МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРАСНОПОЛЯНСКИЙ ДЕТСКИЙ САД «ТОПОЛЁК»

РАССМОТРЕНО УТВЕРЖДАЮ

Педагогическим советом заведующим МБДОУ

МБДОУ «Краснополянский «Краснополянский детский сад «Тополёк»

детский сад «Тополёк» А.П. Боргардт ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2024 года «\_\_» \_\_\_\_ 2024 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Хочу всё знать»

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Руководитель:

Элер Владимир Давыдович

Красная Поляна,

2024

**Оглавление**

**Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»**

1.1 Пояснительная записка………………………………………………………...3

1.2 Цель и задачи программы………………………………………......................7

1.3 Содержание программы…………………………………………….................8

1.4 Планируемые результаты…………………………………………………….23

**Раздел № 2 «Комплекс организационно – педагогических условий»**

2.1 Календарный учебный график……………………………………………….24

2.2 Условия реализации программы……………………………………………..25

2.3 Формы аттестации и оценочные материалы………………………………...30

2.4 Методические материалы…………………………………………………….31

2.5 Список литературы…………………………………………………………....35

Приложение № 1 ………………………………………………………………….37

**Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»**

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно – научной направленности «Хочу всё знать» (далее – Программа) разработана индивидуально для Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения МБДОУ «Краснополянский детский сад «Тополёк».

Программа разработана на основе нормативных документов:

* Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
* Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015 г. № 729-р);
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. №196»;
* Приказ Министерства просвещения РФ № от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Приказ Министерства образования и науки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

**Актуальность программы**

В современном обществе востребована творческая личность, способная к активному познанию окружающего, проявлению самостоятельности, исследовательской активности. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и, в первую очередь, умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Поэтому уже в дошкольном возрасте необходимо заложить первоосновы личности, проявляющей активное творческое отношение к миру.

Дети дошкольного возраста прирожденные исследователи окружающего мира. И подтверждение этому - их любознательность, постоянное стремление к эксперименту, желание постоянно находить выход из проблемной ситуации. Детское экспериментирование - замечательное средство познавательного развития дошкольников: ребёнок учится задавать вопросы, ему нравиться экспериментировать, он привыкает действовать самостоятельно, учится планировать свои действия, направленные на достижение конкретной цели и управлять своим поведением, помогает в овладении универсальными предпосылками учебной деятельности: умениями работать по образцу и по правилу, внимательно слушать взрослого и выполнять его инструкции. Познавательное развитие согласно ФГОС является одним из основных направлений развития ребёнка, а, следовательно, познавательно-исследовательская деятельность (исследование объектов окружающего мира экспериментирование с ними) приобретает очень большое значение в процессе становления ребёнка.

**Направленность программы –** естественнонаучная.

**Новизна**

- отмечается в поэтапном развитии умственных способностей старших дошкольников путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний, а также в применении метода экспериментирования - творческого метода познания закономерностей и явлений окружающего мира. Знания, добытые самостоятельно, путем экспериментирования, всегда являются осознанными и более прочными.

- Внедрение новых технологий поддерживается государством на различных уровнях, что подтверждено нормативными документами федерального и регионального уровней. Новизна содержания программы «Хочу всё знать» состоит в том, что 60% её содержания реализуется в сотрудничестве с центром «Точка роста», организованный на базе Краснополянской СОШ.

**Отличительные особенности программы**

Поисково-экспериментальная деятельность принципиально отличается от любой другой деятельности тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам еще не сформирован и характеризуется неопределенностью, неустойчивостью. В ходе поиска он уточняется, проясняется. Это накладывает особый отпечаток на все действия, входящие в поисковую деятельность: они чрезвычайно гибки, подвижны и носят пробный характер.

Поисково-экспериментальная деятельность предполагает, что ребенок самостоятельно выделяет и ставит проблему, которую необходимо разрешить; предлагает возможные решения; проверяет эти возможные решения, исходя из данных; делает выводы в соответствии с результатом проверки; применяет выводы к новым данным; делает обобщения.

Необходимо отметить, что опытно – экспериментальная деятельность позволяет объединить в себе все виды детской деятельности. Метод экспериментирования, являясь интегрирующим видом деятельности, развивает наблюдательность и пытливость ума. Развивает стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях.

**Адресат программы**

Программа «Хочу всё знать» разработана для детей старшего дошкольного возраста

Наполняемость группы при реализации программы – 15 человек, дети 6-7 лет.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Всего за год 144 занятия. План работы рассчитан на 2024-2025 учебный год. Форма обучения – очная. Занятия проводятся 4 раза в неделю. Время проведения занятий – вторая половина дня (в промежутке с 15.45 до 17.00), по расписанию дополнительного образования ДОО. Продолжительность занятий 30 минут.

|  |
| --- |
| Понедельник 16.00 – 16.30, вторник16.00-16.30, среда 16.00-16.30Пятница 16.00 – 16.30 |

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель** программы «Хочу всё знать» - развитие познавательной активности детей посредством опытно-экспериментальной и проектной деятельности.

**Задачи**

Образовательные:

- формировать умение детей видеть и выделять проблему эксперимента;

- формировать умение принимать и ставить перед собой цель эксперимента;

- формировать умение отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности;

- формировать умение устанавливать взаимосвязь межу некоторыми явлениями природы, развивать мышление, способность делать самостоятельные выводы.

