**Проект: «Вода, воздух и песок».**

Тип проекта: экспериментально-исследовательский.

Познавательное развитие. Вид проекта: краткосрочный.

Возраст детей: 5-6лет.

Участники проекта: Воспитатель, дети, родители.

Пояснительная записка:

Актуальность: беседуя с детьми о воздухе, воде, песке и о их свойствах.

Я решила провести несколько опытов и экспериментов, чтобы расширить знания детей о воздухе, воде, песке и разработала проект” Вода, воздух и песок”

Одним из самых эффективных способов – экспериментирование, в процессе которого дошкольники почувствуют себя учеными, исследователями. Узнают о свойствах воды, песка, воздуха.

Области образовательного процесса:

Коммуникация: дети общаются между собой в ходе эксперимента, делают выводы, в процессе обсуждения выбирают правильное решение поставленных задач.

Познание: дети получают знания о свойствах воздуха.

Чтение художественной литературы: чтение стихотворений, загадывание загадок, знакомство с пословицами, поговорками о природе.

Музыка: слушание музыкальных произведений из цикла «Звуки воды, воздуха и  песка».

Физическая культура: проведение подвижных игр.

Безопасность: соблюдение правил безопасности при проведении опытов и экспериментов Художественное творчество: рисование на тему “Вода, воздух и песок”

Труд: помощь воспитателю при подготовке к проведению опытов.

Социализация: освоение правил и норм поведения во время бесед,

проведении игр, занятий.

Цель проекта: С помощью экспериментов (опытов) выявить уровень сформированности представлений о воздухе, воде, песке у детей дошкольного возраста.

Задачи: 1. Обучать детей исследовательской (поисковой) деятельности, развивать познавательный интерес и любознательность в процессе наблюдений за реальными природными объектами и к практическому экспериментированию с ними.

2. Развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы.

3. Учить объяснять наблюдаемое и фиксировать результаты доступными методами, принимать и ставить перед собой цель эксперимента, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.

4. Организовать выставку детских рисунков .

5. Ознакомить детей с литературными и музыкальными произведениями по тематике .

6. Изготовить совместными усилиями родителей детей и воспитателя поделки по теме проекта (песок + вода).

7. Систематизировать литературный и иллюстрированный материал по теме “Вода, воздух и песок”.

Планируемые результаты:

После завершения проекта дошкольники смогут:

- проявлять интерес к миру природы, самостоятельно формулировать вопросы и искать на них ответы (самостоятельно и совместно с взрослыми с помощью интернет - ресурсов);

- осуществлять поиск информации (самостоятельно и совместно с взрослыми);

- собирать, обобщать и оценивать факты, формулировать и представлять собственную точку зрения;

- проявлять элементарные навыки рационального природопользования, беречь природу.

План деятельности по достижению цели:

1. Подобрать и изучить методическую литературу по теме проекта.

2. Пополнить развивающую среду:

- подобрать иллюстрации;

- составление картотеки опытов;

- подготовка оборудования для опытов с  водой, воздухом  и песком;

- подбор литературы по теме (использование интернет – ресурсов).

3. Разработать цикл мероприятий по теме проекта.

**Предполагаемый результат:**

1. расширить и углубить знания и представления ребенка об окружающем мире;

2. развить познавательные умения через экспериментальную деятельность.

***Опыты с водой.***

***Знакомство со свойствами воды.***

Вода является соединением двух распространенных химических элементов - водорода и кислорода. Она не имеет формы, вкуса, запаха. Вода бывает в 3-х состояниях: твердое -лед, жидкое - вода, газообразное - пар. В реке вода – жидкая, в составе мороженного в виде льда - твердая, а в небе в виде облаков- газообразная. То есть вода находится сразу в трех агрегатных состояниях.

**Опыт №1**.Вода не имеет формы, запаха, вкуса, цвета.

Цель: Доказать, что вода не имеет формы, запаха, вкуса, цвета.

Переливаем одну и туже воду в прозрачные сосуды разной формы. Вода принимает форму сосудов, когда выливаем из одного из сосудов воду на поднос, то вода принимает –бесформенную лужу (вода не имеет своей формы).

Даем понюхать воду в подготовленных стаканчиках. Вспоминаем запахи лимона, цветов, духов. Все это имеет запах, а вода не имеет запаха.

Пробуем воду на вкус. Какая она на вкус - безвкусная. Добавляем сахар, вода стала - сладкая, добавляем соль- вода стала соленая, добавляем в воду лимон - вода стала кислая. Сравниваем воду в первом стаканчике и делаем вывод – вода чистая не имеет - вкуса.

