**МБДОУ центр развития ребёнка – детский сад №8 «Сказка»**

***Исследовательский проект***

***«В поисках невидимки»***



Воспитатель:

Кипяткова Анна Дмитриевна

г. Семенов

**ПАСПОРТ ПРОЕКТА:**

**1. Название проекта:** «Воздух-невидимка».

**2. Воспитатель:** Кипяткова Анна Дмитриевна.

**3. Состав проектной группы:** воспитатель – Кипяткова А.Д., воспитанники средней группы, родители.

**4. Тип проекта:** исследовательский.

**5. Цель проекта:** раскрыть понятие «воздух», его свойства (прозрачен, невидим, не имеет запаха, с его помощью дышат люди, животные и растения), роль воздуха в жизни человека, животных и растений.

**6. Задачи проекта:**

* Рассказать детям о значении воздуха в жизни человека и других живых организмов;
* Познакомить детей с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.

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

* Что такое воздух?
* Зачем он нужен людям и растениям?
* Как можно увидеть воздух?

**8. Предполагаемый результат:** открытое занятие, оформление проектной папки.

**Организация проекта:**

**1 этап. Постановка проблемы, определение цели и задач исследовательской работы.**

 Один из воспитанников средней группы (Настя Б.) пришла в детский сад и сказала: «Я вчера с бабушкой надувала мыльные пузыри», а другой ребенок (Антон Б.), спросил ее: «Они что, из мыла делаются?». «Да, - ответила Настя, - и еще из воды». А воспитатель добавил: «А еще из воздуха». Дети были удивлены, причем здесь воздух, и каким образом он помогает делать мыльные пузыри. Тогда воспитатель стал надувать воздушный шар, а когда надула, спросила: « А почему надувается воздушный шар? Что мы туда надуваем…?». В ходе размышлений, беседы, дети выявили **проблему**: «Что такое воздух?», «Откуда он берется?».

 В соответствие с проблемой, дети вместе с воспитателем поставили задачи дальнейшего исследования проблемы:

1. Узнать про воздух, как можно больше.

2) Провести опыты с воздухом.

**2 этап. Организация исследования в рамках проекта.**

1. Занятия.
2. Наблюдения.
3. Беседы.
4. Опыты и эксперименты.

**3 этап. Презентация результатов исследовательской деятельности.**

1) Оформление картотеки занимательных опытов и экспериментов с воздухом

2) Оформление проектной папки.

**Планирование наблюдений с детьми средней группы по ознакомлению с воздухом.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Время года** | **Наблюдения** |
| **ОСЕНЬ** | 1. Воздух в начале осени: прохладный, прозрачный.2. Наблюдение за облаками в ветреную и тихую погоду. Почему облака плывут? Отметить, какие облака – высокие или низкие. Дать представление о кучевых (как кучи ваты) и перистых (словно перышки – легкие, полупрозрачные) облаках. |
| **ЗИМА** | 1. Воздух в пасмурный (холодный и влажный) и в ясный день (сухой, «щиплет» нос и щеки).2. Наблюдения за дымом: во влажную, ветреную погоду дым стелется; в морозную – дым столбом. 3. Наблюдения за поземкой. Объяснить, что это такое. |
| **ВЕСНА** | 1. Весенний ветер: чистый, свежий, теплый.2. Понаблюдать, как ветер гонит рябь по лужам. Почему бывают волны? |
| **ЛЕТО** | 1. Наблюдение за ветром: теплый, легкий, прохладный. Если сгибаются верхушки деревьев, качаются ветви – ветер сильный, порывистый. Если чуть колышутся листочки – ветер слабый. Понаблюдать, как перед грозой сильный ветер поднимает и закручивает пыль.2. Наблюдение за грозой. Объяснить, что чем меньше времени между вспышкой молнии и раскатом грома, тем быстрее начнется дождь.3. Сравнение облаков и туч.  |

**Опыты и эксперименты с воздухом для детей среднего дошкольного возраста.**

 Непосредственный контакт ребенка с предметами или материалами, элементарные опыты с ними позволяют познать их свойства, качества, возможности, пробуждают любознательность, желание узнать больше, обогащают яркими образами окружающего мира. В ходе опытной деятельности дошкольник учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности.

