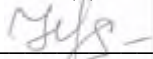


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Чукотского автономного округа
Управление социальной политики Администрации городского округа Певек МБОУ
СШ с.Рыткучи

РАССМОТРЕНО


Руководитель МО



Нурова С. Б.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Бирючева О. В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Сангаджиева Н.Б.

Приказ №01-11/94
от «19» июня 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Чудеса науки и природы»

Возраст учащихся: 7-10 лет
Срок реализации программы: 1 год

Учитель: С.В. Шубина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Чудеса науки и природы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального образования и реализуется в рамках внеурочной деятельности.

Программа разработана на основе правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Минобрнауки России №373 от 06 октября 2009 года, зарегистрирован в Минюст России №15785 от 22.12.2009)
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (стандарты второго поколения) М.: Просвещение 2011.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по внеурочной деятельности
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию и внесенной в реестр примерных основных общеобразовательных программ;
- Устава МБОУ СШ с.Рыткучи;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СШ с.Рыткучи; согласно учебному плану МБОУ СШ с.Рыткучи на 2024-2025 учебный год.
- Учебного плана МБОУ СШ с.Рыткучи на 2024-2025 уч. год, утвержденного на заседании педсовета.

Актуальность

В настоящее время дополнительная общеобразовательная общеразвивающая деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Программа «Чудеса науки и природы» интегрирует в себе пропедевтику биологии, физики, химии, обществознания. Характерной особенностью 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.

1.1 Отличительные способности программы

С целью всестороннего развития личности ребенка и формирования у него бережного отношения к природе, программой предусмотрены экскурсии с выходом на природу, экспериментальные работы на природе. По завершении всех занятий младшие школьники выполняют свой творческий исследовательский проект и защищают его. На протяжении всех занятий учитель оказывает всестороннюю поддержку каждому школьнику в выполнении этого исследования.

Данная программа способствует раскрытию индивидуальных способностей ребёнка, которые не всегда удаётся выявить на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в одобряемой деятельности. Каждый вид деятельности — творческий, познавательный, исследовательский — обогащает коммуникативный опыт школьников. Занятия направлены на то, чтобы каждый ученик мог ощутить свою уникальность и востребованность.

Адресат программы

Группа формируются из учащихся 7 - 10 лет. Состав группы постоянный. В объединение зачисляются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний. Содержание данной программы разработано с учетом местных условий и особенностей.

Педагогическая целесообразность

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Объем программы составляет 68 часа.

Срок реализации программы – 1 год.

Основная форма занятий – групповая.

При введении карантинных мероприятий в программе используются следующие формы дистанционных образовательных технологий:

- видео-занятия, мастер-классы;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

Режим занятий

Объем часов составляет: 68 часа (2 часа в неделю).

Занятия проходят 2 раза в неделю по 1 часу.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Групповые – для всей группы, при изучении общих и теоретических вопросов, индивидуально-групповые на практических занятиях. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

1. 2 Цели и задачи программы

- создание условий для проявления и развития ребенком творческих способностей на основе свободного выбора, для постижения достижений науки и техники;
- создание условий для многогранного развития и социализации в свободное от учёбы время;
- создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, формирование и развитие здоровой, творчески растущей личности.

Задачи программы

1. Познакомить детей с опытно-экспериментальной и исследовательской деятельностью.
2. Выявить склонности, способности и интересы школьников к различным видам деятельности.
3. Сформировать положительное отношение к науке и образовательной системе в целом.
4. Развить познавательный интерес младших школьников в области естественных наук.
5. Сформировать элементарные исследовательские навыки.
6. Создать условия для развития творческого и исследовательского потенциала детей.

1.3 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.

