****

 **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №2 р.п. Базарный Карабулак Саратовской области»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  « РАССМОТРЕНО» |  «СОГЛАСОВАНО» |  « УТВЕРЖДАЮ» |
| на заседании методического совета ОУ | Заместитель директора | Директор школы: |
|  | по ВР | М.В. Михайлова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_(\_Китаева О.Н.) | Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. | от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. |
|  |   |   |

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

« ПЕРВЫЕ ШАГИ ПО ТРОПИНКЕ ОТКРЫТИЙ»

Направление - **естественно - научное**

Уровень образования - **начальное общее**

Уровень обучения **базовый**

Возраст обучающихся – **7- 9 лет**

Срок реализации программы - **1 год**

 Автор- составитель программы:

**Макеева Ольга Петровна**

**педагог дополнительного образования**

р.п. Базарный Карабулак - 2021г

**1.Пояснительная записка**

В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время дополнительное образование 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.

***Педагогическая целесообразность***данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке 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 неоценимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

С целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «**Первые шаги по тропинке открытий**».

Программа курса кружка **«Первые шаги по тропинке открытий**» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 1-2 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.

Характерной особенностью данного курса 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.

**Ожидаемый результат:**

***Обучающиеся будут знать:***

* правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
* названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
* способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
* основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
* свойства и явления природы;
* основы проектно - исследовательской деятельности, структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

***Обучающиеся будут уметь:***

* применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
* вести наблюдения за окружающей природой;
* планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
* отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования;
* выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научится оформлять результаты исследования;
* проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;
* работать в группе;
* овладеет навыками публичного выступления, социологического опроса, интервьюирования.

***Итогом 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.

**2.Планируемые результаты освоения программы курса «Первые шаги по тропинке открытий».**

В результате изучения курса **«Первые шаги по тропинке открытий» обучающиеся на ступени начального общего образования:**

* получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
* приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
* познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
* получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

**Личностные универсальные учебные действия**

У школьника будут сформированы:

* учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
* способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Школьник научится:*

* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия.

*Ученик получит возможность научиться:*

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

*Ученик получит возможность научиться:*

* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
* записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

* адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Ученик получит возможность научиться:*

* учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
* учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
* понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
* аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
* адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
* адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

**Предметные результаты**

**1 класс**

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;

- осваивать материал на основе плана действий;

- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;

- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;

- работать с несколькими книгами сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой.

**2 класс**

- наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;

- выделять главную мысль на основе анализа текста;

- делать выводы из фактов, совокупности фактов;

- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;

- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

***После изучения данного курса по реализации основной цели учащиеся должны знать:***

1) Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?

2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.

3) Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.

4) Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.

5) Влияние человека на природу.

6) признаки химических и физических явлений.

7) круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

***Учащиеся должны уметь:***

1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.

2) Отличать физические явления от химических.

3) Работать с простейшим химическим оборудованием.

4) Планировать и проводить простейшие эксперименты.

5) Описывать явления.

**3.Содержание программы курса «Первые шаги по тропинке открытий».**

**1 класс (33ч)**

**Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (9 ч).**

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.

 *Тематические разделы модуля:*

1. Вода и её свойства (2 ч)

2. Вода в природе. Три состояния воды (2 ч)

3. Круговорот воды в природе. Осадки (2 ч)

4. Экологические проблемы. Охрана воды (1 ч)

5. Творческий отчет по Модулю 1 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

**Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).**

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 рамка 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.

*Тематические разделы модуля:*

1. Воздух и его свойства (2 ч).

2. Движение воздуха. Ветер (2 ч).

3. Метеорология и погода (2 ч).

4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (1 ч).

5. Творческий отчет по Модулю 2 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») (2 ч).

**Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (8 ч).**

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.

*Тематические разделы модуля:*

1. Металл и его свойства (2 ч).

2. Магнит и магнетизм (1 ч).

3. Полезные ископаемые. Руды (1 ч).

4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов (1 ч).

5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике (1 ч).

6. Творческий отчет по Модулю 3 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

**Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).**

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.

*Тематические разделы модуля:*

1. Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)

2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)

3. Песок и глина в жизни человека (1 ч).

4. Изучаем строение песка и глины (2 ч).

5.Творческий отчет по Модулю 4 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2 ч).