 **Цель экспериментальной деятельности.** Углублять представления о живой и неживой природе. Учит самостоятельно проводить исследования, добиваться результатов, размышлять, отстаивать свое мнение, обобщать результаты опытов.

****

* **«Воздух».** Переверни стакан вверх дном и медленно опусти его в банку с водой. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?
* **«Ветер – это движение воздуха».** В холодную погоду приоткрой дверь на улицу. Зажги две свечи. Держи одну свечку в низу, а другую вверху образовавшейся щели. По направлению пламени можно проследить как движется воздух.
* **«Волшебная воронка».** Сверни конус и закрепи его скотчем внутри и снаружи. У конуса срежь кончик. Положи в воронку теннисный мячик. Вставь в отверстие соломинку и дуй. Что происходит с мячиком? Почему?
* **«Дырявая баночка».** Проделай дырочки в дне и крышке баночки. Залепи обе дырочки скотчем. Наполни баночку водой и закрути крышку. Аккуратно сними скотч с донышка. Выходит ли вода? Сними скотч с крышки. Что произошло? Теперь попробуй пальцем открывать и закрывать дырку в крышке.
* **«Надувание воздушного шарика».**

**Задача –** обнаружить воздух.

**Оборудование –** емкость с водой, воронка, воздушный шарик.

 Дети рассматривают воздушный шарик. Взрослый спрашивает, можно ли его надуть с помощью какого-нибудь приспособления. Рассматривает вместе с детьми воронку: объясняет, для чего она служит; предлагает надеть на узкое отверстие шарик, потрогать его, повернуть воронку узким отверстием вверх и не наклоняя, медленно погрузить в воду. Обсуждает, что случилось с шариком, каким образом он надулся. Затем взрослый осторожно наклоняет воронку, не вынимая ее из воды, и спрашивает детей, как изменяется шарик (он остается сухим). Взрослый наливает воду в воронку, дети наблюдают, как пузырьки воздуха выходят из нее, и видят, что внутри шарик становится мокрым. Взрослый предлагает детям самостоятельно выполнить эти действия. Дети зарисовывают результат.

* **«Поиск воздуха».**

**Задача –** обнаружить воздух.

**Оборудование –** султанчики, ленточки, флажки, пакет. Воздушные шары, трубочки для коктейля, емкость с водой.

Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно или по выбранной модели. Объясняют происходящие процесс на основе результата действий с предложенным оснащением (например, дуют в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик или целлофановый пакет и др.).

* **«Что в пакете?»**

**Задача –** выявитьсвойства воздуха: невидим, без запаха, не имеет формы, сравнить свойства воды и воздуха (воздух легче воды).

**Оборудование –** два целлофановых пакета (один с водой, другой с воздухом) алгоритм описания свойств воздуха и воды.

Предложить детям обследовать два пакета (с водой, воздухом), узнать, что в них, объяснить, почему они так думают. Дети взвешивают их на руке, ощупывают, открывают, нюхают и пр. Обсуждают, чем похожи и чем отличаются вода и воздух.

Сходства – прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда и т.д. Различия – вода тяжелее, льется, в ней растворяются некоторые вещества и застывают, принимая форму сосуда; воздух – невидим, невесом и т.д.

* **«Загадочные пузырьки».**

**Задача –** обнаружить воздух в других предметах.

**Оборудование –** емкость с водой, кусочки поролона, брусочек дерева, комочки земли, глина.

Дети рассматривают твердые предметы, погружают их в воду, наблюдают за выделением воздушных пузырьков. Обсуждают, что это (воздух); откуда он взялся (вода вытеснила воздух). Рассматривают, что изменилось в предметах (намокли, стали тяжелее и пр.).