Взаимосвязь программы курса внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы» с федеральной рабочей программой воспитания

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания обучающихся при получении начального общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов при освоении программы курса внеурочной деятельности;

- в использовании методов и форм, встраиваемых в процесс обучения окружающего мира;

Организация деятельности педагога и виды деятельности обучающихся

При организации работы обучающихся в рамках данного курса педагогу необходимо учесть следующие принципы работы:

Необходимость углубления в рамках курса определенных аспектов содержания обучения предмета «Окружающий мир»;

Важность межпредметности и интегративности содержания. Учебные дисциплины в рамках курса дополняют и расширяют друг друга в той степени, насколько это необходимо для успешного освоения элементарных основ.

Значимость формирования исходных практических профессиональных навыков и умений в рамках курса – т. е. возможность осуществлять в первом приближении практическую деятельность, начальные профессиональные пробы.

Необходимость обеспечения преемственности уровней среднего общего образования (в частности, обучения в рамках гуманитарного профиля).

В силу своей профессиональной направленности курс будет нацелен на подготовку обучающихся к более углубленному изучению выбранного направления в рамках среднего образования.

В предложенном курсе можно предусмотреть два основных вида организации занятий и связанных с ними видов организации деятельности обучающихся, в рамках которых учитель может использовать многообразные формы работы. Прежде всего, это теоретические занятия, которые, однако, не должны глубоко проникать в теоретические основы научных дисциплин, а давать лишь самый общий обзор, направленный, в основном, на пояснение и облегчение дальнейшей практической работы (т. е. формировать именно те знания, умения и навыки, которые потребуются обучающимся в практической деятельности). Подобные занятия предполагают разнообразные режимы работы. Так, индивидуальная работа может предусматривать чтение специализированных текстов, работу с их содержанием, подготовку устных сообщений. Это может быть, например, выпуск стенгазеты, презентаций, выступление перед группой и т. д.

В рамках групповой формы работы обучающимся могут быть предложены на обсуждение проблемные вопросы и задачи, связанные с темами занятий. Также уместны и дискуссии, направленные на поиск возможных решений этих вопросов. Планирование хода и формата дискуссии может осуществляться учителем вместе с обучающимися.

Вместе с тем, дискуссия должна отвечать следующим общим требованиям:

- все обучающиеся принимают активное участие в дискуссии;
- говорящий отстаивает собственную точку зрения, приводя аргументы.
- участники внимательно выслушивают каждого говорящего и по окончании его речи задают вопросы (если таковые имеются);
- в завершении участники подводят итог дискуссии (как разрешен проблемный вопрос).

Могут быть предусмотрены и краткосрочные мини-проекты, нацеливающие обучающихся на творческую переработку теоретического материала. Благодаря подобной организации учебного процесса в теоретические занятия вносится значительный практический компонент, что способствует активному усвоению новой информации.

Таким образом, традиционные формы работы играют особую роль в рамках курса внеурочной деятельности «Чудеса науки и природы».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Чудеса науки и природы»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В сфере гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

В сфере патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, чувства ответственности за свой край, свой язык и культуру;
- ценностное отношение к историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде.

В сфере духовно-нравственного воспитания

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности в международном общении;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего в Российской Федерации и за рубежом.

В сфере эстетического воспитания:

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры;
- стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;
- готовность к самовыражению в профессиональном творчестве на международной арене.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание необходимости соблюдения правил безопасности в любой профессии, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям, вызванным необходимостью профессионального самоопределения, осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели, связанные с будущей профессиональной жизнью;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием для экономии внутренних ресурсов;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В сфере трудового воспитания:

- интерес к изучаемой сфере профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами русского языка;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области интересующей профессии на протяжении всей жизни, в том числе с использованием русского языка;

- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- осознанный выбор и построение индивидуальной образовательной траектории и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

В сфере экологического воспитания:

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

В сфере понимания ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.

В сфере совершенствования эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми.

Технологии, используемые при проведении занятий:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии. Формы проведения занятий:
- практикум,
- защита проекта,
- просмотр учебных фильмов по химии,
- беседа,
- презентация,
- активные и пассивные химические игры.

1.4 Содержание программы

1.4.1 Содержание учебного плана

1. Введение в исследовательскую деятельность.

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.

2. Вода – источник жизни на Земле.