**2 класс (34 ч)**

**Тренинг исследовательских способностей (14 часов)**

**Тема 1. Что такое исследование? Кто такие исследователи? (1 час)**

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? (2 часа)**

Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятие 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. (2 часа)**

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. (2 часа)**

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. (7 часов)**

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

**Самостоятельная исследовательская практика (18 часов)**

**Тема 6. Проект «Путешествие в Загадкино» (2 часа)**

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

**Тема 7. Проект Что такое Новый год?» (2 часа)**

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» (3 часа)**

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

**Тема 9. Проект «Знакомые незнакомцы» (3 часа)**

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» (3 часа)**

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

**Тема 10. Проект «Меры длины» (2 часа)**

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

**Тема 11. Проект «Города в России» (3 часа)**

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

**Заключение (2 часа)**

**Тема 14. Что мы узнали и чему научились за год. Моя лучшая работа. (2 часа)**

Рефлексия изученного за год. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.

**Тематическое планирование**

**1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела | Количество часов по учебному плану |
| 1 | Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой. | 9  |
| 2 | Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом. | 9 |
| 3 | Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом. | 8 |
| 4 | Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной. | 7 |
|  | **Всего** | **33** |

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела | Количество часов по учебному плану |
| 1 | Тренинг исследовательских способностей  | 14 |
| 2 | Самостоятельная исследовательская практика  | 18 |
| 3 | Заключение  | 2 |
|  | **Всего** | **34** |

**Приложение 1**

**Календарно- тематический план**

**1 класс**

**Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (9 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Содержание  | Интеграция образовательных областей | Дата  | Взаимодействие с родителями  |
| 1. | 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* |  | Буклет «Экспериментируем дома».Цель: познакомить родителей с играми – экспериментами, которые могут провести дома вместе с детьми. |
| 2. | С водой и без воды. | *Познакомить со свойствами воды. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).* | *Художественное творчество «Волшебная вода» (красочные брызги)* |  | Акция «Берегите воду» (конкурс плакатов в формате А3) |
| 3. | 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. |
| 4. | «Плывущее яйцо». | *Дать представление о том, что такое плотность воды.* | *Художественное творчество*  *«Весенняя капель»* |  | Подготовить сообщение на тему: «Эта разная вода». |
| 5. | «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. |
| 6. | Замораживаем воду. | *Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода.* | *Художественное творчество Аппликация «Снежинка». 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. |
| 7. | Эксперимент со льдом. | *Изучить свойство льда и сравнить его с жидким состояние воды.* | *Художественное творчество: «Поделки изо льда»* |  | Сообщение на тему: «Польза льда в природе и для человека» |
| 8-9. | Творческая мастерская. | *Презентация работ по данному модулю.* |  | Презентация работ по данному модулю. |

**Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Содержание  | Интеграция образовательных областей | Дата  | Взаимодействие с родителями  |
| 1. | Этот удивительный воздух. | *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» |
| 2. | 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. |
| 3. | 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* |  | Консультация для родителей «Экспериментируем вместе с папой». |
| 4. | Поиск воздуха. | *Уточнить понятия детей о том, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ.*  | *Коммуникация: Придумать с родителями сказку «О воздухе» Здоровье: Формировать понимание необходимости сохранять воздух чистым, знать источники загрязнения воздуха, понимать опасность загрязненного воздуха для здоровья.* |  | Практикум: «Варианты совместной исследовательской деятельности детей и родителей в ходе использования естественных ситуаций дома». |
| 5. | 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. |
| 6. | 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. |
| 7. | 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 |
| 8. | «Много ли в воздухе кислорода?» | *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. |
| 9. | «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 – расширяться во время нагревания.Презентация работ по данному модулю. |

**Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (8 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Содержание  | Интеграция образовательных областей | Дата  | Взаимодействие с родителями  |
| 1. | 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». |
| 2. | Притягивает – не притягивает. | *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; 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. |
| 3. | 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. |
| 4. | Рисует магнит или нет. | *Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию 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. |
| 5. | «Вольфрам – король лампочек». | *Заочно изучить свойства вольфрама.* | *Пополнить «копилку Знаний новыми сведениями».* |  | Подготовить сообщение на тему: «Вольфрам и его применение». |
| 6. | «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. |
| 7. | «Куй железо пока горячо». | *Определить происхождение поговорки. Изучить информацию о свойствах железа и сделать выводы.*  | *Художественное творчество: «Это простое непростое железо».* |  | Подготовить презентацию о свойствах железа. |
| 8. | «Из чего делают провода». | *Изучить информацию и сделать вывод на тему: «Почему провода делают из металла?». Презентация работ по данному модулю.* | *Социализация: развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей.* |  | Презентация работ по данному модулю. |

**Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Содержание  | Интеграция образовательных областей | Дата  | Взаимодействие с родителями  |
| 1. | 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». |
| 2. | Глина, какая она? | *Закрепить знания детей о глине. Выявить свойства глины (вязкая, влажная).* | *Художественное творчество: моделирование изделий из глины.* *Социализация: Создавать эмоциональный настрой в группе на совместную деятельность, формировать у детей доброжелательного отношения друг к другу.* |  | Памятка «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию». |
| 3. | Песок и глина – наши помощники. | *Уточнить представления о свойствах песка и глины, определить отличия.* | *Художественное творчество: Лепка из глины по замыслу Здоровье: Физминутка. «По дорожке ты шагай»* |  | Анкетирование родителей. Цель: выявить отношение родителей к поисково – исследовательской активности детей. |
| 4. | Ветер и песок. | *Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком.*  | *Художественное творчество «Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги).**Игра-рефлексия «Цветок для Винни Пуха».* |  | Предложить родителям приобрести для опытов: соломинки, пипетки, марлю, сосуды разной формы, клеёнку, сетку для опытов и экспериментов. Сшить халаты “ученых” для экспериментирования, сделать эмблемы. |
| 5. | «Свойства мокрого песка». | *Познакомить со свойствами мокрого песка.* | *Коммуникация: развитие речи: «Что произойдёт, если…» Художественное творчество «Куличики из песка».* |  | Обновление картотеки условных обозначений «Свойства». |
| 6. | «Песочные часы». | *Знакомство с песочными часами и их функции.* | *Художественное творчество «Песчаные художники». Познание: «Что было до..» (О.В.Дыбина) Тема: «Часы».* |  | Оформление папки «Мои открытия». |
| 7. | «Песок и глина». | *Дать детям представление о влиянии высоких температур на песок и глину. Презентация работ по данному модулю.* | *Художественное творчество Моделирование из глины. Безопасность: Формировать представления о вреде грязи для человека и способах борьбы с нею.*  |  | Создание альбома «Наши открытия». |

**Приложение 2**

**Календарно- тематический план**

**2 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока по плану**  | **Раздел/**Тема урока | **Содержание примерной ООП НОО** | **Дата**  | **Коррек-тировка** |
| **Тренинг исследовательских способностей (14 часов)** |
| 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.* |  |  |
| 2 | Что можно исследовать? | *Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятие 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.* |  |  |
| 3 | Коллективная игра-исследование. «Конструирование игровой площадки». |  |  |
| 4 | Коллективная игра-исследование. Коллективное занятие «Жилой дом». | *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»* |  |  |
| 5 | Коллективная игра-исследование. «Историческое моделирование». |  |  |
| 6 | 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.* |  |  |
| 7 | Учимся выделять главное и второстепенное. |  |  |
| 8 | Развиваем умение видеть проблемы. | *Развитие умений видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям.* |  |  |
| 9 | Развиваем умение выдвигать гипотезы. |  |  |
| 10 | Развиваем умение задавать вопросы. |  |  |
| 11 | Развиваем умение давать определение понятиям. |  |  |
| 12 | Развиваем умение давать определение понятиям. |  |  |
| 13 | Развиваем умение классифицировать. |  |  |
| 14 | Развиваем умение классифицировать. |  |  |
| **Самостоятельная исследовательская практика (18 часов)** |
| 15(1) | Проект «Путешествие в Загадкино». | *Народные и авторские загадки. Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках. Работа над проектом в соответствии с этапами.* |  |  |
| 16(2) | Проект «Путешествие в Загадкино». |  |  |
| 17(3) | 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.* |  |  |
| 18(4) | Проект Что такое Новый год?» |  |  |
| 19(5) | Проект «Моя семья». | *Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом в соответствии с этапами.* |  |  |
| 20(6) | Проект «Моя семья». |  |  |
| 21(7) | Проект «Моя семья». |  |  |
| 22(8) | 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.* |  |  |
| 23(9) | Проект «Знакомые незнакомцы». |  |  |
| 24(10) | Проект «Знакомые незнакомцы». |  |  |
| 25(11) | «Любимая игрушка». | *Значение игрушки в жизни ребёнка. Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки». Работа над проектом в соответствии с этапами.* |  |  |
| 26(12) | «Любимая игрушка». |  |  |
| 27(13) | «Любимая игрушка». |  |  |
| 28(14) | Проект «Меры длины»  | *Старинные меры длины: пядь, фут, локоть; истории их происхождения. Работа над проектом в соответствии с этапами.* |  |  |
| 29(15) | Проект «Меры длины» |  |  |
| 30(16) | Проект «Города России».  | *Наша страна – Россия. Города России. Достопримечательности городов. Работа над проектом в соответствии с этапами.* |  |  |
| 31(17) | Проект «Города России». |  |  |
| 32(18) | Проект «Города России». |  |  |
| **Заключение (2 часа)** |
| 33(1) | Что мы узнали и чему научились за год.  | *Рефлексия изученного за год. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.* |  |  |
| 34(2) | Моя лучшая работа. |  |  |