Развивающие:

- развивать познавательную активность в процессе экспериментирования;

- развивать личностные качества: целеустремленность, настойчивость, решительность, любознательность, активность.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность в повседневной жизни, в различных видах детской деятельности;

- воспитывать умение четко соблюдать необходимую последовательность действий;

-воспитывать бережное отношение к природе.

**1.3 Содержание программы**

Учебный план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Общееколичество учебных часов | В том числе: | Формы аттестации/контроля |
| теория | практика |
| 1. | Введение | 1 | 1 | 0 | Беседа |
| 2. | Предметы с секретом(*свойства веществ и материалов*) | 8 | 1 | 7 | БеседаНаблюдение |
| 3. | Всего понемножку | 8 | 1 | 7 | БеседаНаблюдение |
| 4. | Воздух | 4 | 1 | 3 | Наблюдение |
| 5. | Что у нас под ногами? | 9 | 2 | 7 | БеседаНаблюдение |
| 6. | Одежда | 2 | 0 | 2 | БеседаНаблюдение |
| 7. | Свет, цвет. Оптические явления | 12 | 2 | 10 | БеседаНаблюдение |
| 8. | Звук | 10 | 1 | 9 | БеседаНаблюдение |
| 9. | Теплота | 10 | 1 | 9 | БеседаНаблюдение |
| 10. | Человек и рукотворный мир. Преобразование | 10 | 2 | 8 | БеседаНаблюдение |
| 11. | Характерные особенности факторов внешней среды. Природные зоны | 2 | 1 | 1 | БеседаНаблюдение |
| 12. | Сам себе исследователь | 4 | 1 | 3 | БеседаНаблюдение |
| 13. | Вес. Притяжение | 10 | 1 | 9 | БеседаНаблюдение |
| 14. | Вода. Агрегатные состояния воды | 10 | 2 | 8 | БеседаНаблюдение |
| 15. | Растения | 4 | 1 | 3 | БеседаНаблюдение |
| 16. | Клетки бывают разные | 4 | 1 | 3 | БеседаНаблюдение |
| 17. | Человек и Космос | 10 | 2 | 8 | БеседаНаблюдение |
| 18. | Электричество | 8 | 1 | 7 | Беседа Наблюдение |
| 19. | Открытое занятие | 2 | 0 | 2 | Наблюдение |
| 20. | Участие в детской научно-практической конференции | 10 | 2 | 8 | Наблюдение |
|  | Итого часов | 138144 | 24 | 114 |  |

Содержание учебного плана программы

**Тема 1. Введение (1)**

Занятие №1. **Экскурсия в центр «Точка роста».**

*Теоретическая часть*: Что такое физика? Познакомить с понятием «физика». Уточнить представление о том, кто такие ученые (люди, изучающие мир и его устройство), о способе познания мира — эксперименте (опыте), о назначении лабораторий, а именно центра; напомнить о культуре поведения в центре.

        **Тема 2. Предметы с секретом (8)**

Занятие №1. **Мир стекла (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Цели: познакомить со свойствами стекла, продолжать учить детей обобщенным способам обследования объектов;

 Занятие №2. **Мир металлов (4)**

*Теоретическая и Практическая часть*: называть разновидность металлов (алюминий, сталь, жесть, медь, бронза, серебро), сравнивать их свойства; понимать, что характеристики металлов обусловливают способы их использования в быту и на производстве. Опыты с разными монетами – медные монеты позеленели от уксуса.

Занятие №3. **Мир пластмасс.**

*Практическая часть*: узнавать вещи, сделанные из разного вида пластмасс (полиэтилен, пенопласт, оргстекло, целлулоид); сравнивать их свойства; понимать, что от качественных характеристик пластмасс зависят способы их использования.

Занятие № 4. **Мир бумаги.**

*Практическая часть*: бумага, ее качества и свойства. Научить узнавать предметы, сделанные из бумаги, определять ее качества (цвет, гладкость, толщину, впитывающую способность) и свойства (мнется, рвется, режется, горит).

        **Тема 3. Всего понемножку (8)**

Занятие № 1. «**Секреты школьного мела.» (2)**

*Практическая часть*: беседа «Из чего состоит мел». Эксперимент с крахмалом и мукой.

Рецепты белого и цветного мела.

Занятие № 2. **«Перо» (4)**

*Практическая часть*: учить детей определять легкие и тяжелые предметы (одни остаются на поверхности воды, другие тонут)

Занятие №4. **Как маскируются животные. Почему шерсть животных Севера не намокает в воде» (2).**

*Теоретическая и практическая часть*: рассматривание иллюстраций. Беседа «Маскировка животных». Эксперимент.

**Тема 4. Воздух (4)**

Занятие №1. «**Подъёмная сила (Архимедова сила) (2)»**

*Теоретическая часть и практическая часть*: выявить, что воздух обладает подъёмной силой. Понять, как может использоваться эту силу в жизни.

Занятие №2. **«Воздух имеет вес» (2)**

*Теоретическая часть и практическая часть*: выявить и доказать, что воздух имеет вес, который зависит от его объёма. Эксперименты

        **Тема 5. Что у нас под ногами? (9)**

Занятие №1 **«Песочная страна» (1)**

*Теоретическая и практическая часть*: Выделять свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого - можно лепить; познакомить со способом изготовления рисунка из песка, песочными часами. Дети выполняют рисунки и поделки из песка.

Занятие №2 **«Волшебное сито»** **(1)**

*Теоретическая и практическая часть*: Познакомить детей со способом отделения камней от песка с помощью сита. Игра «Золушка» - самостоятельно отделить песок от камней.

