Долгосрочный проект

ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО

ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**« Научные забавы »**



**ПРОЕКТ по теме: «Научные забавы»**

**Автор**: Ишмаева О.М. воспитатель группы компенсирующей направленности 5-6 лет.

**Тематика проекта**: Опытно – экспериментальная деятельность детей старшего дошкольного возраста.

**Продолжительность проекта**: долгосрочный.

**Вид проекта**: групповой, фронтальный.

**Участники проекта**: воспитатели, дети, родители

**Актуальность проекта**:

Экспериментирование даёт детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, а так же, обогащает память ребёнка, активизирует его мыслительные процессы, включает в себя активные поиски решения задач.

Дети с удовольствием познают окружающий мир в опытно-экспериментальной деятельности, находят ответы, задают много вопросов, развивают детскую любознательность, пытливость ума, формирует познавательный интерес через исследовательскую деятельность.

Самый эффективный способ познания огромного мира — это экспериментирование, в процессе которого дети получают возможность удовлетворить свою любознательность, почувствовать себя учеными, исследователями.

В современном обществе востребована творческая личность, способная к активному познанию окружающего, проявлению самостоятельности, исследовательской активности. Поэтому уже в дошкольном возрасте необходимо заложить первоосновы личности, проявляющей активное исследовательско – творческое отношение к миру.  Вот на этом и основано активное внедрение детского экспериментирования в практику работы с дошкольниками.

**Проблема:**  
В реальной действительности  в дошкольных образовательных учреждениях данный метод (экспериментирование) применяется неоправданно редко.

**Цель**:  Развивать познавательный интерес детей в процессе опытно –

экспериментальной деятельности.

**Задачи**:

1. Поддерживать интерес дошкольников к окружающей среде, удовлетворять детскую любознательность.
2. Развивать  у детей познавательные способности (анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение);
3. Развивать мышление, речь – суждение в процессе познавательно – исследовательской деятельности: в выдвижении предположений, отборе способов проверки, достижении результата, их интерпретации и применении в деятельности.
4. Продолжать воспитывать стремление сохранять и оберегать природный мир, видеть его красоту, следовать доступным экологическим правилам в деятельности и поведении.

5. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при

проведении опытов и экспериментов.

**Образовательные области:**

Познание, социализация, коммуникация, чтение художественной литературы, здоровье, труд, художественное творчество, безопасность.

**Предполагаемый результат**:

1. Проявляет устойчивый познавательный интерес к экспериментированию;

2. Самостоятельно планирует предстоящую деятельность; осознанно

выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в

соответствии с их качествами, свойствами и назначением;

3. Проявляет инициативу и творчество в решении поставленных задач;

4. В диалоге со взрослыми поясняет ход деятельности, делает выводы.

**Перспективы:**

1. Разработать перспективный план работы с детьми и родителями с учётом

интеграции образовательных областей программы;

2. Планировать индивидуальную работу с детьми, имеющими низкий

уровень развития с учетом рекомендаций узких специалистов;

3. Выбирать оптимальные методы и приёмы для активизации речевой

активности (по рекомендациям учителя – логопеда);

 4. Совершенствовать профессионализм через применение инновационных

технологий обучения;

5.  Пополнять предметно – развивающую среду;

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Формы работы | Содержание деятельности |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.Организационно – диагностический | 1. Анализ научной и методической    литературы.  2.Разработка перспективного планирования с детьми и родителями.  3.Организация предметно – развивающей среды. | 1. Определение актуальности, проблемы, цели.  2. Наблюдение, беседы, проведение диагностических ситуаций с детьми, результаты первоначального мониторинга.  3. Создание условий для детского экспериментирования. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.Формирующий | 1.Реализация перспективного плана работы с  детьми и родителями с учетом интеграции образовательных областей. | 1.Организация предметно – развивающей среды  (мини-лаборатория «Почемучки»)  2.Работа с детьми: образовательные ситуации, опыты, эксперименты,  экспериментирование на прогулке, индивидуальная работа с детьми, самостоятельная экспериментальная деятельность, дидактические игры, подвижные игры, труд в природе и  в уголке природы, чтение художественной литературы, беседы, просмотр видеопрезентаций.  3. Работа с родителями:  Анкетирование, родительские собрания, консультации, информационные бюллетени, беседы, домашние задания, мастер – класс, презентация проектов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.Заключительный | 1.Мониторинг на конец учебного года  2.Сравнительный анализ результатов  3.Перспективы | 1. Наблюдение, беседы, проведение диагностических ситуаций с детьми, результаты мониторинга на конец года |

**Содержание работы по опытно – экспериментальной деятельности**

**с учётом интеграции образовательных областей программы.**

**Познание**

Развитие сенсорной культуры. Ребенок познает многообразие свойств и качеств окружающих предметов, исследует и экспериментирует.

Развитие кругозора и познавательно – исследовательской деятельности в природе.

**Социализация**

Развитие игровой деятельности. В игре ребенок развивается, познает мир, общается.

**Коммуникация**

Развивать познавательно-исследовательскую деятельность в процессе свободного общения со сверстниками и взрослыми, способствовать освоению детьми соответствующего словаря (формулирование цели, обсуждение хода опыта, выводов)

**Чтение художественной литературы**

Расширять представления о предметах и объектах средствами художественной литературы.

**Здоровье**

Расширять кругозор детей в части представлений о здоровом образе жизни.

**Труд**

Формировать целостную картину мира и расширять кругозор в части представлений о труде взрослых ; выполнение трудовых действий.

**Безопасность**

Формировать целостную картину мира и расширять кругозора в части представлений о безопасности собственной жизнедеятельности и безопасности окружающего мира.

**Художественное творчество**

Расширять кругозор в части изобразительного искусства, фиксация результатов опытов и экспериментов.

**Перспективный план работы с детьми и родителями**

**по опытно – экспериментальной деятельности.**

**Ноябрь**

**«Экспериментирование со светом»**

Задачи: расширить знания детей об окружающем мире; дать понятие о возникновении света и тени; познакомить детей с тем, как можно увидеть световой луч, понять, что свет двигается по прямой линии и когда что-либо преграждает его путь, лучи света останавливаются и не проходят дальше; понять, что освещенность предмета зависит от силы источника и удаленности от него; способствовать овладению приёмами практического взаимодействия с окружающими предметами.

Оборудование: фонарики, настольная лампа, свеча, экран, картон, белая писчая бумага, экран теневого театра, фигурки теневого театра. Картинки с изображением солнца, луны, звезд, настольная лампа, фонарик, свеча, лампочка и др.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Цель** | **Взаимосвязь**  **с родителями** |
| Тема: Световой луч.  Теневой театр «Кот, петух и лиса».  Тема: Солнечные зайчики.  Тема: Образование тени.  Опыты со светом  **(Приложение 1)** | Цель: формировать представление о том, что свет – это поток световых лучей.  Цель: познакомить с устройством теневого театра, развивать творческие способности.  Цель: помочь понять, как можно отразить свет с помощью зеркала, фокусируя его на солнечные лучи.  Цель: расширить представления детей о тени – тень имеют все предметы, она имеет конфигурацию того предмета, от которого получена. | Круглый стол:  «Игра или  экспериментирование».  Цель: рассказать родителям о роли экспериментирования для развития дошкольников.  **(Приложение 2)**  Домашнее задание  - изготовление фигурок для теневого театра |

**Декабрь**

**«Экспериментирование с воздухом»**

Задачи: развивать познавательную активность детей, инициативность; развивать способность устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы; уточнить понятие детей о том, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов.

Оборудование: Воздушные шары, целлофановые пакеты, трубочки, прозрачные пластиковые стаканы, вертушки, ленточки, ёмкость с водой, салфетки, свеча, банка, сырые картофелины.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Цель** | **Взаимосвязь с родителями** |
| Тема: Этот удивительный воздух.    Тема: Вдох – выдох.  Тема: Как обнаружить воздух.  Тема: Изготовление вертушки.  Опыты с воздухом **(приложение 4)** | Цель: Формировать представление о том, что ветер – это движение воздуха. Дать представления об источниках загрязнения воздуха, формировать желание заботиться о чистоте воздуха.  Цель: расширять представления детей о воздухе, способах его обнаружения, о времени, в течение которого человек может находиться без воздуха.  Цель: Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить. Определить поток воздуха в помещении.  Цель: учить делать вертушку из квадратного листа бумаги. | Анкетирование родителей. Цель: выявить отношение родителей к  исследовательской активности детей.  **(Приложение 3)** |

**Январь**

**«Экспериментирование со звуком»**

Задачи: Закреплять представления детей о понятии «звук»; сформировать представления о характеристике звука – громкости, тембре, длительности; развивать умение сравнивать различные звуки, определять их источники, зависимость звучащих предметов от их размера; подводить к пониманию причин возникновения звука – распространение звуковых волн; познакомить с понятием «эхо»; развивать слуховое внимание, фонематический слух и артикуляционный аппарат ребёнка.