В модуле учащиеся 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. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся 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.

3. Воздух - источник жизни на Земле.

В модуле учащиеся 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. Учащиеся 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.

Учащиеся 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.

4. Опыты и эксперименты с металлом

В модуле учащиеся 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. Учащиеся 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.

Учащиеся 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.

5. **Опыты и эксперименты с песком и глиной**

В модуле учащиеся 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.

Учащиеся 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.

6. **Проектная деятельность**

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.

7. **Строение и свойство вещества (7 ч)**

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».

8. Живые организмы. 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».

9. Занимательная химия

Теоретическая часть. Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

Обучающиеся должны уметь:

- отличать ядовитые растения от лекарственных;
- проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты;
- проводить опыты по выращиванию кристаллов в домашних условиях.

10. Физика без формул

Теоретическая часть. Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

11. 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 звёздное 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.

12. 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» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

Программа курса внеурочной деятельности «**Чудеса науки и природы**» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 1-4 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Учебный эксперимент в школьных курсах физики, химии, биологии, окружающего мира в начальной школе — это отражение научного метода исследования, присущего конкретной естественной науке. Постановка опытов и наблюдения имеют большое значение для ознакомления обучающихся с сущностью экспериментального метода, с его ролью в научных исследованиях, а также в формировании умений самостоятельно приобретать и применять знания, развитии творческих способностей.

Сформированные в ходе проведения экспериментов умения являются важным аспектом для положительной мотивации обучающихся на практико-ориентированную деятельность. В школьной практике эксперимент, экспериментальный метод и экспериментальная деятельность учащихся реализуются в основном при постановке демонстрационных и лабораторных опытов, в проблемно-поисковом и исследовательском методах обучения.

Большое количество наблюдений и демонстраций не обеспечивают формирование умений учащихся самостоятельно и целостно проводить исследование. Именно лабораторный эксперимент, в котором школьники имеют возможность самостоятельно выполнять лабораторные и практические работы вызывает наибольший интерес обучающихся и наиболее эффективен с педагогической точки зрения.

1.4.2 Учебно-тематический план

№	Наименование раздела	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
1	Введение в исследовательскую деятельность.	3	2	1
2	Вода - источник жизни на Земле.	8	3	5
3	Воздух - источник жизни на Земле.	8	3	5
4	Опыты и эксперименты с металлом	6	2	4
5	Опыты и эксперименты с песком и глиной	7	2	5
6	Проектная деятельность	4	2	2
7	Строения и свойства веществ.	3	1	2
8	Живые организмы. Микроорганизмы	11	4	7

9	Занимательная химия	4	1	3
10	Физика без формул	3	1	2
11	Загадочная астрономия	4	1	3
12	Увлекательная география	5	1	4
13	Итоговая часть	2		2
Итого		68	23	45

Календарный график:

№ п/п	Тема занятия	Формы поведения занятий	Количество часов	Дата	
				план	факт
1. Введение в исследовательскую деятельность (3 ч)					
1	Что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать?	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. 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	1		
2	Коллективная игра-исследование и эксперименты. Коллективная игра-исследование. «Жилой дом».	Практическое занятие с элементами экспериментирования. Игра.	1		
3	Как сделать сообщение о результатах исследования. 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	1		

		исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия – наблюдение.			
2. Вода - источник жизни на земле (8 часов)					
4	Вода Земли. Вода и её свойства. Три состояния воды. Вода - растворитель.	Беседа, дискуссия Практическое занятие с элементами исследования.	1		
5	Пар – это тоже вода.	Дать детям понятие о том, что пар – это тоже вода. Познакомить со свойствами воды. Обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного. Художественное творчество «Волшебная вода». Безопасность: формировать аккуратность во время работы со стеклянным оборудованием	1		
6	Вода не имеет формы.	Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда Художественное творчество «Путешествие капельки» (рисование по - мокрому). Коммуникация: активизировать речь детей, богатить словарь новыми словами Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.	1		
7	«Плывущее яйцо».	Дать представление о том, что такое плотность воды. Художественное творчество «Весенняя капель» Подготовить сообщение на тему: «Эта разная вода».	1		
8	«Кипение» холодной воды.	Дать представление об образовании вакуума в закрытом стакане с водой и о взаимодействии воздуха и воды. Прикладное творчество: изготовление поделки «вода в природе» Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.	1		
9	Замораживаем воду. (Что такое снег. Снежинки.)	Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода. Художественное творчество Аппликация «Снежинка».	1		