Занятие №3. **Почва. Свойства почвы.** **(2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Познакомить детей со структурой, компонентами и свойствами почвы. Опыты «Вода в почве», «Воздух в почве». «Странные свойства грязи» - познакомить детей с понятием «грязь», её особыми свойствами (липкость, вязкость, пластичность).

Занятие №4. **Глина и её свойства. (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить). Эксперименты с глиной.

Занятие №5 **«Каждому камешку свой домик» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Выявить свойства камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части). Классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые).

Занятие №6 **«Можно ли менять форму камня и глины. Отличия почвы и глины**» **(1)**

*Теоретическая и практическая часть*: рассматривание и обследование глины и камня. Опыт «Деревце в глину, почву». Сравнительный анализ глины и камня.

**Тема 6. Одежда (2)**

Занятие №**1**. Виды ткани, включая кожу и её свойства**.**

*Теоретическая и практическая часть*: учить узнавать вещи из ткани и кожи, определять её качество (толщину, степень прочности, мягкость) и свойства ткани и кожи (мнется, режется, рвется, намокает, горит), сравнение. Эксперименты с кожей.

        **Тема 7. Свет, цвет. Оптические явления (12)**

Занятие №1 «**Как цвет и свет связаны. Излучение» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: понять, предметы, какого цвета улавливают больше тепла от солнца. Установить, в какой степени цвет влияет на количество излучения, поглощаемого предметами. Эксперименты.

Занятие №2. **Передача солнечного «зайчика» (2)**

*Практическая часть*: понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно.

Занятие №3. **«Линзы» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: понимать, как стакан с водой стал настоящей линзой, которая искривляет лучи света и переворачивает изображение. Проведение экспериментов.

Занятие №4. «**Очки» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: узнать, из каких элементов состоят очки и почему они изменяют размер предмета и видимое при просмотре через них.

Занятие №5. «**Зеркало» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: изучение свойства зеркала: отражать предметы. Эксперименты.

Занятие №6. «**Волшебный круг» (2).**

*Практическая часть*: показать, что для восприятия цветов человеку требуются различные отрезки времени; продемонстрировать образование белого цвета на слиянии семи цветов спектра.

        **Тема 8. Звук (10)**

Занятие №1 «**Звуковые явления вокруг нас (2)»**

*Теоретическая и практическая часть*: выявить особенности звуковых явлений. Каковы источники света колебания звука в различных средах. Эксперименты.

Занятие №2 **«Эхо» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: выявить особенности звука при отражении его от преград. Эксперименты.

Занятие №3. «**Почему комар пищит, а шмель жужжит» (2).**

*Практическая часть*: выявить причины происхождения низких и высоких звуков (частота звука). «Мелодия стаканов» - выявить особенности передачи звука в разных стаканах.

Занятие №4. «**Шум» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Познакомить с гигиеной слуха. Выявить причины влияния шума на живой организм. Эксперименты.

Занятие №5.  **«Скорость звука»(2)**

*Теоретическая и практическая часть:*   выявить, как распространяется звук в разных средах. Эксперименты.

**Тема 9. Теплота (10)**

Занятие №1. **«Что такое теплота?» (1)**

*Теоретическая и практическая часть*: закрепить знания об источниках тепла

Занятие №2. «**Как измерить тепло?» (1)**

*Практическая часть:* выявить принцип действия термометров (увеличение объема жидкости при нагревании, уменьшение объема — при сжатии, охлаждении).

Занятие №3. «**Термометр» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: познакомить детей с термометром; реализовать преставления, сформированные в ходе поисковой деятельности

Занятие №4. «**Горячо – холодно» (2)**

*Практическая часть*: объяснить изменение объема веществ (предметов) в зависимости от их температуры.

Занятие №5. **«Теплопроводность веществ» (4)**

*Практическая часть*: Исследовать теплопроводность различных веществ: опилок, пенопласта, дерева, железа.

        **Тема 10. Человек. Рукотворный мир. Преобразование (10)**

Занятие №1. «**Лодка» (2).**

 *Теоретическая и практическая часть*: Совершенствовать умение работать с бумагой и пластилином; проявлять творчество; самостоятельно определять алгоритм деятельности. Сравнение на воде поведение бумажной лодки и из пластилина, выяснить, почему они не тонут.

Занятие №2. «**Корабль» (2).**

 *Теоретическая и практическая часть*: познакомиться с какого материала изготавливаются суда (включая исторические данные). Выяснить тонет ли железо на воде. Эксперименты.

Занятие №3. «**Часы. Песочные часы» (2).**

*Практическая часть*: использовать знания, полученные в ходе поисковой деятельности. Придавать работе законченный характер, проявлять творческий потенциал в ходе выполнения работы.

Занятие №4. **«Компас» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: познакомить детей с строением компаса и принципа его работы. Эксперименты.

Занятие №5. «**Вулкан. Как происходит извержение вулкана (2)».**

*Теоретическая и практическая часть*: познакомить детей с природным явлением — вулканом, причиной его извержения. Эксперимент «Вулкан».

        **Тема 11. Характерные особенности факторов внешней среды. Природные зоны (2)**

Занятие №1. **«Могут ли жить растения без корней?» (1)**

*Практическая часть:*выявить зависимость строения мха от факторов внешней среды в тундре (много воды).