Оборудование: музыкальные инструменты, камертон, пластиковая коробочка с резинкой, колокольчик, воздушные шарики, пустой аквариум, ведра пластмассовые и металлические, кусочки ткани, веточки, мяч, пластмассовая расческа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Цель** | **Взаимосвязь с родителями** |
| Тема: знакомство с ухом  Тема: угадай, чей звук  Тема: разные звуки.  Тема: Как распространяется звук.  Опыты со звуком **(Приложение 5)** | Цель: познакомить детей со строением и значением органа слуха  Цель: учить узнавать на слух голоса товарищей, звучания музыкальных инструментов.  Цель: познакомить детей с разнообразием звуков в природе и в быту.  Цель: Подвести к пониманию причин возникновения звука – распространение звуковых волн | Привлекать родителей к пополнению уголка музыкальными инструментами. |

**Февраль**

**«Экспериментирование с водой»**

Задачи: формировать у детей знания о значении воды в жизни человека; ознакомить со свойствами воды: отсутствие собственной формы, прозрачность, вода – растворитель; значение воды в жизни человека: круговорот воды в природе, источник питьевой воды, жизнь и болезни водоёмов. Развивать навыки проведения лабораторных опытов:

закреплять умение работать с прозрачной стеклянной посудой: стеклянными стаканчиками, палочками; закреплять умение работать с незнакомыми растворами, соблюдать при этом необходимые меры безопасности.

Оборудование: Прозрачные, стеклянные стаканы разной формы, фильтровальная бумага, вещества (соль, сахар, мука, крахмал, краски, растительное масло, воздушный шар, мерные стаканчики, камешки, мелкие игрушки (киндер).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Цель** | **Взаимосвязь с родителями** |
| Тема: Свойства воды.    Тема: «Хорошо – плохо».  Тема: Замерзание воды.  Тема: Вода–растворитель, фильтрование воды.  Опыты с водой.  **(Приложение 8)** | Цель: формировать представления о свойствах воды: без запаха, без вкуса, не имеет формы.  Цель: выявить положительные и негативные стороны воздействия воды на окружающую среду и человека. Чтение сказок «Жила – была река» «Как люди речку обидели» **(Приложение 7)**  Цель: показать зависимость состояния воды от температуры воздуха.  Цель: формировать представление о том, что вода растворяет некоторые вещества, показать способ очистки воды с помощью фильтра | Памятка для родителей  « Экспериментирование с водой» **(Приложение 6)** |

**Март**

**«Экспериментирование с предметами»**

Задачи: познакомить детей с понятием магнит; сформировать представление о свойствах магнита; активизировать знания детей об использовании свойств магнита человеком; развивать познавательную активность детей, любознательность при проведении опытов; умение делать выводы; воспитывать правильные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми.

Оборудование: Магниты разных размеров, металлические предметы, деревянные и пластмассовые предметы, вода, магнит на палочке, верёвочка, различные пуговицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Цель** | **Взаимосвязь с родителями** |
| Тема: Магнит и его свойства.  Тема: Два магнита.    Тема: Сказка «Колобок» на новый «магнитный» лад.  **(Приложение 10)** | Цель: познакомить детей с магнитом некоторыми его свойствами, уточнить представления о предметах, взаимодействующих с магнитом, об их существенных признаках.  Цель: выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.  Цель: поддерживать интерес к литературе, закрепить знания о свойствах магнита | Консультация для родителей «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию». **(Приложение 9)** |

**Апрель**

**«Экспериментирование с предметами живой и неживой природы»**

Задачи: Расширять представления детей о почве, как компоненте природы, ее составе (корешки растений, остатки насекомых, листьев) и круговороте веществ; о взаимосвязи и взаимозависимости почвы и растений; закрепить знания о представителях почвенной фауны – подземных животных: дождевом черве, жуке, кроте; показать на примере опытов, что в почве есть воздух, при сжимании комочков земли он «уходит»; помочь детям лучше узнать окружающий его мир живой и неживой природы.

Оборудование: земля, стаканчики, пластиковые ложечки для посадки, лейки с водой, семена фасоли.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Цель** | **Взаимосвязь с родителями** |
| Тема: на свету и в темноте.  Тема: Вершки – корешки.  Тема: Есть ли у растения органы дыхания?  Тема: «Домашняя засуха»  Тема: Есть ли у растений органы дыхания?  Тема: Что у нас под ногами?  Опыты с почвой **(Приложение 11)** | Цель: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития  растения.  Цель: Выяснить, что раньше появляется из семян.  Цель: Помочь определить, что все части растения участвуют в дыхании**.**  Цель: Дать представление о том, что в земле есть вода. | Родительское собрание: показ презентации «Юные экспериментаторы».  Домашнее задание на лето: провести опыт по выращиванию кристаллов соли. |

Приложение 1.

**Тема: «Знакомство со свойствами света»**

Задачи:

* познакомить детей с понятием «свет», свойствами света,
* выявить причину смены частей суток,
* развивать умение устанавливать причинно - следственные связи,
* расширять словарь детей, развивать познавательную активность.

    Оборудование: фонарики, лампа, глобус, фольга, ткань, марля, кувшин с водой, книга, стакан с водой, трубочка, ручка, фломастер, карандаш, черная, белая бумага, зеркало, тазик с водой, скотч, цветной полиэтилен, сундучок, конверт.

Ход занятия:

**Восп:** - Дети, сегодня утром, когда я пришла в детский сад, то я увидела сундук. Но откуда он неизвестно. А рядом лежало письмо. Давайте прочитаем, от кого оно и что в нем написано (воспитатель читает письмо).

*«Здравствуйте, ребята! Меня зовут Фокус-Покус. Я хочу научить вас делать фокусы со светом. Посылаю вам сундучок, в котором вы найдете все необходимое для этого. Желаю удачи!»*

**Восп:** Но прежде чем начнется волшебство, давайте вспомним:

- Что такое свет? - Что дает нам свет? (Лампа, свеча, фары, солнце и т.д.) - Все это называется - источники света. Свет движется быстрее всего во Вселенной, поэтому источники света освещают предметы, находящиеся на расстоянии от него. Так и Солнце, которое находится очень далеко от Земли, освещает его. - А всегда ли на нашей планете светло? (нет, ночью наступает темнота) (Предложить детям выяснить причину. Поставить глобус напротив лампы.)

- Какие материки освещены светом? - Какие материки в темноте? Начинаем медленно вращать глобус. - Что вы замечаете?

Восп: - Земля движется плавно и мы движемся вместе с ней. Земля - не прозрачный шар, Солнце освещает Землю лишь наполовину. - Когда Солнце освещает часть планеты, какое там время суток сейчас (День) - А на неосвещенной? (Ночь) - Полный оборот вокруг своей оси Земля делает за 24 часа. Это время называется сутками.

Восп: - Свет — это форма энергии, которая помогает нам видеть окружающие вещи. Он повсюду вокруг нас и большую часть времени остается с нами.

- Что является главным источником света для нас днем? (солнце) - А ночью? (луна) . - А что помогает видеть нам вечером? (лампы, которые у нас в люстрах, электрические лампы на столбах, фонари на столбах) .

- Правильно, значит: свет бывает естественным - солнце, луна, месяц, звезды, костер, и искусственным, т. е. то, что изобрели люди – электрические лампочки, лампы дневного света, свечи, фонарики. Свет помогает нам видеть окружающие вещи.

**Опыт 1**

- Давайте проверим, через какие предметы проходит свет. (Для этого взять фольгу, ткань, марлю, кувшин с водой, книга.)

Дети делают опыт.

Воспитатель:

- Предметы, которые пропускают свет, как называются? (Прозрачные) - А которые задерживают свет?  (Светонепроницаемыми).

**Опыт 2**

- Мы говорили, что свет движется очень быстро, а по какой  дорожке он движется,  по прямой или по кривой.

- Сейчас мы это выясним. (Закрыть фонарик фольгой, сделать дырочку, поводить фонарём по предметам, можно направить луч на любой предмет.)

**Восп**: - Почему легко направлять свет? (Потому что свет идет по прямой линии). Эта линия называется лучом.

**Опыт 3**

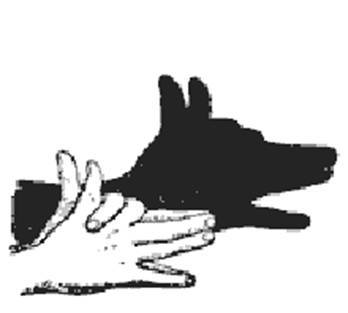
-Продолжаем наше путешествие (подходим к экрану). Свет выключен, из диапроектора светит луч, воспитатель преграждает луч рукой. Что видим на стене? (Тень.) Предлагает то же проделать детям. Почему образуется тень? (Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.) Воспитатель закрывает свет от прожектора.

-Ребята, а сейчас есть тень? (нет)

-А почему не стало тени? (нет света)

-Значит, бывает тень без света? (нет)

Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повторяют, делают свои фигурки. Поиграем с тенью (дети показывают различные фигуры).