-Какая вода по цвету?

Подкрашиваем воду во всех стаканчиках (используем крупинки гуаши, тщательно размешивая). Используем белую краску - вода белая.

Вывод: вода не имеет цвета, она бесцветная. Вода не имеет  цвета, вкуса, запаха.

***Опыты с воздухом.***

Проводя эти опыты, вы познакомите детей с некоторыми свойствами воздуха его качественными характеристиками.

***Опыт №1 “Как поймать воздух?”***

Возьмите со стола целлофановые пакеты и попробуйте поймать воздух.

Закрутите пакеты. Что произошло с пакетами? Что в них находится? Какой он? Вы его видите?

Хорошо! Давайте проверим. Возьмите острую палочку и осторожно проколите мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете?

Вывод: воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать.

Давайте отметим на мольберте карточку-обозначение свойства воздуха «Воздух не имеет цвета. Он прозрачный».

- У меня в руке пластиковый стаканчик. Что в нем находится? (Воздух, ничего)

***Опыт с воздухом №2***

Детям предлагается подумать, где можно найти много воздуха сразу? (В воздушных шариках). Чем мы надуваем шарики? (Воздухом) Воспитатель предлагает детям надуть шары и объясняет: мы как бы ловим воздух и запираем его в воздушном шарике. Если шарик сильно надуть, он может лопнуть. Почему? Воздух весь не поместится. Так что главное - не перестараться (предлагает детям поиграть с шарами).

***Опыт с воздухом №3***

После игры можно предложить детям выпустить воздух из одного шарика. Есть ли при этом звук? Предлагается детям подставить ладошку под струю воздуха. Что они чувствуют? Обращает внимание детей: если воздух из шарика выходит очень быстро, он как бы толкает шарик, и тот движется вперёд. Если отпустить такой шарик, он будет двигаться до тех пор, пока из него не выйдет весь воздух.

***Опыт с воздухом №4.***

Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем снова показывает пакет и спрашивает, чем наполнен пакет (воздухом). Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание, что, когда открыли пакет, тот перестал быть упругим. Спрашивает, почему кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий) .

***Опыт с воздухом №5.***

.

Воспитатель показывает, как человек вдыхает и выдыхает воздух, подставив руку под струю воздуха. Выясняет, откуда берется воздух. Затем с помощью соломинки и воды в стакане показывает, как появляется воздух при выдыхании (Появляются пузырьки на поверхности воды). В конце эксперимента, предлагается детям повторить опыт самим.

***Опыт с воздухом №6.***

Воспитатель читает: «Ветер, ветер! Ты могуч, ты гоняешь стаи туч, ты волнуешь сине море, всюду воешь на просторе. » Дети дуют на кораблик тихонько. Что происходит? (Кораблик плывет медленно.) Дуют на кораблик с силой. (Кораблик плывет быстрее и может даже перевернуться.) Дети подводят итоги (при слабом ветре кораблик движется медленно, при сильном потоке воздуха увеличивает скорость).

***Опыт с воздухом №7.***

Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. А ребята уже знают, ветер - это движение воздуха (старайтесь, чтобы дети делали как можно больше самостоятельных выводов, ведь уже обсуждался вопрос, откуда берётся ветер).

***Опыт с воздухом № 8.***

А теперь помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором, кондиционером).

***Опыты с песком.***

***Знакомство со свойствами песка.***

Песок - рыхлый, непрозрачный, сыпучий, хорошо пропускает воду и плохо сохраняет форму, образуется в результате разрушения твердых горных пород. Песок встречается на дне водоемов , на пляже. Песок - это рыхлые песчинки размером 0,10-5мм.

***Опыт 1. Песчаный конус.***

Цель: Показать, что отдельные песчинки и слои песка передвигаются относительно друг друга.

Оборудование:

1.Сухой песок.

2.Поднос для песка.

Опыт: Берем горсть песка и медленно высыпаем струйкой в одно и то же место. Постепенно образуется конус, растущий в высоту, занимающий все большую площадь у основания.

Если долго сыпать песок, то будут возникать” сплывы ”- движение песка, похожее на течение. Почему же так происходит? Давайте рассмотрим песок. Из чего он состоит? Из отдельных песчинок. Скреплены ли они между собой?  Нет. Поэтому они могут передвигаться  относительно  друг  друга.