# Занятие №2. «Необычные корни» (1).

# *Практическая часть:* выявить взаимосвязь повышенной влажности воздуха с появлением воздушных корней у растений.

**Тема 12. Сам себе исследователь (4)**

Занятие №1. «**Веселые человечки играют (2)».**

*Теоретическая и практическая часть:* познакомить со строением тела человека: туловище, ноги, руки, стопы, пальцы, шея, голова, уши; лицом — нос, глаза, брови, рот; волосами

Занятие №2. «**Кожа» (2).**

*Теоретическая и практическая часть*: Схема «Строение кожи» - исследовать строение кожи. Беседа «Уход за кожей». Эксперименты

        **Тема 13. Вес. Притяжение (10)**

Занятие №1. «**Земля – магнит» (2).**

*Практическая часть*: выявить действия магнитных сил Земли.

Занятие №2. «**Как увидеть притяжение?» (2)**

*Практическая часть*: понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета.

Занятие №4. «**Почему легче?» (2)**

*Практическая часть*: выявить случаи проявления невесомости (частичной потери веса) на Земле.

Занятие №5. «**Мы – фокусники» (2).**

*Теоретическая и практическая часть:* Познакомиться с применением магнитов в жизни (просмотр видео), выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

Занятие №8. «**Угадай – кА массу» (2).**

*Теоретическая и практическая часть:* понять, что предметы имеют массу, которая зависит от материала и размера. Установить зависимость массу предмета от его размера

        **Тема 14. Вода. Агрегатные состояния воды (10)**

Занятие №1 **«Испарение**» **(2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Выявить процесс испарения воды; превращение ее в водяной пар; зависимость скорости испарения от условий (открытая и закрытая поверхность воды). *Практическая часть:* провести с детьми опыт «Испарение». В помещении пар, охлаждаясь, превращается в капельки воды; на улице (на морозе) он становится инеем на ветках деревьев и кустов.

Занятие №2. **«Кипение» (2)**

*Практическая часть:* объяснить и выявить изменение агрегатных состояний вещества под воздействием температуры (твердые — жидкие — газообразные).

Занятие №3 **«Кристаллизация и отвердевание» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: формировать представление, что такое кристалл и как его вырастить?

Занятие №4 **«Плотность веществ» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Познакомить с понятием «плотность. Исследовать плотность разных жидкостей: молоко, вода. Сравнить плотность разных веществ. Эксперименты.

Занятие №5**«Жидкости «друзья-враги»» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: Выяснить, что масло и вода – жидкости, которые никогда не смешиваются друг с другом. Но если добавить средство для мытья посуды, то получится смесь молочного цвета. Мыло не дает капелькам масла слиться и образовать плотный слой. Эксперименты.

        **Тема 15. Растения (4)**

Занятие №1. «**С водой и без воды. На свету и в темноте. В тепле и в холоде» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: растения в горшках. Эксперименты «Что нужно для роста растениям». Установить, как растение ищет свет, необходимость солнечного освещения для роста растений. Как влияет солнце на растение? Подвести детей к выводу о необходимости света для растений.

Занятие №2. «**Есть ли у растений органы дыхания» (2)**

*Практическая часть:* определить, что все части растения участвуют в дыхании.

  **Тема 16. Клетки бывают разные (4)**

Занятие №1. «**Из чего что состоит?» (2)**

*Теоретическая и практическая часть:* познакомить с понятием «клетка», и показать детям клеточное строение.Опыт **«**Клетка лука». Познакомить детей, как выглядит клетка лука через микроскоп.

Занятие №2. «**Грибы» (1)**

*Теоретическая часть*: познакомить детей, что такое «грибы» в живых организмах. Рассмотреть иллюстрации.

Занятие №3. «**Плесень.» (1)**

*Практическая часть*: установить, что для роста мельчайших живых организмов (грибков) нужны определенные условия. Эксперимент «Плесень».

**Тема 17. Человек и Космос (10)**

Занятие №1. **«День и ночь. Времена года» (2)**

*Практическая часть:* объяснить детям, почему бывает день и ночь и почему происходит смена времён года

Занятие №2. «**Что такое космос? Планетарии. Телескопы» (2).**

*Теоретическая часть*: дать детям представление о планетах солнечной системы, солнце, звёздах. Исследовать разновидности планетариев и телескопов. Изучение строения телескопа и эксперименты с ним.

Занятие №3. **«Солнечные и лунные затмения. Фазы Луны» (2)**

*Теоретическая и практическая часть*: познакомить детей с причиной появления солнечных и лунных затмений. Проведение опытов и экспериментов.

Занятие №4.**«Как образуются метеоритные кратеры?» (2)**

*Практическая часть*: моделировать с детьми метеоритный кратер, познакомив со способом его образования; уточнить представления детей о Солнечной системе: о звездах и созвездиях; Загадка про комету. Иллюстрации комет. Эксперименты.

Занятие №5. «**Почему в Космос летают на ракете?» (2)**

*Практическая часть*: уточнить представления детей о принципе работы реактивного двигателя, о значении воздуха для полета самолёта. Коллаж «Все, что летает».

        **Тема 18. Электричество (8)**

Занятие №**1. «Почему лампочка светит?» (2)**

*Практическая часть*: уточнить представления детей о значении электричества для людей; познакомить с батарейкой — хранителем электричества — и способом использования лимона в качестве батарейки.

Занятие №2. «**Электрические цепочки» (2)**

*Практическая часть*: создать условия для экспериментальной деятельности

Занятие №3. «**Электрические цепочки** **(продолжение)» (2)**

*Практическая часть*: создать условия для экспериментальной деятельности.

Занятие №4. «**Как увидеть молнию?» (2)**

*Практическая часть*: выяснить, что гроза – проявление электричества в природе.