**Опыт 4**

- Зажженная свечка.

Зажигаем свечку и держим на расстоянии 10-15 сантиметров от стены. Посветить на свечку фонариком, и увидите, что на стене отражается только ваша рука и сама свечка. Объяснение: Огонь не отбрасывает тени, так как не препятствует прохождению света сквозь себя.

**Опыт 5** (дети делают сами)

Свет, оказывается, большой шутник. Он может играть нашим взглядом. У вас на столах стоит стакан с водой и лежат трубочки. Опустите трубочку в воду. - Что вы видите?

- Трубочка целая или поломанная? Вытащить трубочку и объяснить, что через воду свет проходит медленнее, чем через воздух, поэтому предметы кажутся надломленными. Предложить опустить в воду другие предметы (ручку, карандаш, кисточку)

  Загадка:

*Через речку - прыг да скок –*

*Перекинулся мосток.*

*Подружила берега*

*Семицветная дуга. (Радуга)*

Показать картинку.

Воспитатель: - В какое время года мы часто видим радугу? При какой погоде?

Физкультминутка:*В небе радуга висит (в воздухе нарисовать радугу)*

*Детвору веселит, (потянуться и помахать кистями)*

*С неё как с горки (опустить руки вниз)*

*Едут Егорка, петух, кот, свинья и я. (загибают пальцы)*

*-* А сейчас мы сами попробуем сделать радугу.

Оборудование: таз, до краев наполненный водой; зеркальце, установленное в воде под углом 25°; источник света фонарик.

Поставим таз с водой и опускаем в него зеркало. Зеркало нуждается в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25°. Светим фонариком на зеркальце. Оно «поймает» луч света и в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене возникнет радуга.

- Вы видите, что свет только кажется прозрачным, на самом деле он состоит из разных цветов. Эти цвета всегда одни и те же. Может быть, вы знаете подсказку, которая помогает запомнить порядок цветов в радуге. Я сейчас вам скажу подсказку, которая поможет запомнить, из каких цветов состоит радуга: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Каждое слово начинается со звука, который указывает на название цвета.

(Проговорить цвета.)

**Восп:** - Что нового вы узнали на занятии? Что вам особенно понравилось и запомнилось?

Приложение 2.

**Круглый стол:  «Игра или  экспериментирование».**

**Место проведения:**ГБОУ Школа № 777, группа 25

**Форма проведения:**круглый стол**.**

**Цель:** Заинтересовать родителей в организации экспериментирования в домашних условиях.

**Задачи:**

1. Формировать умение родителей поддерживать в ребёнке желание экспериментировать в домашних условиях, общаться с детьми.  
2. Приобщать родителей к жизнедеятельности ДОУ через поиск и внедрение наиболее эффективных форм сотрудничества.

**Подготовка:**

- Оформить родителям приглашение.

- Оформить памятки для каждого родителя «Занимательные опыты на кухне»

- Анкетирование родителей «Поисково-исследовательская активность детей».

**Оборудование:**

Приглашение для родителей; соломинки для коктейля, 2 стакана; соль, 2 вареных яйца, вода в стакане; свеча, банка; кисть, молоко; лист бумаги, фломастер; лист картона, стакан с водой; деревянная шпажка, клей, картинки птицы и клетки; 2 прямоугольника, 2 смайлика.

**Ход:**

Уважаемые родители! Мы очень рады видеть вас за нашим круглым столом. Это означает, что нас всех объединяет интерес к теме воспитания детей. Спасибо за то, что вы нашли время, и мы надеемся, что проведем его с пользой.

Сегодня поговорим об экспериментировании с детьми в домашних условиях. Почему звучит так тема? Потому что в нашей группе проходит долгосрочный проект - «Научные забавы». В рамках этого проекта мы с детьми проводим углубленную работу по опытно – экспериментальной деятельности и хотим, чтобы вы не остались в стороне, а продолжали бы эту работу в домашних условиях.

В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию. Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации. Мы проводим с детьми различные опыты и ставим эксперименты.

Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. Цель экспериментирования – вести детей вверх ступень за ступенью в познании окружающего мира. Ребёнок научиться определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы.

Экспериментирование даёт детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, а так же, обогащает память ребёнка, активизирует его мыслительные процессы, включает в себя активные поиски решения задач. Дети с удовольствием познают окружающий мир в опытно-экспериментальной деятельности.

Исследовательская, поисковая активность - естественное состояние ребёнка: он настроен на открытие мира, он хочет его познать. Исследовать, открывать, изучать - значит сделать шаг в неизведанное, получить возможность думать, пробовать, искать, экспериментировать, а самое главное самовыражаться.

Старшим дошкольникам присуще наглядно—образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям.

Во время экспериментов дети испытывают ни с чем не сравнимый восторг, удивление от знакомства с неожиданным свойствами и качествами окружающих и близких предметов.

В процессе игр – экспериментов у детей развивается  
● мелкая моторика (игры с песком, мукой, горохом, мелкими камешками и   
бусинками);  
● воображение (что случается с льдинкой в группе? полетит ли перышко,  
если на него подуть?)  
● внимание и память (запомню – дома расскажу маме);  
● речь;  
● мышление (вода на морозе превращается в лед, значит, лед в тепле  
растает).

**Как организовать в домашних условиях мини-лабораторию?**

Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

При подготовке и проведении опытов и экспериментов необходимо соблюдать некоторые правила:

1.Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)

2.Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)

3.Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)

4.Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)

5.Объясните почему? Доступными для ребёнка словами.

Помните! При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности.

Например, ребёнок **рисует**, у него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получиться, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Любое место в квартире может стать местом для эксперимента.

Например, ванная комната. Во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ. Например: что быстрее раствориться: морская соль, пена для ванны, хвойный экстракт, кусочки мыла и т. п.

Кухня – это место, где ребёнок часто мешает родителям, особенно маме, когда она готовит еду. В конце нашей встречи мы раздадим вам памятки, где описаны некоторые опыты, которые можно провести дома с ребенком именно на кухне.

**Практическая часть.**

А пока мы хотим предложить вам поучаствовать в экспериментировании, посмотреть и провести несколько несложных опытов.

Многие из вас, наверное, играли с ребенком в пиратов или разбойников? Что в такой игре главное? Правильно, найти клад. А чтобы игра была интереснее, можно использовать секретное послание, где указано место расположения клада. Сделать такое письмо дома можно двумя способами:

1. Обмакните перо или кисточку в молоко и напишите послание на белой бумаге. Обязательно дайте высохнуть. Прочесть такое письмо можно, подержав его над паром (не обожгитесь!) или прогладив утюгом.
2. Напишите письмо лимонным соком или раствором лимонной кислоты. Чтобы его прочесть, растворите в воде несколько капель аптечного йода и слегка смочите текст.

**Свеча в банке.**

Предложите детям выяснить, как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе с детьми проделайте следующее: зажгите свечу, накройте ее банкой и понаблюдайте до тех пор, пока она не погаснет (*показ*). Подвести детей к выводу о том, что для горения нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это для тушения огня при пожарах.

**Почему не выливается?**

Предложите ребенку перевернуть стакан с водой, не пролив из него воды. Он выскажет предположения, пробует. Затем наполните стакан водой до краев, покрыть его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, перевернуть стакан вверх дном. Убираем руку - открытка не падает, вода не выливается. Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т. е причина - воздушное давление).

**Водолазный колокол.**

Написать или нарисовать что-нибудь на листе бумаги.

Сворачиваем листок, убираем его в стакан, чтобы он упирался в его стенки и не скользил вниз. Погружаем листок в перевернутом стакане на дно резервуара. Бумага остается сухой — вода не может до нее добраться! После того как вытащите листок — дайте ребёнку удостовериться, что он действительно сухой.

Вывод: Когда мы переворачиваем стакан вверх «ногами» и опускаем в воду, воздух не дает воде подобраться к бумаге, вот почему она остается сухой.

А сейчас предлагаем вам превратиться в детей и немного поэкспериментировать.

Опыт №1

**Соломинка – пипетка**

Для проведения опыта вам понадобятся: соломинка для коктейля, 2 стакана.

1. Поставим рядом 2 стакана: один - с водой, другой - пустой.

2. Опустим соломинку в воду.

3. Зажмём указательным пальцем соломинку сверху и перенесём к пустому стакану.

4. Снимем палец с соломинки - вода вытечет в пустой стакан.

Проделав то же самое несколько раз, мы сможем перенести всю воду из одного стакана в другой.  
По такому же принципу работает пипетка, которая наверняка есть в вашей домашней аптечке.

- Вывод: Вода набирается в трубочку на тот же уровень, какой есть в стакане по принципу сообщающихся сосудов. Закрывая пальцем верхнее отверстие мы препятствуем попаданию воздуха, который может вытолкнуть воду, внутрь трубочки. Таким образом, в трубочке сохраняется равновесие. Когда палец убираем, воздух попадает в трубочку и выталкивает воду.