Вывод: Слои песка и отдельные песчинки могут передвигаться относительно друг друга.

***Опыт 2.  Свойства  мокрого песка.***

***Цель:***Показать,   что мокрый песок не пересыпается и может принимать форму , которая сохраняется до его высыхания.

***Оборудование:***

1.Сухой песок.

2. 2 подноса.

3.Формочки  и совки для песка.

***Опыт:***

Насыпим  сухой песок небольшими струйками на первый поднос. Песок сыпется очень хорошо. Почему? Потому что, слои песка и отдельные песчинки могут передвигаться относительно друг друга. Пробуем насыпать мокрый песок на второй поднос.

Не сыпется. Почему? Дети высказывают свои версии. Потому что в сухом песке между песчинками воздух, а в мокром –   вода.  Вода склеивает песчинки между собой и не дает им передвигаться как в сухом песке.

Пробуем лепить кексики и  куличи при помощи формочек из сухого и мокрого песка. Лепка получается только из мокрого песка. Почему? Потому что в мокром песке  вода склеивает песчинки между собой и куличи и кексики сохраняют форму.  Оставим на подносе наши куличи до завтрашнего дня. На следующий день мы увидим ,что куличи рассыпаются  при малейшем прикосновении рук. Почему? Вода испарилась, превратилась в пар, и больше нечему склеивать песчинки между собой. Сухой песок не может сохранять форму.

Вывод: Мокрый песок нельзя пересыпать ,но можно из него лепить. Он принимает  любую  форму  пока    не  высохнет. Это происходит потому, что в мокром песке песчинки склеивает между собой вода. А в сухом песке между песчинками находится воздух.

***Опыт3.Погружение предметов в плотный и рыхлый сухой песок.***

***Цель:***Показать ,что в рыхлый песок предметы погружаются глубже, чем в плотный сухой песок.

***Оборудование :***

1. Сухой  песок.

2.Сито.

3.Два тазика.

4.Деревянная толкушка.

5.Тяжелый стальной брусок.

6.Маркер.

Опыт: Через сито равномерно насыпим сухой песок в один из тазиков по всей его поверхности его дна толстым слоем. Затем осторожно без надавливания, положим на получившийся рыхлый песок  стальной брусок. Пометим маркером на боковой грани бруска уровень его погружения в песок.

Таким же образом насыплем сухой песок в тазик и плотно утрамбуем его деревянной толкушкой. Осторожно положим на получившийся плотный песок брусок.

Очевидно, что он погрузится в него намного меньше, чем в рыхлый песок. Это видно по отметке маркером. Почему же так происходит? В рыхлом песке между песчинками много воздуха, брусок его вытесняет и погружается глубоко в песок. А в плотном песке воздуха осталось мало, песчинки уже сжались, и брусок погружается на меньшую глубину, чем в рыхлом песке.

Вывод: В рыхлый песок предметы погружаются глубже, чем в плотный сухой песок.

С помощью опытов и экспериментов доказали, что воздух есть везде. У детей развились такие качества, как любознательность, наблюдательность, мыслительная деятельность, умственные способности, речь, научились анализировать.

Появилось желание к исследовательской деятельности. Сформировалось  позитивное отношение к окружающему миру,  желание исследовать его  всеми доступными  методами.

**Мероприятия по изучению свойств воды, воздуха, песка:**

***Знакомство с геометрическими фигурами***.

***Игры с песком.***

1.На картонных листах нарисовать геометрические фигуры, намазать клеем и тонкой струйкой посыпать песок.

2.Кто вперед в бутылочку насыпать сухой песок.

3.Кто вперед сделает из песка большую горку.

**Ситуативные игры.**

**“Если бы…”**

Если бы у меня была:

·         живая вода.

**“Если вдруг …”**

Если вдруг на Земле исчезнут:

·         вода

·         песок

·         воздух

- что произойдет? Чем это можно заменить?

**Речевые игры.**

***Эти игры помогут ребенку подружится со словом, рассказывать, отыскивать интересные слова, сделают его речь богаче и разнообразнее.***

***“Для чего нам нужна вода, песок, воздух?***

***- Где мы используем воду? Песок? Воздух?***

*(в строительстве, на речке, море, на пляже и т.п.)*

**-Давайте искать на кухне слова**?

**-**Для варки супа нужна вода? Для компота? Для киселя? Для мытья фруктов и овощей?

-Утром для умывания нужна вода? Для мытья в бане нужна вода? Для стирки белья нужна вода? (учимся правильно строить простые предложения).