**Тема 19**. **Открытое занятие (2)**

Занятие №1. **«Я Юный исследователь»**

*Практическая часть:* провести итоговое мероприятие.

**1.4 Планируемые результаты**

Результативность освоения программы отслеживается в процессе ежегодного диагностирования воспитанников в начале и в конце учебного года на каждом этапе обучения. По результатам педагогической диагностики можно судить об изменениях в развитии дошкольников в тот или иной возрастной период.

Результаты интеллектуального развития: повышенный уровень сформированности элементов экологического сознания и активности в изучении природоохранных особенностей Красноярского края, повышенный уровень развития способности осуществлять экспериментальную и опытническую деятельность, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи.

Результаты личностного развития: повышенный уровень сформированности эмоционально положительной отзывчивости к восприятию окружающей природе и наследию своего края, чувство эмпатии. Способен в исследовательской деятельности использовать обобщенные образцы социального поведения в природе, согласовывает свои действия со сверстниками, ориентируясь на успешный результат совместной деятельности.

Результаты физического развития: повышенный уровень общей и мелкой моторики в процессе безопасного взаимодействия с окружающей средой и в ходе выполнения опытнической и исследовательской деятельности.

**Раздел № 2 «Комплекс организационно – педагогических условий»**

**2.1 Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Год обучения** | **Дата начала занятий** | **Дата окончаний занятий** | **Количество учебных недель** | **Количество учебных дней** | **Количество учебных часов** | **Режим занятий** | **Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации** |
| 1. | 2024 - 2025 | 01.09. 2024 | 31.05.2025 | 36 | 144 | 144 | Понедельник 16.00 – 16.30, вторник16.00-16.30, среда 16.00-16.30Пятница 16.00 – 16.30 | 02.09.2024- 15.09.2025 (Входная аттестация)12.05.2025- 23.05.2025(Итоговая аттестация) |

**2.2 Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы необходимо:

* наличие центра «Точки роста»
* наличие центра – лаборатории для детского экспериментирования в группе;
* демонстрационное лабораторное оборудование;
* дидактический материал, игры экологического содержания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дидактический материал** | **Оборудование** | **Стимулирующий материал** |
| - Схемы, таблицы, модели с алгоритмом выполнения опытов.- Серии картинок с изображением природных сообществ.- Книги познавательного характера, атласы.- Тематические альбомы.- Коллекции.- Мини – музеи. | - Материалы распределены по разделам: «Песок, глина, вода», «Звук», «Магниты», «Бумага», «Свет», «Резина».- Природный материал: камни, ракушки, спил, листья деревьев, мох, семена, почва и др.- Утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и пр.- Технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвозди, винты, шурупы, детали конструктора и пр.- Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.- Красители: гуашь, акварель и т.д.  - Медицинские материалы (пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы, (без игл), мерные ложки, ёмкости, резиновые груши и т.д).- Прочие материалы (зеркала, воздушные шары, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стёкла, пилки, сито, свечи и т.д).- Приборы-помощники (увеличительные стёкла, весы, песочные часы, компас, магниты, сантиметровая лента, линейки).- Дополнительное оборудование: Детские халаты, клеенчатые фартуки, контейнеры для хранения мелких и сыпучих предметов. | - Мини – стенд «О чем хочу узнать завтра».- Личные блокноты детей для фиксации результатов опытов.- Карточки – подсказки (разрешающие и запрещающие знаки «Что можно», «Что нельзя»).- Персонаж «Почемучка». |
| - Оборудование центра «Точка роста» |

Требования к оформлению и содержанию центра экспериментальной деятельности:

 Материалы, находящиеся в уголке распределяются по разделам: «Песок и вода», «Звук», «Магниты», «Бумага», «Стекло», «Резина» и т.д‚ расположены в доступном для экспериментирования месте и в достаточном количестве. Оборудование: Приборы-помощники (увеличительные стёкла, весы, песочные часы, компас, магниты, сантиметровая лента, линейки). Разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл) разного объёма и формы. Природный материал (шишки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, спил и листья деревьев, мох, семена и т.д). Бросовый материал (проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т.д). Технические материалы (гайки, скрепки, болты, винтики, детали конструктора и т.д). Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д. Красители: гуашь, акварель и т.д. Медицинские материалы (пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы, (без игл), мерные ложки, ёмкости, резиновые груши и т.д). Прочие материалы (зеркала, воздушные шары, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стёкла, пилки, сито, свечи и т.д). Дополнительное оборудование: Детские халаты, клеенчатые фартуки, контейнеры для хранения мелких и сыпучих предметов. Карточки – схемы проведения экспериментов на плотной бумаге. Дневник экспериментов с зарисовкой хода эксперимента. На видном месте вывешиваются правила работы с материалом. Совместно с детьми разрабатываются условные обозначения, разрешающие и запрещающие знаки. Материал, находящийся в уголке должен соответствовать среднему уровню развития ребёнка. Необходимо также иметь материалы и оборудование для проведения более сложных экспериментов, рассчитанных на детей с высоким уровнем развития. Желательно чтобы центр детского экспериментирования располагался рядом с окном и был достаточно просторным (чтобы при необходимости можно было поставить дополнительные, рабочие столики). Для хранения оборудования и различных материалов нужно удобно разместить небольшие стеллажи или полки. На видном месте можно повесить табличку с названием экспериментально-исследовательского центра и его эмблемой, либо «поселить» в уголке персонажа, который будет хозяином этого места, и будет помогать детям. Грамотное сочетание материалов и оборудования в центре экспериментирования способствуют овладению детьми средствами познавательной деятельности, способам действий, обследованию объектов, расширению познавательного опыта.