Опыт №2

Очень простой опыт, но тоже очень интересный:

**Яйцо утонет или всплывет?**

*Материал****:*** 2 яйца, сваренные вкрутую, 4 ч. л. соли, 2 стакана воды.

1. Приготовим 2 стакана с водой.

2. В один стакан насыпьте соль, хорошо размешайте.

3. Положите яйцо в первый стакан с простой водой. Оно тонет.

4. Положите яйцо в стакан с соленой водой - оно держится на поверхности.

- Вывод: Если вода соленая, ее вес увеличивается и поэтому яйцо плавает.

Опыт №3

**Птица в клетке**

*Материал:* белый картон, деревянная шпажка, фломастер.

1. Вырезать 2 квадрата (прямоугольника) из белого картона (или плотной бумаги).

2. Нарисовать на одной стороне клетку, на другой птицу.

3. Положить деревянную шпажку в середину между картонными квадратами и склеить их.

4. Зажать палку между ладонями и тереть её.

- В результате трения палка начинает вращаться, и мы видим, что птица сидит в клетке.

- Вывод: При высокой скорости кадры воспринимаются не по отдельности, а в слиянии.

Опыт №4

**Свиток**

*Материал:* 2 бумажных прямоугольника, деревянная палочка ( карандаш или шпажка), 2 смайлика (грустный, веселый)

1. На одном листе нарисовать веселый смайлик, на другом грустный.

2. Положить оба листа точно друг на друга и склеить вместе боковые края.

3. Намотать лежащую сверху картинку на карандаш (палочку) справа налево.

4. Затем быстрыми движениями разглаживать и скручивать лист.

- Лицо то смеется, то плачет.

- Вывод: При обработке изображения человеческим мозгом вместо двух картин воспринимается только общее движение.

Опыт №5

**Мост из бумаги.**

Может ли бумага быть прочной, как мост?

Возьмите обычный листок бумаги и положите его сверху на два стакана. Попробуйте положить сверху яйцо (дома можно положить любой предмет). Бумага прогнется под тяжестью, и мостик сломается. А сейчас вы сделаете так, что мост из бумаги станет таким прочным, что по нему сможет проехать даже автомобиль (конечно, игрушечный). Сложите бумагу несколько раз, чтобы она стала гармошкой. Теперь мост готов выдержать самые сложные испытания!

Вывод: Мы провели настоящую инженерную работу. Согнув листок бумаги гармошкой, мы создали так называемые ребра жесткости, которые и придали прочность всей конструкции, что позволило мосту выдержать вес даже стакана с водой.

После таких веселых **экспериментов** ребёнок будет учиться с удовольствием и радостью.

При организации детского экспериментирования с некоторыми предметами и веществами соблюдайте правила безопасности. Перед проведением опыта обязательно напомните детям об этих правилах, объясните последствия невыполнения правил.

Уважаемые родители!  
Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя  
успешно решить без плодотворного контакта с вами и полного  
взаимопонимания между родителями и педагогами. Вы должны осознавать,  
что вы воспитываете своих детей собственным примером. Поддерживайте познавательный интерес детей, их стремление узнавать новое, самостоятельно выяснить непонятное, желание вникнуть в сущность предметов, явлений, действительности.

Закончить нашу встречу хочется китайским изречением:

«То, что я услышал, я забыл.

То, что я делал, я знаю! »

Благодарим вас за внимание!

**Опыты на кухне:**

**1.** ***Круглая вода, квадратная вода***

Переливайте воду в емкости разной формы, чтобы показать ребёнку, что жидкость не имеет своей собственной формы.

**2.** ***Удивительная прозрачность***

Налейте в один прозрачный стакан воду, а в другой стакан — молоко. Предложите ребенку опустить в оба стакана по бусинке. В стакане с водой ее можно легко увидеть. Это возможно, потому что вода прозрачная.

**3*. Вкусная влага***

Вода не имеет вкуса. Налейте в 4-5 стаканчиков воду, молоко, сок, чай и т.д. Завяжите ребёнку глаза и предложите попробовать разные жидкости, описывая свои ощущения: чай — сладкий, сок—кислый… А какой вкус у воды? Этот **эксперимент по физике** поможете ребенку убедиться, что у воды нет вкуса. И все же это не так. Безвкусная вода таит в себе тысячи вкусов и оттенков, а для измученного жаждой человека она слаще божественного нектара!

**4. *Чай да сахар***

Предложите ребёнку выпить чаю. Когда будете его готовить, обратите внимание, что вы превратили в чай самую обычную воду, для чего вы добавили к ней заварку и сахар. Поясните, что вода — жидкость, а значит, в ней можно что-нибудь растворить. Давайте посмотрим, что же растворяется в воде. Налейте в стаканчики воды и пробуйте растворять различные предметы. Подойдут соль, сахар, мед, варенье, кофе, рис, песок, бусинки. Постепенно станет понятно, что вода не может растворить все. Но многое в ней все-таки растворяется.

**5. *У воды нет цвета***

Чтобы подтвердить это, налейте в стаканчики воду и раскрасьте ее красками в разные цвета. В одном стаканчике оставьте воду такой, какая она есть — прозрачной и бесцветной.

**6. *Тонет — не тонет***

Предложите игру: мышата хотят переплыть на другой берег ручья и строят плот. Но вот беда — они не знают, из чего его строить. Подберите им что-то подходящее. Налейте в большую миску воды и подберите разные предметы — пластмассовые [фигурки](http://mamochki-detishki.ru/figury-izo-lda-soorudit-s-malyshom/), камешки, кусочки бумаги, дерева, металлические предметы, шишки и т.д. Опускайте их в воду и наблюдайте, тонет или нет.

**7. *Лей, дождик!***

Воду можно налить из крана, зачерпнуть из реки. Но самая удивительная вода падает с неба. Теплый летний дождик поит землю, и все растет и зеленеет. А откуда же берется дождь? Ведь мы волшебники! Устроим свой собственный дождик. Для этого налейте воды в небольшую емкость и нагрейте ее. Можно воспользоваться плитой, а можно нагреть воду с помощью обычной свечки. Когда вода закипит, накройте емкость крышкой. Подержите крышку закрытой, а затем поднимите ее и покажите ребёнку, как на крышке образовались капли воды. Это потому что из кипящей воды выделяется водяной пар. На холодной крышке он остывает и снова превращается в жидкость. Это явление называется конденсацией.

**8.** *«****Ныряющий изюм».***

Для фокуса налейте в банку воды, добавьте по 2 чайные ложки уксуса и соды и медленно перемешайте. Теперь нужно опустить в воду изюмины и наблюдать за их удивительным танцем. Сначала изюмины опустятся на дно, а потом начнут подниматься вверх. Так они будут подниматься и опускаться несколько раз.

**9. *Исчезающая вода***

Вода снова покажет фокус, на этот раз она исчезнет. Возьмите 2 абсолютно одинаковых стакана. Наполните их водой до одного уровня и отметьте уровень фломастером. Один из стаканов накройте крышкой, а второй оставьте открытым. Поставьте их в теплое место. На следующий день уровень воды в открытом стакане станет ниже, а в закрытом почти не изменится. В открытом стакане под воздействием тепла вода испарилась. Испаряясь, она превращается в мельчайшие, невидимые частицы водяного пара. Они улетают в воздух и рассеиваются. Поэтому все мокрое когда-нибудь высыхает.

**10**. ***Волшебные росинки***

Мы заставили воду исчезнуть, а теперь она появится из ни откуда! Возьмите абсолютно сухой стакан и поставьте его в морозильную камеру. Через полчаса его можно вытащить. Предложите ребёнку потрогать стакан руками — его пальцы станут мокрыми. Стакан запотел, и на его стенках появились мелкие капельки воды. Это потому, что в морозильной камере стенки стакана охладились и начали охлаждать окружающий воздух. Водяной пар из воздуха на холоде стал капельками воды и осел на стенках стакана. По этой же причине идут дожди, появляются туман и роса. Если ночью холодно, а воздух влажный, то пар конденсируется и превращается в маленькие капли росы, которые оседают на траве и на земле.

**11*. Музыкальные бутылочки***

Даже взрослые иногда получают удовольствие от музыкального эффекта, возникающего при помешивании ложкой в стакане с водой. Маленьким детям это нравится вдвойне: они в восторге и от производимого шума, и от чувства первооткрывателя этого явления. Если вы предложите ребёнку несколько одинаковых бутылок, поставленных в ряд, разных палочек и немного воды, у него появится возможность для собственных экспериментов: менять уровень воды в бутылках, подкрасить жидкость вареньем или соком. Развлекаясь, ребёнок постигает различную высоту звуков в соответствии с наполняемостью бутылки; у ребенка развивается мышление, воображение, интерес к исследованиям.

