13.35-14.15	Вдох – выдох.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
8.	сентябрь	27.09	14.20-15.00	В воде есть воздух.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
9.	октябрь	4.10	13.35-14.15	«Много ли в воздухе кислорода?»	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
10.	октябрь	4.10	14.20-15.00	Парящий самолет.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
11.	октябрь	11.10	13.35-14.15	Рисует магнит или нет.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
12.	октябрь	11.10	14.20-15.00	«Вольфрам – король	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа

				лампочек».				
13.	октябрь	18.10	13.35-14.15	«Алюминий– самый лёгкий металл».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
14.	октябрь	18.10	14.20-15.00	«Куй железо пока горячо».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
15.	октябрь	25.10	13.35-14.15	Песчаный конус.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
16.	октябрь	25.10	14.20-15.00	Глина, какая она?	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
17.	ноябрь	8.11	13.35-14.15	Ветер и песок.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
18.	ноябрь	8.11	14.20-15.00	«Свойства мокрого песка».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
19.	ноябрь	15.11	13.35-14.15	«Песочные часы».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
20.	ноябрь	15.11	14.20-15.00	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
21.	ноябрь	22.11	13.35-14.15	Коллективная игра- исследование. Коллективное занятие «Жилой дом». Коллективная игра-исследование. «Историческое моделирование	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
22.	ноябрь	22.11	14.20-15.00	Учимся выделять главное и второстепенное.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
23.	ноябрь	29.11	13.35-14.15	Развиваем умение видеть проблемы.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
24.	ноябрь	29.11	14.20-15.00	Развиваем умение выдвигать гипотезы.	1	комбинированное	МКОУ	Беседа,

						ное	СОШ № 11	практическое задание
25.	декабрь	6.12	13.35-14.15	Развиваем умение задавать вопросы.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
26.	декабрь	6.12	14.20-15.00	Развиваем умение давать определение понятиям.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
27.	декабрь	13.12	13.35-14.15	Развиваем умение давать определение понятиям.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
28.	декабрь	13.12	14.20-15.00	Развиваем умение классифицировать.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
29.	декабрь	20.12	13.35-14.15	Проект «Путешествие в Загадкино».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
30.	декабрь	20.12	14.20-15.00	Проект «Что такое Новый год?»	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
31.	декабрь	27.12	13.35-14.15	Проект «Моя семья».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
32.	декабрь	27.12	14.20-15.00	Проект «Знакомые незнакомцы».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
33.	январь	17.01	13.35-14.15	Проект «Знакомые незнакомцы».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
34.	январь	17.01	14.20-15.00	Любимая игрушка».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
35.	январь	24.01	13.35-14.15	Любимая игрушка».	1	комбинированное	МКОУ	Беседа,

						ное	СОШ № 11	практическое задание
36.	январь	24.01	14.20-15.00	Любимая игрушка».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Зачет, тестирование
37.	январь	31.01	13.35-14.15	Проект «Меры длины»	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
38.	январь	31.01	14.20-15.00	Проект «Города России».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
39.	февраль	7.02	13.35-14.15	Проект «Города России».	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
40.	февраль	7.02	14.20-15.00	Тела и вещества.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
41.	февраль	14.02	13.35-14.15	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность. Вещества и смеси	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
42.	февраль	14.02	14.20-15.00	Молекулы. Атомы. Элементы. Движение частиц вещества. Разнообразие веществ.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
43.	февраль	21.02	13.35-14.15	Физические явления.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
44.	февраль	21.02	14.20-15.00	Атмосферное давление.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
45.	февраль	28.02	13.35-14.15	Магнитные бури. Солнечное затмение.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
46.	февраль	28.02	14.20-15.00	Воздух и его свойства. Вес воздуха и атмосферное давление. Изменение давления воздуха с высотой	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
47.	март	7.03	13.35-14.15	Погода и ее предсказание. Помощь птицам в зимнее время.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание

48.	март	7.03	14.20-15.00	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды. Вода – растворитель.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
49.	март	14.03	13.35-14.15	Организмы и условия их жизни.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
50.	март	14.03	14.20-15.00	Организмы и условия их жизни.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
51.	март	21.03	13.35-14.15	Защита проектов.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
52.	март	21.03	14.20-15.00	Что такое биология?	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
53.	апрель	4.04	13.35-14.15	«Почему нужно мыть руки?»	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
54.	апрель	4.04	14.20-15.00	Фотосинтез и растения	1	комбинированное	МКОУ СОШ №11	Беседа, практическое задание
55.	апрель	11.04	13.35-14.15	Холоднокровные. Теплокровные.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
56.	апрель	11.04	14.20-15.00	Что изучает астрономия?	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
57.	апрель	18.04	13.35-14.15	Иллюзия луны	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
58.	апрель	18.04	14.20-15.00	«Смена времен года при помощи глобуса и лампы»). Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
59.	апрель	25.04	13.35-14.15	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой). Великие географические открытия (Работа с научно – познавательной литературой, фильм про географические	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание

				открытия)				
60.	апрель	25.04	14.20-15.00	Семицветная арка	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
61.	май	8.05	13.35-14.15	Айсберги – плавающие горы	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
62.	май	8.05	14.20-15.00	Как появились вулканы?	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
63.	май	16.05	13.35-14.15	Грозные ветры.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
64.	май	16.05	14.20-15.00	Заповедники Ставропольского края. Животный мир Ставропольского края.		комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
65.	май	23.05	13.35-14.15	Заповедники Ставропольского края. Животный мир Ставропольского края.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа
66.	май	23.05	14.20-15.00	Как сделать сообщение о результатах исследования.	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	Беседа, практическое задание
67.	май	26.05	13.35-14.15	Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	практическое задание
68.	май	26.05	14.20-15.00	Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки	1	комбинированное	МКОУ СОШ № 11	практическое задание
				Итого	68			

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля: - участие в выставках, проектах, конкурсах, творческих выставках.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Характерной особенностью данного кружка является его 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.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Материально-технические условия реализации Программы

Аппаратное и техническое обеспечение:

Групповое помещение с окнами, имеющее искусственное освещение, соответствующее требованиям СанПиН, охраны труда и пожарной безопасности. Технические средства обучения: ноутбук, интерактивная доска, сканер, принтер.

Формы аттестации и их периодичность

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- начальный (входной) контроль проводится с целью определения уровня развития обучающихся;
- текущий контроль проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала;
- итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

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

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

Формы проведения:

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

Формы проведения:

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

Формы проведения:

- ✓ Текущие тестовые задания.
- ✓ Мини - опрос.
- ✓ Наблюдение.
- ✓ Творческие задания.
- ✓ Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, определение результатов обучения.

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.

Учебно-методические средства обучения

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 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. Учебное пособие. Модульная система экспериментов PROLog. М.: Современные Образовательные Технологии, 2012г.
8. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей [Текст]: учебн. пособие / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
9. Иванова, А.И. Экологические наблюдения и эксперименты: Мир растений [Текст]: учеб.пособие/ А.И.Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2014. – 98 с.

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/detskij-sad/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)
7. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал
8. <http://razvivash-ka.ru/fizicheskie-opyty-dlya-detey-v-domashnih-usloviyah>
9. <http://www.karusel-tv.ru/announce>
10. <https://simplescience.ru/product>