Методическое обеспечение

1. Вахрушева Л.Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 127 с.

2. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников / Под. ред. В Дыбиной. – 2-е изд., испр. – М.: ТЦ Сфера, 2010. – 192 с.

3. Зубкова Н.М. Воз и маленькая тележка чудес. Опыты и эксперименты для детей от3 до 7 лет. – СПб.: Речь, 2006. – 64 с.

4. Иванова А.И. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду. Человек. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 224 с.

5. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду. Пособия для работников дошкольных учреждения. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 56 с.

6. Мартынова Е.А., Сучкова И.М. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет. Тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий. – М.: Учитель, 2012.

7. Ребенок в мире поиска «Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста» / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.

8. Опытно-экспериментальная деятельность в ДОУ. Конспекты занятий в разных возрастных группах / сост. Н.В. Нищева.– СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2013. – 320 с.

9. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1 / Сост. Н.В. Нищева. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2015. – 240 с.

10. Открытые мероприятия для детей подготовительной группы. Образовательная область «Познавательное развитие». Практическое пособие для старших воспитателей, методистов и педагогов ДОУ, родителей. / Авт.-сост.: А.В. Аджи. – Воронеж.: ООО «Метода», 2014 – 144 с.

11. Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников. / Авт.-сост.: З.А. Михайлова, Т.И. Бабаева, Л.М. Кларина, З.А. Серова. – СПб: ДЕТСТВОПРЕСС, 2013. – 160 с.

12. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. – СПб: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2013.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим педагогический опыт работы с детьми.

Информационное обеспечение

1. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLoZe6tApj-zFnJ-UmrWMJMciUTFs84fmT&ysclid=le3okhldty804306833>
2. <https://dzen.ru/video/watch/6165da1dc169d57408f7f282>
3. <https://ok.ru/video/4626872994425?ysclid=le3olfx42x720195439>
4. <https://rutube.ru/feeds/kids/cognitive/?ysclid=le3olu0hgo456071776>
5. <https://vk.com/funnylaboratory?ysclid=le3om1fdh0339307588>
6. <https://heaclub.ru/nauchnye-eksperimenty-dlya-detej-v-domashnih-usloviyah-15-porazitelnyh-i-razvivayushhih-opytov-s-opisaniem-i-obyasneniem-idei?ysclid=le3oma3cup478486500>

Технические средства: компьютер, проектор и мультимедийное оборудование.

**2.3 Формы аттестации и оценочные материалы**

Формы учета знаний, умений: в процессе оценки достижения планируемых результатов используются разнообразные методы и формы, взаимно дополняющие друг друга (тестовые материалы, проекты, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение)

Контролирующие материалы для оценки планируемых результатов освоения программы: беседы, тесты, мини – проекты, конкурсы, выставки.

 Методы текущего контроля: наблюдение за работой воспитанников, устный фронтальный опрос, беседа.

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью в старшей группе и индивидуальные карты формирования навыков экспериментирования в подготовительной группе представлены в Приложении № 1.

**2.4 Методические материалы**

Методы обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Поисково -исследовательские наблюдения | - случайные и плановые наблюдения и эксперименты, эксперименты как ответы на детские вопросы;- проведение экспериментирования, опытов (практических);- создание технической базы для детского экспериментированиялаборатория);- беседы (конструктивные);- элементарный анализ (установление причинно-следственных связей);- сравнение;- фиксирование результатов: наблюдений, опытов, экспериментов;- метод моделирования и конструирования;- метод вопросов;- метод повторения;- решение логических задач;- использование художественного слова;- работа с алгоритмами, таблицами;- физкультминутки;- дидактические игры. |
| Формы организации образовательного процесса | - специально организованная образовательная деятельность занятия – экспериментирования: - совместная деятельность педагога с детьми;- самостоятельная деятельность детей. |

Алгоритм осуществления исследовательской деятельности

Занятие - экспериментирование с детьми проводится в игровой форме и строится по одному и тому же плану:

Предварительная работа (экскурсии, наблюдения, чтение, беседы, рассматривание, зарисовки) по изучению теории вопроса.

Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом возраста детей изучаемой темы. Последовательность действий:

- Создание проблемной ситуации.

- Поиск возможных решений.

- Прогноз результата эксперимента.

- Закрепление правил технической безопасности.

- Использование физкультминутки, способствующей переключению внимания детей.

- Проверка возможных решений, исходя из данных.

-Самостоятельное выполнение работы, соблюдение правил безопасности, наблюдение результатов; В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить на следующие вопросы:

Как я это делаю?

- Почему я это делаю именно так, а не иначе?

- Зачем я это делаю, что хочу узнать, что получилось в результате?

- Фиксирование результатов, анализ полученных данных;

- Словесный отчет об увиденном, формулирование выводов.

- Рефлексия. Обобщение результатов наблюдений в различных формах (дневники наблюдений, таблицы, фотографии, пиктограммы, рассказы, рисунки и т.д.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам по результатам исследования.

Педагогические технологии

Для реализации Программы применяются следующие педагогические технологии. Технология личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми: Характерные особенности:

- смена педагогического воздействия на педагогическое взаимодействие; изменение направленности педагогического «вектора» — не только от взрослого к ребенку, но и от ребенка к взрослому;

- основной доминантой является выявление личностных особенностей каждого ребенка как индивидуального субъекта познания и других видов деятельности;

- содержание образования не должно представлять собой только лишь набор социокультурных образцов в виде правил, приемов действия, поведения, оно должно включать содержание субъектного опыта ребенка, как опыта его индивидуальной жизнедеятельности, без чего содержание образования становится обезличенным, формальным, невостребованным.