**12. *Летающая каша***

После этого опыта дети будут больше любить кашу, особенно такую волшебную, летающую геркулесовую. Насыпьте в тарелку немного геркулеса и надуйте воздушный шарик. Потрите шарик о голову, произнося магические слова. Поднесите шарик к каше и продемонстрируйте, как хлопья словно обрели крылья и полетели к шарику. Атомы, из которых состоит всё-всё-всё на свете, могут иметь как положительный, так и отрицательный заряд. Так вот, частицы с одинаковым зарядом отталкиваются, а с разным зарядом притягиваются. Когда ты потрешь шарик о волосы, он станет отрицательно заряженным. Теперь, если его поднести к хлопьям, положительно заряженная частичка начинает тянуться к нему, и хлопья взлетают вверх, а затем падают обратно!

**12*. Кристаллы***

Пробуйте вырастить кристаллы? Это совсем несложно, но займет несколько дней. Приготовьте перенасыщенный раствор соли (такой, в котором при добавлении новой порции соль не растворяется) и осторожно опустите в него затравку, скажем, проволочку с маленькой петелькой на конце. Через какое-то время на затравке появятся кристаллы.

Приложение 3.

***Анкета для родителей***

1. Знаете ли Вы, что в группе занимаются вопросами опытно - экспериментальной деятельности?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Интересует ли Вас лично данная проблема?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ощущаете ли Вы, что Ваш ребенок проявляет интерес к экспериментированию?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Чем можете оказать помощь группе в проведении опытов?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Поддерживаете ли Вы проводимую работу по опытно – экспериментальной деятельности?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В чем Вам требуется помощь детского сада по данной теме?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 4.

**Конспект НОД по теме «Опытно-экспериментальная деятельность»**

**Опыты с воздухом.**

**Программное содержание:**

1.     Закрепить представление детей о свойствах воздуха (невидим, бесцветен, не имеет запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается); о способах обнаружения.

2.     Активизировать речь и обогащать словарь детей.

3.     Развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования.

4.     Воспитывать дружеские взаимоотношения.

**Оборудование:**

 Воздушные шары,  полоски бумаги,  вертушка, кораблик с парусом, ёмкость с холодной и горячей водой, трубочки, пакеты, мяч, пластмассовая бутылка, апельсиновая корка, долька чеснока.

**Ход занятия:**

(Группа оборудована в научную лабораторию для проведения опытов с воздухом.)

Воспитатель: Дети, вы находитесь в научной лаборатории. Здесь мы будем экспериментировать, проводить различные опыты, делать открытия, выводы, узнавать что-то новое.

Воспитатель: А вы знаете, как называют людей, которые делают опыты? Их называют исследователями. Хотите побывать в роли исследователей?

Дети: Да!

Воспитатель: Уважаемые исследователи! Я приглашаю вас в путешествие по дороге, которая ведёт к открытиям. Вам предстоит показать свои знания о свойствах воздуха, показать опыты, сделать выводы. В лаборатории есть всё необходимое для этого.

Воспитатель: Готовы исследователи сделать выводы о свойствах воздуха?

Воспитатель: Воздух невидим, но его можно обнаружить:

- надуть воздушный шарик (показ)

- подуть на полоску бумаги (показ)

-подуть на парус кораблика (сильно или слабо)

Воспитатель: Хорошо, мы доказали нам, что воздух невидим. Воздух есть внутри людей и это можно доказать!

- возьмём трубочку и подуем в стакан с водой (показ), посмотрите, что происходит. Пузырьки поднимаются наверх. Это и есть воздух.

Воспитатель: Откуда он взялся?

Ребёнок: Он находился внутри нас!

Воспитатель: Воздух находится и вокруг нас, его можно поймать (показ).

(Дети ловят воздух пакетом)

Воспитатель: Воздух бесцветный, но его можно почувствовать. Как? Если сжимать пакет руками, то мы почувствуем, что воздух упругий (показ). Можно определить упругость воздуха с помощью мяча (показ).

Воспитатель: Мы доказали, что воздух бесцветный, находится внутри и вокруг нас.

Воспитатель: А сейчас я покажу вам фокус. Я опущу бумагу в воду и не намочу её. (Нужно на дно стакана приклеить полоску бумаги, стакан перевернуть горлышком вниз и резко опустить в воду - показ).

Потрогайте бумагу.

Воспитатель: Она сухая, а почему?

Дети: Воздух остался в стакане и не дал воде подняться и намочить бумагу.

Воспитатель: А ещё воздух при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается. Я вам сейчас покажу. Воздушный шарик надеть на горлышко пластиковой бутылки и опустить бутылку в горячую воду. Что вы видите?

Воспитатель: Шарик надулся, а почему?

Дети: В бутылке находится воздух, он нагревается, расширяется и наполняет шарик. Ставим бутылку в холодную воду, что вы видите?

Воспитатель: Шарик сдулся, почему?

Дети: При охлаждении воздух сжимается и шарик сдулся.

Воспитатель: Ребята, вы доказали, что воздух при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается. - А я вам докажу, что у воздуха нет запаха! Вы сейчас чувствуете какой-нибудь запах?

- Возьму корочку апельсина и помну её. Чем пахнет? ( Апельсином.)

- А сейчас я раздавлю дольку чеснока. Чем пахнет? (Чесноком.)

- Вывод: Запах передаётся по воздуху.

**И так подведём итог.**

\*Воздух - невидимка. Воздух мы не видим, но без него не можем обойтись. Воздухом дышат люди, животные и растения.

\*Воздух прозрачен, потому что мы через него видим другие предметы. Вот, например, мы через воздух видим дверь, а что за дверью мы не видим.

\*Воздух бесцветен. Мы видим, что окно белого цвета, а пианино коричневого, а у воздуха цвета нет.

\*воздух не имеет запаха. В каждом помещении пахнет по – разному. В аптеке, парикмахерской, столовой разные запахи, а воздух не имеет запаха.

\*При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается.

Воспитатель:

Уважаемые исследователи! Ваши опыты показали, что такое воздух и доказали, что с ним происходит в разных ситуациях. За ваши открытия я хочу присвоить вам звание « юный исследователь» и вручить медали.

Желаю вам продолжать экспериментировать, делать выводы и узнавать много нового и интересного. Спасибо.

Приложение 5.

Опыты со звуком.

**«Лаборатория звука»**

**Задачи:**

**обучающие:**

* научить проводить несложные опыты с использованием подручных средств и предметов
* Закреплять правила безопасности при проведении экспериментов;
* Активизировать словарь: лаборатория, лаборант, научный опыт, эксперимент, открытие, колебание.

**развивающие:**

* развивать умение сосредоточиться: планомерно и последовательно рассматривать объекты, умение сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы;

**воспитательные:**

* воспитывать отзывчивость;
* дать детям почувствовать радость открытий;
* развивать любознательность, пытливость ума, познавательный интерес.

**Подготовительная работа:**

Рассматривание иллюстраций, книг, показ несложных опытов в группах, инструктаж по технике безопасности.

**Материалы:**

* Столы, подносы с материалом для опытов.
* Стаканчики с резинкой.
* 4 стакана, кувшин с водой, палочка.
* Пуговички, коробочки от киндер – сюрприза.
* 4 стакана: пластмассовый, деревянный, металлический, стеклянный.
* Карандаши
* Бокал на ножке из тонкого стекла.
* Погремушка, маракасы.
* Видео – ролик «Игра на бокалах».
* Опорные картинки к опытам.
* Значки «Юный исследователь».

**Ход образовательной деятельности:**

***Слайд 1. Заставка – лаборатория звука.***

*-* РЕБЯТА, СКАЖИТЕ, А КУДА МЫ С ВАМИ ПОПАЛИ?...

**-** Нас с вами пригласили в лабораторию звука, где вы будете проводить опыты. Как настоящие исследователи. А поможет нам в этом известный ученый …

(Выходит ученый)

- Здравствуйте! Я рада вас видеть в своей лаборатории звука.

***Слайд 2. Что такое лаборатория.***

Лаборатория – это помещение, в котором проводят опыты и эксперименты.

*Мир звуков так многообразен,*

*Богат, красив, разнообразен,*

*Но всех нас мучает вопрос:*

*Откуда звуки возникают,*

*Пора задуматься всерьез.*

- А сейчас вы за­кроете глазки и послушайте звуки которые нас окружают. (включить диск со звуками № 12, 1, 17)

- Что вы услышали?

- Правильно, это поют птицы.

- Закрываем глазки и продолжаем слушать. Что на этот раз вы услышали?

- Правильно, это капает вода.

- Угадаем еще один звук. Что вы услышали?

- Вы правильно угадали все звуки. У каждого человека есть специальный орган слуха. – Кто знает как он называется? (это уши.)

***Слайд 3. Строение уха.***

- Наше ухо — очень сложный инструмент. В нем есть тонкая, туго натянутая кожица – «барабанная перепонка».

- Но вот почему наше ухо слышит звуки? Давайте проведем эксперимент.

***Слайд 4. Картинка лаборатории.***

-У меня на столе стоит пустой стакан, мы что-нибудь слышим? (Нет.)

- А теперь я ударю по нему палочкой, что произошло? (Звук «дзинь»).

- Интересно, то стакан стоял, молчал, а как до него дотронулись палочкой, откуда-то появился звук.