**Игра «Кто больше назовет съедобной жидкости»**

**Игра ”Развиваем пальчики - развиваем речь”**

Нарисовать пальчиками по песку мордочку кота, уши зайца, солнышко, цифры, которые он знает, буквы и т.д.

Во время игры учитывайте настроение ребенка, способности и возможности.

**Игра ”Художник”**

Нарисуй пальчиком по песку домик, машинку и т.п.

Можно ребенку предложить самостоятельно по желанию что-то нарисовать.

2.Досуг детей. Загадывание загадок на тему: «Вода, воздух и песок»

Строим фигуры из  мокрого песка.

3.Просмотр презентаций” Вода, воздух и песок”.

4.***Опыты с водой:***Замораживание воды  - в лед, вскипятить чайник - пар, таяние льда из холодильника

-  превращение в воду.

Учиться делать умозаключения самостоятельно, с помощью наводящих вопросов воспитателя.

4**.Наблюдения** за изменением температуры воздуха. (Холодный, теплый…)

5.Применение своих знаний на практике и в жизни. Умение ребят приводить примеры из своих наблюдений. Помощь и привлечение родителей.

6.Оформление уголка наблюдений иллюстрациями, картинками.

**Для детей:**
1. Беседы: «Песок  в природе», «Где используют песок », « Животные и песок».
2. Наблюдение: «Песочницы после дождя и в сухую погоду».

3.. Практическая деятельность:
- опыты с песком и глиной;
- игры-эксперименты:
• «Песчаный конус»

• «Свойства мокрого песка»
• «Волшебный материал»
• «Где вода?»
• «Ветер»
• «Песочные часы»
• «Замок из песка»
• «Строительство из «жидкого песка»

**Для родителей:**
1. Рекомендации «Организация экспериментирования с явлениями неживой природы дома».
2. Памятка по развитию любознательности.
3. Шпаргалка «Правила поведения во время игр с песком».
4. Картотека «Игры с песком».

7. Использование    интернет  –  ресурсов.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Матрица проекта** |
| 1. | Название проекта «Вода ,воздух и  песок » |
| 2. | Тема проекта” Вода, воздух и песок” |
| 3. | Проблемное поле проектаЭкспериментирование и опыты с водой, воздухом и песком |
| 4.5. | ЦельЗадачи | С помощью экспериментов (опытов) выявить уровеньсформированности  представлений о воздухе , воде, песке у детей дошкольного возраста. |  |
| 1. Обучать детей исследовательской (поисковой) деятельности,

развивать познавательный интерес и любознательность в процессе наблюдений за реальными природными объектами и к практическому экспериментированию с ними.1. Развивать мыслительные операции, умение выдвигать