		Социализация: формировать старание и дружеское отношение между детьми во время выполнения опытов и заданий. Предложить родителям провести эксперимент с цветными льдинками дома вместе с детьми.			
10	Эксперимент со льдом. (Почему лёд плавает?)	Изучить свойство льда и сравнить его с жидким состоянием воды. Художественное творчество: «Поделки из льда» Сообщение на тему: «Польза льда в природе и для человека»	1		
11	Круговорот воды. (Почему идет дождь?)	Изучить круговорот воды.	1		
Воздух - источник жизни на земле (9 часов)					
12	Этот удивительный воздух. Свойства воздуха.	Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о чистоте воздуха. Художественное творчество. Ручной труд «Смешарики» (нитяные работы, изготовленные способом обмотки клеевой нитью воздушного шара) Коммуникация: Упражнять детей в выражении своих знаний, воспоминаний, предположений с помощью правильно оформленных монологических высказываний. Памятка «Практические советы и рекомендации по совместному с детьми экспериментированию»	1		
13	Ветры. Парусные гонки.	Показать возможности преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании Художественное творчество «Забавная клякса» (раздувание краски через соломинку) Здоровье: физминутка «Ветер» Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме.	1		
14	Вдох – выдох.	Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без воздуха. Художественное творчество «Рисование мыльными пузырями» Здоровье: закреплять знания детей о здоровом образе жизни	1		

		Консультация для родителей «Экспериментируем вместе с папой».			
15	Муха – цокотуха.	Уточнить знания детей о воздухе, о его значении для насекомых. Художественное творчество Конструирование «Жуки» (из природного материала). Чтение художественной литературы: «Муха-цокотуха» К.И. Чуковского Консультация для родителей «Соблюдение правил безопасности». Цель: познакомить с правилами безопасности при организации и проведении экспериментов и игр дома.	1		
16	Воздух при нагревании расширяется.	Сформировать у детей представление о теплом и холодном воздухе. Здоровье: Закаливание с помощью воздушных ванн. Безопасность: Соблюдать правила безопасности при работе. Совместное детско-взрослое творчество: изготовление книжек-малышек.	1		
17	В воде есть воздух.	Дать представление о том, что в воде тоже есть воздух, как можно увидеть воздух в воде. Чтение художественной литературы. «Что ты знаешь о рыбах» Автор: Заплетная С., Курникова Т. Коммуникация: формирование умений работать во взаимодействии Совместное развлечение детей и родителей на воздухе «Моя семья». Цель: формировать желание сделать близким и дорогим людям приятное	1		
18	«Много ли в воздухе кислорода?» Значение воздуха на Земле.	Узнать количество кислорода в воздухе. Презентация работ по данному модулю. Коммуникация: Значение растений для дыхания человека. Буклет на тему: «Польза кислородного коктейля». Презентация работ по данному модулю.	1		
19	«Танцующая монета».	Убедиться на практике о свойстве воздуха – расширяться при нагревании. Презентация работ по данному модулю. Уметь наблюдать, анализировать, делать свои выводы. Провести наблюдения: как можно доказать свойство воздуха –	1		