- Почему это происходит? (Ответы детей)

- Секрет прост: от удара стекло стакана начинает дрожать. И вместе с ним начинает дрожать, колебаться вокруг стакана воздух. Дрожание воздуха доходит до наших ушей, и мы слышим звук - «дзинь»! Значит звук – это дрожание, колебание воздуха.   
 «Звук живет в любом предмете,

Сколько их – посмотри,

Звук – шутник,

Играя с нами,

Любит прятаться внутри»

Послушайте одну сказочную историю.

***Слайд 5 - 10. Сказочные домики.(анимация)***

**-** Жили-были 4 братца. Жили они в разных домиках - стаканчиках. Все братцы были веселые и дружные. И звали их всех Звуки. Самая любимая игра у них была прятки. Рядом с братцами жил сосед Карандаш. Однажды Карандаш решил, познакомится со своими соседями.

Подошел к первому домику и постучал. Послышался стеклянный звук.

Подошел ко второму домику, постучал. Послышался деревянный звук.

Подошёл к третьему домику, постучал. Послышался металлический звук.

Подошёл к четвертому домику, постучал и услышал пластмассовый звук.

- Скажите, в домиках – стаканчиках жили одинаковые звуки или разные?

- Да, мы с вами услышали разные звуки металлический, пластмассовый, деревянный, стеклянный?

- А какой звук понравился тебе? (Имя ребенка)

- Возьми карандаш и найди, в каком домике живет …..звук. (4-5 чел)

**Вывод:** Предметы, сделанные из разных материалов звучат по - разному.

- В жизни мы окружены разными звуками. Звуки издают не только предметы, но и человек. Подойдите ко мне, мои юные исследователи.

***Слайд 11. Горлышко дрожит.***

- Положите руку себе на горлышко вот так, прижмите пальчики и произнесите звук (З-з-з.) Чувствуете, как слабо дрожит ваше горлышко. А теперь произнесите звук (Ж-ж-ж.) Горлышко дрожит сильнее. А теперь все вместе (У-у-у.)

Звуки могут быть тихими, а может быть громкими. Давайте это проверим.

**«Звучащий стакан»**

- Что у меня в руках? (стаканчик) Какой? А что натянуто на стаканчик?   
- Когда мы оттягиваем резиночку и отпускаем её, она начинает дрожать и издавать звук. Возьмите стаканчики и сделайте то же самое. На какой музыкальный инструмент это похоже? (Гитара)

***Слайд 12. Гитара и стакан с резинкой.***  
- А теперь проведем эксперимент. Приложите стакан донышком к уху. Вот так (показ). И снова побренчите резиночкой. Правда, получилось намного громче, чем мы ожидали? Почему? (Ответы детей)

**Вывод:** Значит, чем ближе звучащий предмет к уху, тем громче мы его слышим.

Поставим стаканчики на стол. А для того, чтобы провести следующий эксперимент нам понадобится вода. Давайте позовем тучку.

***Слайд 13. Тучка.***

**Физминутка: (Тучка)**

**«Поющая вода»**

(Перед детьми стоят несколько стеклянных стаканов с водой в равных количествах)

- Веселая тучка помогла нам наполнить стаканчики водой.

- Что надо сделать, чтобы стаканчики  издали звук? (ответы детей, постучать по ним) - Но надо помнить, что стаканчики из стекла, поэтому стучать по ним мы будем осторожно. (Ученый стучит)

- Но  звук во всех стаканчиках какой-то одинаковый. Попробуем его изменить. (Ученый наливает в стаканчики разное количество воды)

***Слайд 14. Стаканчики с разным количеством воды.***

- Как вы думаете, стаканчики будут звучать одинаково или по-разному? (ответы детей)

- Ребята, давайте это проверим и послушаем? (ученый стучит)

- Одинаковые ли звуки мы слы­шим?

- Почему стаканчики звучат по-разному? Что влияет на звон?

**Вывод:** На звук влияет количество воды, звуки получаются разные. Чем меньше воды в стаканчике, тем звук звонче.

- На какой музыкальный инструмент это похоже? (ксилофон, пианино)

***Слайд 15. Ксилофон, пианино.***

**«Поющий бокал» (сюрприз)**

- А сейчас вас ждет сюрприз. Как вы думаете, сможет ли запеть этот бокал? - Попробуйте поводить пальчиком по краю, вот так. - А сейчас я попробую. (Ученый играет на бокале)

***Слайд 16. Поющий бокал.***

(Взять тонкостенный бокал, поставить на стол, левой рукой держать за ножку, а правой, слегка помочив пальцы водой, средним или указательным пальцем водить по краю бокала. Появляется мелодичный звук.)

- Что вы услышали? - А как я это сделала? (Ответы детей)

- Попробуйте и вы сделать так, чтобы бокал запел. (Дети экспериментируют с бокалом)

- Почему бокал запел? (Ответы детей)

**Вывод:** Когда мы проводим пальцем по краю бокала, стекло бокала и вода в нем дрожит, образует звук.

- А теперь я предлагаю вам посмотреть и послушать, как можно играть на бокалах мелодию.

Дети садятся на стулья и смотрят:

**Видео – ролик «Игра на бокалах»** [**https://vk.com/video-49695827\_164324754**](https://vk.com/video-49695827_164324754)

**«Погремушки»**

**-** Музыкальный инструмент можно сделать не только с помощью стаканов с водой. Мы можем сделать шумовой музыкальный инструмент.

***Слайд 17. Шумовые инструменты.***

(Показать коробочку, которая, если ее потрясти издает необычное шуршание.)

- На какой музыкальный инструмент это похоже? (на погремушку)

- Правильно, но есть еще один инструмент, похожий на погремушку. И называется он – маракасы. (показ)

***Слайд 18. Маракасы.***

- Я предлагаю вам сделать свои музыкальные инструменты из пуговичек и пластмассовых коробочек. (Практическая деятельность детей)

 ( В заключение – выступление шумового оркестра под аккомпанемент муз. работника)

***Слайд 19. Оркестр.***

**Итоги:**

- Что интересного вы сегодня узнали о звуке?

- Что особенно понравилось?

- Вы сегодня узнали много нового, проводили опыты, экспериментировали. Я хочу вручить вам значок - «Юный исследователь». Надеюсь, вы еще не раз придете в мою лабораторию, чтобы узнать много нового.

***Слайд 20. Значок - «Юный исследователь»***



Приложение 6.

**Памятка для родителей « Экспериментирование с водой»**

**Опыт** – это наблюдение за явлениями природы, которое производится в специально организованных условиях. Дети способны познать не только внешнюю сторону физических явлений, но и несложные связи, отношения между ними и закономерности, такие, как различные состояния веществ, переход веществ из одного состояния в другое, свойства воздуха, способность песка пропускать через себя     воду. Благодаря опытам у детей развивается способность сравнивать, делать выводы, высказывать   суждения.

Опыты строятся на основе имеющихся у детей представлений. В постановке и проведении опытов дети должны быть активными участниками. При обсуждении результатов опытов необходимо подводить детей к самостоятельным выводам и суждениям.

Предлагаем Вашему вниманию некоторые опыты, которые Вы можете провести со своими детьми дома.

Проводя эти опыты, Вы познакомите детей с некоторыми свойствами воды. Обратите их внимание на то, что даже такой привычный объект, как вода, таит в себе много неизвестного. Знание свойств воды поможет детям понять особенности водных организмов, их приспособленность к водной среде обитания.

**Материалы и оборудование**:

стаканчики с водой, стаканчик с молоком, палочки или чайные ложки, соломинки для коктейля, песок, сахарный песок, кусочки льда, комочки снега, термос с горячей водой, стекло или зеркальце, акварельные краски.

1. **Вода  прозрачная**.

Перед детьми стоят два стаканчика: один с водой, другой с молоком. В оба стаканчика положить палочки или ложечки. В каком из стаканчиков они видны, а в каком нет? Почему? (Перед нами молоко и вода, в стаканчике с водой мы видим палочку, а в стаканчике с молоком – нет). Вывод: вода прозрачная, а молоко нет. Предложить детям подумать, что было бы, если бы речная вода была непрозрачной? Например, в сказках говорится о молочных реках с кисельными берегами. Могли бы рыбы, и другие животные жить в таких молочных реках?

2.**У воды  нет  вкуса.**

Предложить детям попробовать через соломинку воду. Есть ли у неё вкус? Дать им для сравнения попробовать молоко или сок. Если они не убедились, пусть ещё раз попробуют воду. (Дети часто слышат от взрослых, что вода очень вкусная. У них формируется неверное представление. Объяснить, что когда человек очень хочет пить, то с удовольствием пьёт воду, и, чтобы выразить своё удовольствие, говорит: «Какая вкусная вода», хотя на самом деле её вкуса не чувствует.)

3.**У  воды нет запаха.**

Предложить детям понюхать воду и сказать, чем она пахнет или совсем не пахнет. Пусть нюхают ещё и ещё, пока не убедятся, что запаха нет. Можно для сравнения предложить понюхать воду в которую добавили ароматические вещества     (духи,соль   для    ванн).

