Исследовательский проект

в средней группе

по познавательному развитию на тему: «Воздух невидимка»

Подготовили: воспитатели

Заболотняя Ольга Сергеевна

Аврята Лидия Викторовна

**Тема проекта: «Воздух невидимка».**

**Тип проекта:** исследовательский.

**Цель:** Дать представление о воздухе, его свойствах, о значении воздуха для человека и всех живых организмов на планете.

**Задачи:**

* Познакомить детей со свойствами воздуха в процессе опытно-экспериментальной деятельности.
* Формировать представление о значении воздуха для людей, животных, растений.
* Развивать интерес к экспериментированию через проведение опытов.
* Воспитывать наблюдательность, любознательность.

**Проблемные вопросы,** **решаемые в ходе проекта:**

* Что такое воздух?
* Какими свойствами он обладает?
* Зачем он нужен?

**Предполагаемый результат:**

* Получение элементарных представлений о воздухе, его свойствах, значении.
* Приобретение навыков проведения опытов и экспериментов, в ходе которых можно познакомиться со свойствами воздуха.
* Развитие познавательных интересов, любознательности детей.

**Итог проекта:** Итоговое занятие «Что мы знаем о воздухе». Оформление презентации.

**Организация проекта.**

**1 этап**. Подготовительный.

* Разработать план мероприятий по формированию у детей познавательно – исследовательской деятельности на тему «Воздух и его свойства».
* Пополнить уголок экспериментирования необходимыми материалами.
* Создать картотеку занимательных опытов и экспериментов с воздухом.
* Подобрать иллюстрации на темы: «Что загрязняет воздух», «Как человек использует воздух».
1. **этап.**Реализация проекта.

**Постановка детьми проблемы, цели и задач исследования.**

Воспитатель предлагает детям обследовать наполненный воздухом пакет, задает вопрос: «Что в этом пакете?». Дети: «Ничего». «Ну, ведь я не могу его сжать, сложить. Значит, в нем что-то есть?». Вывод: в пакете – воздух.

Дети ощупывают, взвешивают пакеты на руке, открывают, нюхают. Демонстрация опыта: выкачать воздух из вакуумного пакета при помощи насоса. Что происходит с пакетом при отсутствии в нем воздуха?

Вывод: воздух невидимый, прозрачный, без цвета, без вкуса, без запаха, не имеет формы.

Задать вопрос детям: Хотите узнать больше о воздухе? Что для этого мы можем сделать? Дети при помощи воспитателя ставят задачи дальнейшего исследования:

1. Собрать информацию о воздухе, узнать о нем, как можно больше.

2. Исследовать свойства воздуха при проведении опытов.

1. **Формы организации исследования в рамках проекта:**

1. Наблюдения.

2. Беседы.

3. Дидактические игры.

4. НОД.

5. Чтение художественной литературы.

6. Подвижные игры.

7. Физкультминутки.

8. Дыхательные гимнастики.

9. Опыты и эксперименты.

* **Наблюдения** во время прогулки.

- За воздухом. Ответить на вопрос: каким бывает воздух? (Холодный, теплый, прохладный, прозрачный, влажный, морозный…)

- За ветром. Ответить на вопрос: каким бывает ветер? (Теплый, порывистый, легкий…) Уточнить, что такое ветер? (Это движение воздуха). Как образуется ветер? (Солнце греет планету Земля неравномерно. Теплый воздух легче холодного. Поэтому теплый воздух поднимается вверх и освобождает место холодному. Таким образом, в атмосфере происходит движение воздуха). При помощи вертушек и султанчиков определить направление ветра.

- За облаками. Сравнить движение облаков в тихую и ветреную погоду.

- За деревьями. Сравнить движение деревьев в тихую и ветреную погоду.

* **Беседы на темы:**«Как мы дышим» (Познакомить с органами дыхания человека). «Что загрязняет атмосферу». «Кому необходим воздух». «Как человек использует воздух». «Из чего состоит воздух». «Роза ветров» (Рассказать о том, что роза ветров - диаграмма, характеризующая режим ветра в определенном месте по многолетним наблюдениям. Розу ветров учитывают при строительстве взлётно-посадочных полос аэродромов, автомобильных дорог, населенных пунктов и других хозяйственных задач).
* **Дидактическая игра «Хорошо – плохо».**

Задачи: расширять представления детей об использовании воздуха и ветра людьми. Перед ребенком предметные и сюжетные картинки. (Например: фен, пылесос, ураганный ветер срывает крыши домов, надувная лодка, парусник, ветряная мельница, кислородный коктейль, и. т. д…). Дети рассматривают изображения, делают выводы о пользе или вреде предметов и явлений.

* **НОД.**

**Конструирование из бумаги.** Изготовление веера из бумаги. Сложить из альбомных листов «гармошки», сделать большой и маленький веер, скрутив и закрепив ручки скотчем. Взять маленький веер и помахать им перед лицом, создавая движение воздуха, а потом большой. Сделать вывод: от какого веера ветерок сильнее. Для чего люди изобрели веер? А чем заменили веер в нашей жизни? (Кондиционером, вентилятором).