		расширяться во время нагревания. Презентация работ по данному модулю.			
Опыты и эксперименты с металлом (6 ч).					
20	Магнит. Парящий самолет.	Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Познакомить с физическим явлением «магнетизм». Познание: Определение частей света с помощью компаса на прогулке. Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойстве притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими, через какие материалы и вещества может воздействовать магнит. Создание мини лаборатории «Мир магнитов».	1		
21	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и желание заниматься ею. Дидактическая – магнитная игра «Оденем куклу на прогулку» Магнитный конструктор и поделки из него. Совместное создание кукольного театра на магнитах. Изучить влияние магнетизма на разные предметы Художественное творчество: «Помоги зайчонку» (рисование при помощи магнита и металлической пластинки, которая в краске) Физическая культура: Развитие двигательной активности по средствам танцевальных движений. Предложить родителям провести дома вместе с детьми опыты с магнитами.	1		
22	Рисует магнит или нет.	Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию	1		

		самостоятельности, развитию коммуникативных навыков. «Крутится, вертится...» (при помощи нескольких магнитов с разными красками) Социализация: развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей Закрепление знаний детей о свойствах магнита «Удивим родителей» Проведение опытов вместе с родителями и умение дать ему научное обоснование.			
23	«Алюминий – самый лёгкий металл».	Изучить свойства алюминия и его применение в быту. Познакомить с работой УАЗ (презентация). Художественное творчество «Алюминий в быту». «Удивим родителей». Проведение опытов вместе с родителями и умение дать ему научное обоснование.	1		
24	«Куй железо пока горячо». Свойства железа	Определить происхождение поговорки. Изучить информацию о свойствах железа и сделать выводы. Художественное творчество: «Это простое непростое железо». Подготовить презентацию о свойствах железа.	1		
25	«Из чего делают провода». Значение металла в жизни человека.	Изучить информацию и сделать вывод на тему: Значение металла в жизни человека. Где его используют? «Почему провода делают из металла?» Презентация работ по данному модулю. Социализация: развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей.	1		
Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).					
26	Песчаный конус.	Помочь определить, может ли песок двигаться. Художественное творчество: «Сюрприз для гнома» (рисование цветным песком). Здоровье: Физминутка «Ладонь в ладонь». Беседа с детьми дома на темы: «Кто такие учёные», «Что такое эксперимент».	1		
27	Глина, какая она?	Закрепить знания детей о глине.	1		

		<p>Выявить свойства глины (вязкая, влажная).</p> <p>Художественное творчество: моделирование изделий из глины.</p> <p>Социализация: Создавать эмоциональный настрой в группе на совместную деятельность, формировать у детей доброжелательного отношения друг к другу.</p> <p>Памятка «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию».</p>			
28	Песок и глина – наши помощники.	<p>Уточнить представления о свойствах песка и глины, определить отличия.</p> <p>Художественное творчество: Лепка из глины по замыслу</p> <p>Здоровье: Физминутка. «По дорожке ты шагай»</p> <p>Анкетирование родителей. Цель: выявить отношение родителей к поисково – исследовательской активности детей.</p>	1		
29	Ветер и песок.	<p>Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком.</p> <p>Художественное творчество «Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги).</p> <p>Игра-рефлексия «Цветок для Винни Пуха».</p> <p>Предложить родителям приобрести для опытов: соломинки, пипетки, марлю, сосуды разной формы, клеёнку, сетку для опытов и экспериментов. Сшить халаты “ученых” для экспериментирования, сделать эмблемы.</p>	1		
30	«Свойства мокрого песка».	<p>Познакомить со свойствами мокрого песка.</p> <p>Коммуникация: развитие речи: «Что произойдёт, если...»</p> <p>Художественное творчество «Куличики из песка».</p>	1		
31	«Песочные часы».	<p>Знакомство с песочными часами и их функции.</p> <p>Художественное творчество «Песчаные художники». Познание: «Что было до..» (О.В.Дыбина) Тема: «Часы».</p> <p>Оформление папки «Мои открытия».</p>	1		
32	«Песок и глина».	Дать детям представление о влиянии	1		

		<p>высоких температур на песок и глину. Презентация работ по данному модулю.</p> <p>Художественное творчество</p> <p>Моделирование из глины.</p> <p>Безопасность: Формировать представления о вреде грязи для человека и способах борьбы с ней.</p>			
Проектная деятельность (4 ч)					
33	<p>Что такое проект?</p> <p>Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.</p>	<p>Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов.</p> <p>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.</p> <p>Виды деятельности:</p> <p>Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта.</p> <p>Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.</p>	1		
34	<p>Типы и виды проектов.</p>	<p>Изучение разнообразия проектов.</p> <p>Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая</p>	1		