Однако можно подчеркнуть, что вода из водопроводного крана может иметь запах, так как её очищают специальными веществами, чтобы она была безопасной для нашего   здоровья.

4**.Лёд–твёрдая  вода**

Взять кубики льда. Поместить их в отдельные стаканчики, чтобы каждый ребёнок наблюдал за своим кусочком льда. Дети должны следить за состоянием кубиков льда в тёплом помещении. Обратить их внимание на то, как постепенно уменьшается кубик льда. Что с ним происходит?

Взять один большой кубик льда и несколько маленьких. Понаблюдать, какой из них растает быстрее: большой или маленький. Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда растают в разные промежутки времени. Таким же образом проследить за таянием снега. Вывод: лёд, снег – это тоже вода.

**5. Пар – это тоже вода.**

Взять термос с кипятком. Открыть его, чтобы дети увидели пар. Поместить над паром стекло или зеркальце. На нём выступят капельки воды, показать их детям.

**6.Вода жидкая, может течь.**

Дать детям два стаканчика – один с водой, другой – пустой. Предложить аккуратно перелить воду из одного в другой. Льётся вода? Почему? (Потому, что она жидкая.) Если бы вода не была жидкой, она не смогла бы течь в реках и ручейках, не текла бы из крана.

Для того, чтобы дети лучше поняли, что такое «жидкая», предложить им вспомнить, что кисель бывает жидким и густым. Если кисель течёт, мы можем его перелить из стакана в стакан, и мы говорим, что он… жидкий. Если же мы не можем его перелить из стакана в стакан, потому что он не течёт, а выливается кусками, то мы говорим, что кисель… густой.

Поскольку вода жидкая, может течь, её называют жидкостью.

**7.В воде некоторые вещества растворяются, а некоторые – не растворяются**

У каждого ребёнка по два стаканчика с водой. В один из них положить обычный песок и попробовать размешать его ложкой. Что получается? Растворился песок или нет? Взять другой стаканчик и насыпать в него ложечку сахарного песка, размешать его. Что теперь произошло? В каком из стаканчиков песок растворился?

На дне аквариума лежит песок. Растворится он или нет? Что было бы. если бы на дно аквариума положили не обычный песок, а сахарный песок? А если бы на дне реки был сахарный песок? (Он растворился бы в воде, и тогда на дно реки нельзя было бы встать).

Предложить детям размешать акварельную краску в стаканчике с водой. Почему вода стала цветной? (Краска в ней растворилась).

**8.Лёд легче воды**

Спросить детей: что будет с кубиком льда, если его поместить в стаканчик с водой? Он утонет, будет плавать, сразу растворится? Выслушать ответы детей, а затем провести опыт: опустить кубик льда в стаканчик с водой. Лёд плавает в воде. Он легче воды, поэтому и не тонет. Оставить лёд в стаканчиках и посмотреть, что с ним произойдёт.

**9.Вода бывает теплой, холодной, горячей.**

Дать ь детям стаканчики с водой разной температуры. Дети пальчиком или с помощью термометра определяют, в каком стаканчике вода  холодная, а в каком горячая. Спросите ребёнка, как получить тёплую воду? Проделайте это вместе с ним.

Можно продолжить предыдущий опыт(№8), сравнив температуру воды до того, как в неё положили лёд, и после того, как он растаял. Почему вода стала холоднее?

Подчеркнуть, что в реках, озёрах, морях тоже бывает вода с разной температурой: и тёплая, и холодная. Некоторые рыбы, звери, растения, улитки могут жить только в тёплой воде, другие – только в холодной. Если бы дети были рыбами, какую воду они бы выбрали – тёплую или холодную? Как они думают, где больше разных растений и животных – в тёплых морях или в холодных? Сказать, что в холодных морях, реках живёт меньше разных животных. Но в природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идёт пар. Может ли кто-нибудь жить в таком горячем «доме»? Жильцов там очень мало, но они есть, например, особенные водоросли.

Важно, чтобы дети поняли, что в водоёмах вола бывает разной температуры, а значит, в них живут разные растения и животные.

**10.Вода не имеет формы**

Предложить детям рассмотреть кубик льда (вспомнить, что лёд – это твёрдая вода). Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если опустить его в стакан, в миску, положить на стол или на ладошку? А жидкая вода?

Предложить детям налить воду в кувшин, тарелку, стакан (любые сосуды), на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расползается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы.

Удачи Вам и Вашему ребенку!

Приложение 7.

**Жила - была река.**

Жила-была река. Сначала она была маленьким, веселым ручейком, который прятался среди высоких, стройных елей и белоствольных берез. И все говорили: «Какая чистая, какая вкусная вода в этом ручье!» Затем ручей превратился в настоящую речку. Вода в ней текла уже не так быстро, но все еще была прозрачной и чистой.

Река очень любила путешествовать. Однажды она очутилась в городе. Здесь не росли ели и березы, зато стояли огромные дома, в которых жили люди. Много людей. Они обрадовались Реке и попросили ее остаться в городе. Река согласилась, и ее заковали в каменные берега. По ней стали ходить пароходы и лодки, на берегах загорали люди. Река поила весь город.

Шли годы, люди привыкли к Реке, но уже ни о чем ее не просили, а делали все, что им вздумается. Однажды на ее берегах построили огромный завод, из труб которого в Реку потекли грязные потоки. Потемнела Река от печали, стала грязной и мутной. Никто уже не говорил: «Какая чистая, красивая речка!» Никто не гулял на ее берегах. В Реку бросали разные ненужные вещи: банки, бревна, в ней мыли машины, стирали белье. И никто из горожан не подумал, что Река — тоже живая. А она очень переживала. «Почему люди так плохо относятся ко мне? Ведь я их поила, крутила турбины электростанций, давала свет, защищала в жаркие дни от зноя», — думала она.

Люди все больше загрязняли Реку, а она все терпела, ждала, когда они, наконец, опомнятся.

Однажды по Реке проплыл большой танкер, из которого в воду вылилось много нефти. Покрылась Река черной пленкой, стали ее жители — растения, животные — задыхаться без воздуха. Совсем заболела Река. «Нет, — думает, — не могу больше оставаться с людьми. Надо уходить от них, иначе я стану мертвой рекой».

Позвала она на помощь своих жителей: «Я всегда была для вас родным домом, а теперь пришла беда, ваш дом люди разрушили, а я заболела. Помогите мне выздороветь, и мы уйдем отсюда в другие края, подальше от неблагодарных людей». Собрались речные жители: и растения, и рыбы, и улитки, и звери, — очистили свой дом от грязи, вылечили Речку. И побежала она в край своего детства. Туда, где росли ели и березы, где человек — редкий гость.

А жители города на следующий день с удивлением обнаружили, что остались одни, без Реки. Не стало в домах света, остановились заводы, исчезла вода из кранов. Нечем умыться, нечем напиться, не из чего суп сварить. Остановилась жизнь в городе. Стали его жители настолько грязными, что перестали узнавать друг друга. Впрочем, это было и неважно: все равно по вечерам не было света.

И вот однажды наступил день, когда горожане съели все свои запасы еды. Тогда самый старый и мудрый Горожанин сказал: «Дорогие сограждане! Я знаю, почему от нас ушла Речка. Когда я был совсем маленьким, я купался в ее чистой воде. Она всегда была нам другом и помощником, а мы не ценили этого и относились к ней, как к врагу. Мы несправедливо обидели Речку и должны попросить у нее прощения. Я предлагаю отправиться в дальние страны на поклон к нашей кормилице. Мы должны извиниться перед ней и пообещать свою дружбу. Может, тогда она вернется».

Отправились самые сильные и выносливые горожане искать Реку. Долго искали, а когда нашли, то не сразу узнали: ведь она стала чистой и прозрачной. Попросили люди Реку поскорее вернуться в город, рассказали, как им плохо без нее, пообещали свою заботу. Река была доброй и не помнила зла. К тому же она стала скучать без людей, к которым за долгие годы жизни в городе привыкла.

Вернулась Река в город помогать его жителям. А люди убрали весь мусор, очистили стоки завода и даже выделили специальных ученых — следить за здоровьем и самочувствием Реки. С тех пор в этом городе люди и Река живут дружно. А недавно Реку сделали почетным гражданином города, а День ее возвращения отмечают как самый главный праздник.

**Как люди речку обидели.**

Жила-была голубая Речка с чистой, прозрачной водой. Она была очень веселой и любила, когда к ней приходили гости. «Посмотрите, какая я чистая, прохладная, красивая. Как много жильцов в моей воде: и рыбы, и раки, и птицы, и жуки. Я приглашаю вас в гости, приходите искупаться, отдохнуть, Я буду вам рада», — говорила Речка.