* **Чтение художественной литературы**. А.С. Пушкин «Ветер по морю гуляет», «Ветер, ветер ты могуч», Андреева «Воздух» и др.
* **Подвижные игры:** «Снежинки и ветер», «Раздувайся, мой шар».
* **Физкультминутки:** «Ветер дует нам в лицо», «Деревья».
* **Дыхательные гимнастики:** «Слушаем дыхание», «Надуй шарик», «Сдуй снежинку».
* **Опыты и эксперименты.**
* «Воздух можно почувствовать». Подуть на ладошку, используя трубочку, насос, веер, шприц.
* «Воздух не имеет формы». Надуть шарик, пакет, резиновую перчатку. Все эти предметы наполнены воздухом, и при этом, имеют разную форму. Вывод: воздух принимает форму того предмета, в котором находится.
* «Воздух легче воды». Предложить детям опустить в стакан с водой соломинку и подуть в неё. Ответить на вопрос: почему пузырьки воздуха поднимаются вверх?
* «Воздух можно увидеть».
* - На дно стакана при помощи пластилина прикрепить сухую салфетку. Перевернуть стакан кверху дном и медленно опустить его в емкость с водой. Обратить внимание на то, что стакан необходимо держать ровно. Затем, вытащить стакан, проверить, салфетка сухая или мокрая. Попала ли вода в стакан? Почему? Вывод: в стакане находится воздух, он не дает проникнуть воде внутрь.
* - Предложить детям снова опустить стакан в емкость с водой. Но теперь попробовать наклонить стакан. Что происходит? (Видны пузырьки воздуха). Откуда они появились? (Вода вымещает воздух).
* «Воздух есть в других предметах». Предложить детям опустить в воду твердые предметы. (Деревянный брусок, яйцо, кусочек глины…) Понаблюдать за появлением воздушных пузырьков. Вывод: в этих предметах был воздух, вода вытеснила его. Предметы намокли, стали тяжелее.
* «Конкурс мыльных пузырей». Предложить надуть самый большой мыльный пузырь. Как надувается пузырь? В капельку воды попадает воздух. Чем его больше, тем больше пузырь. Почему он лопается? Оболочка пузыря рвется, так как воздуха становится слишком много и он не помещается в капельке воды.
* «Воздух может двигать предметы».
* - Воспитатель надувает воздушный шарик и отпускает его. Что происходит с шариком? (Он летает, пока не сдуется). Почему это происходит? (Воздух резко выходит из шарика, толкает его и поэтому шарик движется, пока не закончится воздух).
* - Предложить детям подуть на перышко, камень, бумажную бабочку, кубик, и другие предметы. Вывод: при помощи воздуха можно двигать некоторые предметы. Вес предмета и сила движения воздуха взаимосвязаны.
* - Поместить в емкость с водой бумажные кораблики. При помощи дыхания передвигать их.
* «Воздух можно сжать». Задать вопрос: в какой игрушке много воздуха. Эта игрушка круглой формы, может катиться, прыгать, её можно бросать. Но если в этой игрушке появится дырочка, даже маленькая, то воздух выйдет из неё и, игрушка больше не сможет подпрыгивать. Предложить детям отбить от пола обычный мяч, а потом – спущенный. В чем разница? Почему первый мяч легко скачет, а второй почти не отскакивает от пола? Вывод: Внутри мяча воздух сжат. Чем воздуха в мяче больше, тем он лучше скачет.
* «Движение воздуха можно услышать». Предложить детям сжать игрушки с пищалками. Выяснить, почему раздается писк?
* Игра «Узнай по запаху». Предложить детям угадать запахи духов, чеснока, ванилина с небольшого расстояния. Выяснить, почему можно услышать запах, находясь на расстоянии от источника запаха. Вывод: воздух может переносить запахи.
* «Кислород необходим для горения». Зажечь свечу. Задать вопрос: как можно погасить свечу, не задувая и не прикасаясь к ней. Накрыть горящую свечу банкой и понаблюдать за ней, пока она не погаснет. Вывод: Когда кислород заканчивается, пламя гаснет. Люди используют это свойство горения при тушении пожаров.
* «Теплый воздух легче холодного». Приготовить «змейку»: бумажный круг разрезать по спирали и подвесить за нитку. Зажечь свечу. Разместить «змейку» над свечкой, соблюдая безопасное расстояние, продемонстрировать вращение. Вывод: теплый воздух над пламенем поднимается вверх, заставляя вращаться «змейку».
1. **этап. Презентация результатов исследовательской деятельности.**

1. Итоговое занятие: «Что мы знаем о воздухе».

2. Оформление презентации с использованием фотографий, просмотр вместе с детьми, показ в коллективе ДОУ.