 гипотезы, делать выводы.1. Учить объяснять наблюдаемое и фиксировать результаты

 доступными методами, принимать и ставить перед собой цель эксперимента, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности. |  |
| 6. | Сценарий  Совместной деятельности по решению задач  (основные шаги реализации проекта) |
| 1.Просмотр презентаций и литературы по теме проекта |
| 2.Проведение опытов(подготовка материалов и необходимого оборудования для экспериментов) |
| 3.Выводы по свойствам песка, воды, воздуха. |
| 4.Проведение игр, изготовление поделок из песка + вода с родителями.Оформление уголка наблюдений иллюстрациями, картинками. |
| 1-й этап - планирующий (апрель-сентябрь);2-й этап - формирующий ( июнь-июль);3-й этап – заключительный ( май-сентябрь). |
| 7. | Описание продукта, полученного в результате проекта- проявлять интерес к миру природы, самостоятельно формулировать вопросы и искать на них ответы (самостоятельно и совместно с взрослыми с помощью интернет - ресурсов);- осуществлять поиск информации (самостоятельно и совместно с взрослыми);- собирать, обобщать и оценивать факты, формулировать и представлять собственную точку зрения;- проявлять элементарные навыки рационального природопользования, беречь природу. |
| 8. | Вид проекта  краткосрочный (5-6месяцев) |
| 9. | Состав участниковВоспитатель, дети  разновозрастной группы, родители |
| 10. | Интеграция образовательных областей |  |
|  | Коммуникация: дети общаются между собой в ходе эксперимента, делают выводы, в процессе обсуждения выбирают правильное решение поставленных задач.Познание: дети получают знания о свойствах воздуха.Чтение художественной литературы: чтение стихотворений, загадывание загадок, знакомство с пословицами, поговорками о природе.Музыка: слушание музыкальных произведений из цикла «Звуки воды, воздуха и  песка».Физическая культура: проведение подвижных игр.Безопасность: соблюдение правил безопасности при проведении опытов иэкспериментов Художественное творчество: рисование на тему “Вода, воздух и песок”Труд: помощь воспитателю при подготовке к проведению опытов.Социализация: освоение правил и норм поведения во время бесед,проведении игр, занятий.  |
| №№пп | Название образовательной области | Содержание |  | Задачи |
| 1. | Коммуникация | дети общаются между собой в ходе эксперимента, делают выводы, в процессе обсуждения выбирают правильное решение поставленных задач. |  | Формировать у детей представление о неживой природе и ее свойствах |
| 2. | Познание | дети получают знания о свойствах воздуха |  | Развивать умение наблюдать, обследовать, сравнивать, обобщать и делать выводы |
| 3. | Чтение художественной литературы | чтение и разучивание стихотворений о песке, загадывание загадок, знакомство с пословицами, поговорками о природе. |  | Воспитывать бережное отношение к объектам неживой природы. |
| 4. | Музыка | слушание музыкальных произведений из цикла «Звуки воды, воздуха и  песка». |  | Привитие любви кнеживой природе |
| 5. | Физическая культура | проведение подвижных игр |  |  |
| 6. | Безопасность | соблюдение правил безопасности при проведении опытов иэкспериментов Художественное творчество: рисование на тему “Вода, воздух и песок” |  |  |
| 7. | Труд | помощь воспитателю при подготовке кпроведению опытов  |  |  |
| 8. | Социализация | освоение правил и норм поведения во время бесед,проведении игр, занятий. |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Рекомендации для родителей
по организации экспериментирования с явлениями неживой природы**

Воспитание правильного отношения к природе, умения бережно обращаться с живыми существами имеет большое значение в дошкольный период жизни ребенка. Планомерная работа по экологическому воспитанию должна проводиться как в дошкольном учреждении.
В настоящее время в системе дошкольного образования широко используется один из эффективных методов познания закономерностей явлений окружающего мира — метод экспериментирования.
Экспериментирование дает детям реальные представления о разных сторонах изучаемых явлений, демонстрирует взаимоотношение данного явления (объекта) с другими, учит устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами и явлениями природы, формирует познавательный интерес к природе, положительно влияет на эмоциональную сферу ребенка, на развитие его творческих способностей.
**Организуя эксперименты (опыты) в домашних условиях, родителям необходимо придерживаться следующих рекомендаций:**
1. Не ограничиваться интересом к животным и растениям.
2. Чаще обращать внимание детей на явления и свойства неживой природы, так как животные привлекают детей своей подвижностью, а неживая природа не подвижна, поэтому дети дошкольного возраста не  обращают  на   нее внимание.
3. Поощрять даже малейший интерес детей к неживой природе, не игнорировать вопросы детей, особенно те, которые носят познавательный характер.
4. Если ребенка заинтересовало то или иное явление в неживой природе, не спешите сразу же все ребенку объяснять, постарайтесь, чтобы ребенок сам понял, в чем причина изменений.
5. Ребенку легче делать выводы, если они основаны не на словесном объяснении, а на его собственном практическом опыте — экспериментировании с предметами, с целью выявления их свойств.
6. Предоставьте ребенку возможность самостоятельно экспериментировать с неживой природой в домашних условиях, создавая условия для:
- Опытов с водой: как вода меняет форму; какие предметы плавают, какие тонут; что высыхает быстрее; когда капли образуют туман (пар); плавает ли лед; почему лед скользкий.
- Опытов с воздухом:    почувствуй воздух;   проверим, есть ли воздух; воздух меняет объем; воздух охлаждается; воздух работает (ветряная мельница, парусные суда); движение воздуха (кто быстрей, сделай парашют, сделай планер).

7. Экспериментирование обязательно нужно связывать с наблюдением на прогулках и экскурсиях в разные сезоны.
8. Для повышения собственных знаний о свойствах и явлениях неживой природы читайте научную литературу. Во-первых, это поможет доступно и интересно ответить ребенку на вопрос. Во-вторых, информация будет достоверная, это особенно важно при формировании первичных представлений о свойствах неживой природы.
**Литература:**
1. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. Неизведанное рядом. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. Москва, 2005г.
2. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду. Москва, 2007г.
3. Мартынова Е.И., Сучкова И.М. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет. Волгоград: Учитель, 2011г.