Однажды к ней в гости пришли папа, мама и мальчик Костя. Семья расположилась на берегу и стала отдыхать: загорать и купаться. Сначала папа развел костер, потом наловил много-много рыбы. Мама нарвала огромный букет красивых белых кувшинок, но они быстро увяли, и пришлось их выбросить. Костя вытащил из реки много ракушек, разбросал их по берегу, а некоторые разбил камнем, чтобы выяснить, что у этих ракушек внутри. Потом он поймал лягушку и убил ее, потому что не любил лягушек. И еще он раздавил большого черного жука, который неосторожно оказался рядом. Когда семья собралась уходить домой, папа выбросил все пустые банки в речку, мама спрятала в кустах грязные пакеты и бумажки. Она очень любила чистоту и не терпела мусора в своем доме.

Когда гости ушли, голубая Речка посерела, стала грустной и больше никогда никого не звала к себе в гости.

Приложение  9.

**Консультация для родителей**

**«Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию?»**

Не следует отмахиваться от желаний ребенка, даже если они вам кажутся импульсивными. Ведь в основе этих желаний может лежать такое важнейшее качество, как любознательность.

Нельзя отказываться от совместных действий с ребенком, игр и т.п. — ребенок не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.

Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребенка.

Импульсивное поведение дошкольника в сочетании с познавательной активностью, а также неумение его предвидеть последствия своих действий часто приводят к поступкам, которые мы, взрослые, считаем нарушением правил, требований.

Если поступок сопровождается положительными эмоциями ребенка, инициативностью и изобретательностью и при этом не преследуется цель навредить кому-либо, то это не проступок, а шалость.

**Нужно!** Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.

Предоставлять возможность ребенку действовать с разными предметами и материалами, поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому что это интересно и приятно, помогать ему в этом своим участием.

Если у вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно или как можно. С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца, эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.

Проявляя заинтересованность к деятельности ребенка, беседуйте с ним о его намерениях, целях, о том, как добиться желаемого результата (это поможет осознать процесс деятельности).

Приложение 10.

**Магнитная сказка «Колобок» на новый лад.**

  Жили-были старик со старухой. Не было у них детей. Решили они сделать себе помощника. Долго они думали из чего сделать, из бумаги, ткани, дерева…

Да только жили они так бедно, что ничегошеньки у них не нашлось.

Уж мела, мела старуха по амбару, скребла по сусекам, по всей горнице – ничего не нашла. Устала и пошла спать. Помел старик по сараюшке, да намел немного гаечек, болтов и шурупов.

Вздохнул: “Разве из этого что-нибудь сделаешь?” Открыл печь, швырнул туда горсть с железками, да и пошел спать.

Наутро опять встали, собрались печь топить, открывают, чтобы дрова положить, а там “колобок” лежит, да не простой, а железный. Обрадовались старики. И стал он им по хозяйству помогать.

Но колобок оказался любознательный. Попросился он как-то погулять, свет посмотреть. Катится, катится и поет свою песенку:

Я колобок, колобок, я железный бок.  
Я хочу гулять, все на свете знать.

Услышал его песенку заяц. Говорит: “Колобок, железный бок, я тебя съем!” Схватил, да не смог даже от земли оторвать, такой тяжелый был колобок, и слишком твердый по зубам зайцу. Так и остался заяц ни с чем, а колобок покатился дальше.

        Катится, катится, а навстречу ему волк: “Колобок, колобок я тебя съем!” Схватил колобка, чуть приподнял, да не удержал, уронил и прямо себе на лапы. Завизжал волк, а колобок в это время покатился дальше.

         Катится, катится колобок, а навстречу ему медведь: “Колобок, колобок, а я тебя съем!” Схватил колобка, в карман положил, идет и думает “сейчас зайду подальше в лесок, сяду на пенек и съем колобка”. Тропинка в лесу вела возле Магнитной горы. Идет медведь, мечтает, как колобка есть будет, и даже не заметил, как Магнитная гора вытянула колобка у него из кармана. Колобок прилип к горе, не может освободиться. А тут мимо горы бежала лиса. Уж очень ей есть хотелось. Подбежала, хотела оторвать, не получилось. Ходила возле него, и понюхает, и полижет. Только зубы обломала. Постучала по нему – понравился звон, который он издавал. Песенку поет. Эту песенку услышал дедушка, он колобка уже давно ходил искать. Вытащил магнит, поднял к колобку, потянул и забрал его домой. С тех пор стали они вместе жить. Радуются старик со старухой. Вот и сказке конец!   Герои моей сказки из чего сделаны? (Из бумаги).  Экран какой? (Бумажный). В чем секрет моей сказки, почему бумажные герои передвигались по бумажному экрану?

Приложение 11.

**Опыты с почвой.**

**Опыт №1 «В почве есть воздух»**

Сначала воспитатель в свою банку с водой опускает образец почвы, дети вместе с воспитателем смотрят, есть ли пузырьки воздуха в воде. Затем каждый ребенок выполняет этот опыт самостоятельно в своей баночке.

Вопросы: Как проверить, есть ли в земле воздух? Почему на поверхности воды появились пузырьки? У кого больше (меньше) всех пузырьков? Что это означает? Посмотрите друг на друга. Есть ли у Саши в почве воздух? У кого больше, у тебя или у Саши? Почему подземные жители себя хорошо чувствуют под землей?

**Опыт №2 «В пустых местах почвы находится воздух, при сжимании земли он «уходит»**

Воспитатель предлагает детям рассмотреть комочки земли и запомнить, как они выглядят. Обращает внимание на то, что внутри комочков есть «пустые места», где прячется воздух. Затем предлагает сжать комочек земли в руке. Вопросы: Что с ними произошло? Каким он стал? Увеличился или уменьшился? Почему? (так как « пустых мест» между частичками земли стало меньше, они прижались друг к другу, а воздух «ушел»: для него не осталось места). Точно также под тяжестью нашего тела сжимается земля на тропинках, дорогах, а воздух «уходит»

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 в лесу будут ходить не по тропинке, а всюду, где им захочется?

Выводы: Чем больше мест в лесу, парке будут вытаптываться людьми, тем меньше подземных жителей там останется. Где нужно ходить в лесу: где захочется или по дорожкам. Почему?

**Опыт №3** **«Загрязнение почвы»**

Воспитатель предлагает рассмотреть воду в больших банках (в одной – чистая, в другой – с мыльным раствором).

Сравнить, чем отличается вода? ( в одной банке – чистая вода, в другой – та, которая остается после стирки, её мы выливаем в раковину).

Вопросы: Что будет с землей, если её полить чистой (грязной) водой? Почему?

Воспитатель проделывает опыт: в большие банки с почвой наливает чистую (грязную) воду.

Вопросы: Что изменилось в первой (второй) банке? (в первой банке почва стала влажной, но чистой. Такая вода может напоить дерево, травинку; во второй почва загрязнилась: появились пузыри). Если бы вы были на месте дождевого червяка или крота, какую почву выбрали бы для своего дома? Что бы они почувствовали, если бы им пришлось жить в грязной земле? Чтобы они подумали о людях, которые загрязнили почву? О чём бы попросили бы их, если бы умели говорить?

Выводы: В жизни, как и в сказках, есть живая вода (она попадает в землю вместе с дождем, талым снегом. Она поит растения, животных), но есть «мертвая вода» - грязная (когда она попадает в почву, подземным жителям приходится худо: они могут заболеть и даже погибнуть). Такая вода попадает в землю после мойки автомашин, стекает по заводским трубам. Нам необходимо бережно относится к подземному царству, стараться сделать так, чтобы в нём всегда было чисто. Что мы с вами можем сделать для этого?

**Опыт 4. Растения «пьют» воду**

Поставьте букет цветов в подкрашенную воду. Через некоторое время стебли цветов также окрасятся.

Вывод: растения «пьют» воду.

**Опыт 5.  У растения внутри есть вода**

Мы утверждаем, что растения пьют воду, у них внутри есть вода. Для доказательства этого утверждения возьмите один цветок из букета и оставьте его без воды (можно его засушить на бумаге). Через некоторое время сравните цветы в букете, которые пьют воду из вазы, и засушенный цветок. Чем они отличаются? Вода «ушла» из засушенного цветка, испарилась.

**Опыт 6. Корень – устойчивость дерева.**

Возьмите коробочку с песком, поставьте в нее модель ствола дерева без разветвленных корней, подуйте так, чтобы палочка упала. После этого возьмите другую модель дерева с корневой системой, укрепите в песке. Подуйте. Обратите внимание, что во втором случае палочка более устойчива.

**Опыт 7. Корень имеет тонкие волоски, по которым впитывается вода в основной корень.**

Чтобы наглядно показать, как через корень по стволу поднимается вода, проделайте опыт. Возьмите тарелочку с подкрашенной водой, опустите туда гигроскопический материал (марлю). Понаблюдайте, как вода постепенно поднимается вверх, окрашивая все выше и выше материал. Подскажите детям, что корни имеют тонкие волоски, по которым впитывается вода.

**Опыт 8. Ветер расселяет деревья по новым местам**

Возьмите семена клена, ясеня, сосны и отпустите их. Наблюдайте за полетом семян, чтобы легче было представить, как с помощью ветерка расселяются деревья по новым местам.