		«Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.			
35-36	Проект на свободную тему.	Выбор темы. Сбор материала для проекта. Оформление проекта.	2		
Строение и свойство вещества (3 ч)					
37	Тела и вещества. Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел. 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.	1		
38	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Эксперименты по диффузии веществ.	1		
39	Разнообразие веществ. Атомы и молекулы.	Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ.	1		
Живые организмы. Микроорганизмы (9 ч)					
40	Организмы и условия их жизни.	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. Виды деятельности: Эксперименты по изучению свойств живого. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы».	1		
41	Посев и выращивание семян цветов и овощных культур.	Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.	1		

42	Выращивание семян цветов и овощных культур.	Уход за рассадой цветов и овощных культур.	1		
43	Увеличительные приборы.	Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов.	1		
44	Изучение микроорганизмов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов.	1		
45	Где живут организмы?	Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов.	1		
46	Почва и ее свойства. «Изучение коллекции почв».	Изучение почвы. Свойства почвы. Презентация по теме. Занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».	1		
47	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка. Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов.	1		
48	Игра «Экологические факторы».		1		
49 - 50	Защита проектов.	Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы.	2		
Занимательная химия (4 ч)					
51	Что такое химия? Превращение вещества.	Опыт «Коллекция кристаллов»)	1		
52	Раствор	Опыт «Исчезающий сахар»	1		
53	Эмульсия	Опыт – «Смесь масла и воды»	1		
54	Кислоты и щелочи	Опыт «Домашний лимонад»	1		
Физика без формул (3 ч)					
55	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	Теоретическая часть. Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно	1		

		<p>передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.</p> <p>Практическая часть. Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырляльщик Декарта» (давление).</p>			
56	Вещество и поле	Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»	1		
57	Основные состояния вещества	Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»	1		
Загадочная астрономия (4 ч)					
58	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	<p>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</p>	1		

		<p>холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное 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.</p> <p>Практическая часть. Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи» (движение звезд по кругу);</p>			
59	Иллюзия луны	Опыт «Велика ли Луна?»	1		
60	Смена времен года	Опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»	1		
61	Звездное небо над головой	Изучаем карту звездного неба.	1		
Увлекательная география (5 ч)					
62	Великие географические открытия	Работа с научно - познавательной литературой фильм про географические открытия	1		
63	Семицветная арка	Опыт «Как появляется радуга»	1		
64	Айсберги – плавающие горы»	Опыт «Почему опасен Айсберг?»	1		
65	Вулканы и землетрясения	Просмотр видеоматериалов по теме.	1		
66	Материки и Страны	Работа с контурными картами.	1		
Итоговая часть (2 ч)					
67-68	Работа над проектом. Показательное выступление обучающихся	<p>Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению.</p> <p>Практическая часть. Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения .</p> <p>Отчетное показательное выступление обучающихся.</p>	2		
			68 ч		

1.5 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.

По окончании курса проводится публичная защита проекта исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности учащихся к представлению результатов работы.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение

Формы проведения занятий

Для изучения теоретического и практического материала данная Программа предусматривает использование следующих форм занятий:

- ✓ Открытые занятия.
- ✓ Лабораторные работы.
- ✓ Экспериментальные работы на основе учебных текстов.
- ✓ Тестовый контроль по теории и практике.
- ✓ Защита проекта, исследовательской работы.

✓ Мероприятия.

Приемы и методы, используемые при реализации программы:

- словесные, наглядные, практические, проблемные;
- анализ, обобщение, систематизация;
- подготовка к защите проектной работы, изучение литературных источников;
- самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закрепления имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении лабораторных и экспериментальных работ).