Технология детского экспериментирования

Любопытство, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, искать новые сведения об окружающем мире - важнейшие черты детского поведения. Ребенок рождается исследователем - это его естественное состояние. Наша задача, задача педагогов - не пресекать исследовательскую, познавательную активность детей, а наоборот, помогать ее развитию. Использование современных педагогических технологий, открывают новые возможности воспитания и обучения дошкольников, и одной из наиболее эффективных является - технология детского экспериментирования.

Цель и задачи педагогической технологии детского экспериментирования: Создание условий для формирования основ целостного мировидения у детей средствами физического эксперимента. Развивать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру. Формировать основы целостного мировидения у детей через детское экспериментирование.

Обеспечить обогащенное познавательное и речевое развитие детей, формировать базисные основы личности ребенка. Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности у детей дошкольного возраста.

Формировать диалектическое мышление, способность видеть многообразие окружающего мира. Формирование у дошкольников коммуникативных навыков, навыков сотрудничества. Развитие познавательной активности в процессе детского экспериментирования будет успешно реализовано если:

-будет осуществляться последовательный системный подход в процессе формирования у детей основ целостного мировидения.

-более эффективно будет осуществляться сотрудничество педагога и ребенка.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия построены на принципах развивающего обучения и направлены на развитие личности ребёнка в целом (умение сравнивать и обобщать собственные наблюдения, видеть и понимать красоту окружающего мира), а также на совершенствование речи дошкольников, их мышления, творческих способностей. Приоритет в обучении отдаётся не простому запоминанию и не механическому воспроизведению знаний, а пониманию и оценке происходящего, совместной практической деятельности воспитателя и детей.

Чтобы экспериментальная работа детей и проводимые вместе с ними лабораторные опыты были результативны, необходимо придерживаться следующих правил:

- Перед проведением опыта обязательно сформулировать перед детьми цель и конкретизировать задачи.

- Вместе с детьми найти пути достижения цели.

- Любой опыт включает специально организованное наблюдение.

- После завершения опыта необходимо привлечь детей к формулированию вывода о его результатах.

- Необходимо провести параллель между результатами эксперимента и реальным жизненным опытом детей.

- Во время занятий дети делятся на микрогруппы по 2-4 человека (в зависимости от цели, которую ставит воспитатель).

- При организации экспериментальной деятельности в ДОУ необходимо учитывать некоторые особенности.

- Эксперимент должен быть непродолжительным по времени.

- Необходимо учитывать, что дошкольникам трудно работается без речевого сопровождения: дети проговаривают свои действия.

- Необходимо учитывать индивидуальные особенности детей (темп работы, утомляемость).

- Необходимо учитывать право ребенка на ошибку и использовать адекватные способы вовлечения детей в работу, особенно тех, у кого не сформировались навыки: например, разделение одной процедуры на несколько мелких действий, порученных нескольким детям; помощь воспитателя детям; работа воспитателя по указанию детей; сознательное допущение воспитателем ошибок в работе и другое.

- Не проводить четкой границы между обыденной жизнью и обучением, потому что эксперименты - это не самоцель, а ознакомление с окружающей действительностью.

- Необходимо учитывать возрастные особенности.

Структура проведения игры – эксперимента:

- постановка, формулирование познавательной задачи;

- уточнение правил безопасности в ходе эксперимента;

- выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми;

- проверка гипотез;

- выбор правильных гипотез, вывод;

- фиксация результатов;

- вопросы детей.

Задания предлагаются не одному ребёнку, а нескольким (минимум двум). Можно предложить детям один предметный материал, с которым они будут работать, например, листок бумаги.

Особенности решения образовательных и воспитательных задач учитывают принцип ориентированного подхода в обучении и воспитании обучающихся, который представляет собой определённую систему методических и организационных приёмов. Включают в себя индивидуальный, дифференцированный, личностный подходы.

**Список используемой литературы разделите на адресатов педагоги, дети, родители**

1. Веракса Н. Е., Галимов О. Р. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. М., Изд. МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012.

2. В. Н. Волчкова «Познавательное развитие. Конспекты занятий в старшей группе детского сада».

3. Вострухина Т.В., Крашенинников Е. Е., Холодова О. Л. «ФГОС. Развитие познавательных способностей дошкольников (4-7 лет)»

4.Дмитриева Е. А., Зайцева О. Ю., Калиниченко С. А. Детское Экспериментирование. Карты-схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками: Метод. пособие. - М. : ТЦ Сфера, 2016

5. «Ребёнок в мире поиска. Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста» - под ред. О. В. Дыбиной.

6. Тугушева Г. П., Чистякова А. Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. СПб. :ДЕТСТВО-ПРЕСС,2016

7. Николаева С.Н. Система экологического воспитания детей в дошкольном учреждении. М., 2005.

8. Николаева С.Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой.

Природопользование в детском саду. Методическое пособие /С. Н. Николаева. -М.:Педагогическое общество России, 2003.

9. Дыбина О. В Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников / О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. -М.: ТЦ «Сфера», 2010.

10. Прохорова Л. Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников (методические рекомендации). Изд. Аркти. М. 2005г.