Учебный эксперимент в школьных курсах физики, химии, биологии, окружающего мира в начальной школе — это отражение научного метода исследования, присущего конкретной естественной науке. Постановка опытов и наблюдения имеют большое значение для ознакомления обучающихся с сущностью экспериментального метода, с его ролью в научных исследованиях, а также в формировании умений самостоятельно приобретать и применять знания, развитии творческих способностей.

Уже в начальной школе материально-техническое и информационное оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность проведения экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования цифрового (электронного) и традиционного измерения для освоения доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др.)

- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить простые экспериментальные исследования, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

В целом, в процессе самостоятельной экспериментальной деятельности обучающиеся приобретают следующие конкретные умения:

- наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел;
- описывать результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы;
- отбирать необходимые для проведения экспериментов приборы;
- выполнять измерения;
- вычислять погрешности прямых и косвенных измерений;
- представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков;
- интерпретировать результаты экспериментов;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии.

Все эти умения формируются значительно быстрее, если при проведении учебного эксперимента наряду с традиционным используются цифровые измерительные приборы и системы.

2.2 Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы

Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предусматривает проведение практикума с использованием современного оборудования, а также наличия лаборатории, оборудования для хранения и обработки информации, демонстрационного оборудования, цифрового микроскопа, учебных микроскопов.

Использование 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	Компьютер	5	80
2	Проектор	1	50
3	Микроскоп биологический	5	80
4	Микроскоп цифровой	1	60
5	Документ - камера	1	60
6	Индивидуальные мини-лаборатории	10	80
7	Модульная система экспериментов PROLog	5	60
8	Система контроля и мониторинга качества знаний PROCLASS	1	80
9	Канцелярские принадлежности.	комплект	100
10	Медицинская аптечка.	1	по требованию

2.3 Оценочные материалы

Каждый раздел Программы предполагает итоговое занятие. Используются различные формы проведения, такие как выполнение творческих работ, тестирование, наблюдение, выполнение исследовательских работ, проектов, практических работ.

Оценочные материалы

1. Для проверки теоретических знаний предлагается тестирование – комплекс заданий на выявление знаний, умений, навыков.

- Перечислить элементарные правила по технике безопасности.
- Что изучает химия, экология?
- Знания свойств воды, воздуха, природных и искусственных веществ.
- Знания о продуктах питания.
- Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- Влияние человека на природу.
- Признаки химических и физических явлений.
- Круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре

Оценка знаний уровневая:

- ✓ Учащийся ответил на все вопросы – высокий уровень;
- ✓ Учащийся ответил от 50%до70%вопросов – средний уровень;
- ✓ Учащийся ответил менее чем на 50% – низкий уровень.

Таблица итогов тестирования обучающихся

№п/п	ФИ обучающегося	Уровни теоретических знаний	
		Конец первого полугодия	Конец года

Критерии определения уровня усвоения программы:

Низкий - обучающийся с трудом повторяет задание после показа педагога. Изделие выполнено недостаточно аккуратно, отклонения в соблюдении технологических приемов, не соблюдена последовательность ведения работы, низкий уровень самостоятельности.

Средний - обучающийся выполняет задание хорошо, владеет навыками творчества. Работа выполнена достаточно аккуратно, незначительны отклонения в соблюдении технологических приемов, соблюдена последовательность ведения работы. Самостоятельность достаточно высокая.

Высокий - работа выполнена аккуратно, соблюдением технологических приемов, соблюдена последовательность ведения работы, высокая степень самостоятельности при работе над изделием, имеет творческое воображение.

Таблица полугодовой итоговой аттестации обучающихся

№п/п	ФИ обучающегося	Уровни усвоения программы	
		Начало года	Конец года

Таблица учёта участия обучающихся в конкурсах и выставках за учебный год

№	ФИ	Дата	Название конкурса, выставки	Название работы, техн. исполнения	Результат

2.4 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-detej-doshkolnogo-i-mladshego>
2. Опыты и эксперименты для детей дошкольного возраста
<http://www.maam.ru/detskij-sad/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)