11. О. В. Дыбина О,В. «Из чего сделаны предметы», «Творим, измеряем, преобразуем»

12. Иванова А.И. Живая экологи. Творческий Центр «Сфера» М., 2007

13. А. И. Иванова «Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Мир растений».

14. Н. Г. Комратова, Л. Ф. Грибова «Мир, в котором я живу».

15.Поддьяков Н. Н. Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста.

Концептуальный аспект. - Волгоград: Перемена, 1995.

16. Рыжова Н. А. Волшебница -вода / Н. А. Рыжова. - М.: Линка-Пресс, 1998

17. Рыжова Н.А. «Воздух-невидимка» М.: Линка-Пресс, 1998

18. Соломенникова О.А Ознакомление с природой в детском саду. Старшая группа (5-6 лет). ФГОС. Соломенникова О.А. Издательство: Мозаика-Синтез,2014

19. Султанова М. Простые опыты с воздухом. Автор: Султанова М.Издательство: Хатбер-Пресс Серия: Для дошкольников

20. Султанова М. Простые опыты с водой. Автор: Султанова М. Издательство: Хатбер- Пресс Серия: Для дошкольников

21. Султанова М. Простые опыты с бумагой. Автор Султанова М., Издательство: Хатбер,Серия: Для дошкольников ,2014

**Приложение № 1**

**Индивидуальная карта формирования навыков экспериментирования**

Ф.И. ребенка­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата заполнения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Часть 1. Диагностическая методика: наблюдения воспитателя, ведение дневника наблюдений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Диагностика овладения знаниями и умениями экспериментальной деятельности. | 2024 – 2025 учебный год |
| Начало учебного года | Конец учебного года |
| 1 | Умение видеть и выделять проблему |  |  |
| 2 | Умение принимать и ставить цель |  |  |
| 3 | Умение выделять существенные признаки и связи |  |  |
| 4 | Умение решать проблемы |  |  |
| 5 | Умение анализировать объект или явление |  |  |
| 6 | Умение сопоставлять различные факты |  |  |
| 7 | Умение выдвигать гипотезы, предположения |  |  |
| 8 | Умение делать выводы |  |  |

Диагностический инструментарий

Для диагностики знаний, умений и навыков воспитанников возможно использование следующего перечня вопросов к воспитанникам:

Цель: выявление знаний детей о свойствах материалов

1. Вопросы для выявления знаний детей о воде:

Что ты знаешь о воде?

Какую форму, запах, цвет имеет вода?

Для чего нужна вода в жизни животных и растений?

Где используется вода человеком?

1. Серия вопросов о снеге:

Что ты знаешь о снеге?

Какую форму, запах, цвет имеет снег?

Откуда появляется снег, почему?

Какое значение имеет снег для жизни растений, животных?

Для чего нужен снег человеку?

Чем отличается вода от снега?

Что быстрее тает лед или снег?

Чем отличается вода ото льда, вода от снега?

Что общего у снега и льда? Воды и льда?

1. Серия вопросов о льде: Что такое лед?

Для чего нужен лед?

Какую форму, запах, цвет имеет лед?

Что быстрее тает лед или снег?

Что общего у снега и льда?

Воды и льда?

1. Вопросы на выявление знаний о газообразном состоянии воды:

Что такое пар?

Что ты знаешь о паре?

Имеет ли пар запах, форму, цвет?

Вторая группа вопросов на выявление связи между агрегатным состоянием воды в зависимости от температуры:

Что происходит с водой на морозе? Почему?

Снег может во что- нибудь превращаться? От чего это зависит? Что происходит со льдом в комнате? Почему?

Что происходит в комнате с водой, если ее нагреть?

Во что превращается вода при кипении?

Цель: выяснить знания детей о свойствах глины.

Из чего состоит глина?

В каких местах можно обнаружить глину?

 Можно ли глину назвать «сыпучей» Почему?

Что легче высыпать глину или песок?

Чем глина похожа на пластилин?

Могут ли кусочки глины двигаться быстро и легко?

Можно ли глину назвать «рыхлой? Почему?

Как глина впитывает воду?

Что можно сделать из мокрой глины?

Какие станут глиняные предметы после высыхания?

Цель: Выяснить у детей знания о свойствах магнита.

Какие предметы притягивают к себе магнит?

Каким свойством обладает магнит?

Почему магниты притягиваются друг к другу?

Когда магниты отталкиваются друг от друга?

Цель: Выяснить знания детей о свойствах песка.

Из чего состоит песок?

В каких местах можно обнаружить песок?

Почему говорят, что песок сыпучий?

Что легче высыпать песок или глину?

Как выглядят песчинки?

Чем песчинки похожи, а чем отличаются?

Что происходит с песчинками, когда дует ветер?

Почему песок рыхлый?

В какой песок палочка легче входит в сухой или мокрый?

Что можно сделать из влажного песка?

Вопросник для детей после проведения опытов с землей.

Есть ли в почве воздух? Как доказать?

Где больше воздуха в рыхлом или влажном комочке земли? Объясните.

В лесах, парках, скверах много тропинок. Где можно обнаружить больше живых существ - в земле под тропинками или на участках, которые люди не посещают? Почему?

Что произойдет с подземными жителями, если люди в лесу будут ходить не по тропинке, а всюду, где им захочется?

На газонах можно увидеть табличку, призывающую не ходить по ним, но люди часто не соблюдают эти призывы. Что происходит с подземными жителями, обитающими в этих местах?

Какую почву для дома выбирает червячок (вблизи или вдали жилья человека) Почему? Объясни.