* **«Надувание мыльных пузырей».**

**Задача –** обнаружить воздух, доказать, что воздух занимает место.

**Оборудование –** соломинки длиной 10 см разного размера, крестообразно расщепленные на конце; мыльный раствор.

 Взрослый вместе с детьми по алгоритму разводит мыльный раствор и надувает разные по размеру пузыри. Проводит конкурс «Самый большой пузырь». Выясняет, почему надувается и лопается мыльный пузырь (в каплю воды попадает воздух; чем его больше, тем больше пузырь; лопается мыльный пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле становится очень много и он не помещается в капле или когда задеваешь и рвешь его оболочку). Обсуждают, как надуть самый большой пузырь (надувать осторожно, долго к нему не прикасаться).

**«Пузырьки-спасатели».**

**Задача –** выявить, что воздух легче воды, имеет силу.

**Оборудование –** стаканы с минеральной водой, мелкие кусочки пластилина.

Взрослый наливает в стакан минеральную воду, сразу бросает в нее несколько кусочков пластилина величиной с рисовые зернышки. Дети наблюдают, обсуждают: почему падает на дно пластилин (он тяжелее воды, поэтому тонет); Что происходит на дне. Почему пластилин всплывает и снова падает. Что тяжелее и почему (в воде есть пузырьки воздуха, они поднимаются наверх и выталкивают кусочки пластилина; потом пузырьки воздуха выходят из воды, а тяжелый пластилин снова опускается на дно). Вместе с детьми взрослый определяе сериационного ряда, что легче, что тяжелее, и предлагает детям сделать опыт самим.

* **«Морской бой».**

**Задача –** выявить, что воздух легче воды, имеет силу.

**Оборудование –** емкость с водой, бумага (прямоугольник) для корабликов.

Взрослый вместе с детьми обсуждает, что может произойти с лодками, если будет сильный ветер (они могут утонуть). Затем предлагает поиграть в морской бой, для чего сделать кораблики из бумаги и топить корабли противника. Дети делятся на рапы и дуют на лодки друг друга (одновременно или по очереди), пока чья-нибудь не перевернется. Взрослый определяет победителей, обсуждает, как дуть, чтобы ветер был сильнее и резче (набирать больше воздуха, сильнее и резче его выдыхать).

****

***В ходе окончания проекта детям будут задаваться следующие вопросы: «Для чего нужен воздух ?, Что такое воздух?».***

***Ожидаются примерно такие ответы:***

***-«Воздух помогает плыть кораблям»***

***-«Воздух, это сильный ветер, он помогает сбрасывать листья с деревьев, осенью…»***

***-«Еще когда сильный ветер, говорят что это ураган…»***

***-«Ветер делает волны на море и нам нравится в волнах плавать…» (и многие другие)***

**

**Конспект занятия в средней группе**

**«ВОЗДУХ».**

**Задачи**

* Рассказать детям о значении воздуха в жизни человека и других живых организмов.
* Познакомить с некоторыми свойствами воздуха и с источниками его загрязнения (автомобили, заводы).
* Рассказать о роли растений в очищении воздуха.

**Оборудование**

* Лист тонкой бумаги, разрезанный на полоски;
* Резиновый мяч;
* Надувной шар;
* Резиновая игрушка с пищалкой;
* Полиэтиленовый пакет.

**Ход занятия**

Отгадайте загадку:

*Через нос проходит в грудь*

*И обратно держит путь.*

*Он невидимый и все же*

*Без него мы жить не можем.*

 А теперь отгадайте еще одну:

*Такой большой, что занимает весь мир,*

*Такой маленький, что в любую щель пролезет.*

 - Правильно, это воздух. О нем и пойдет речь на сегодняшнем занятии.

 Кто-нибудь из вас видел воздух? Он невидимка. Он повсюду: вокруг нас, и внутри, и высоко в небе. У чистого воздуха нет ни цвета, ни запаха, поэтому мы его не замечаем.

 Без него на земле исчезли бы реки, моря и океаны; небо стало бы черного цвета, а на землю не упала бы ни одна капля дождя. Без воздуха мы замерзнем или, наоборот, нас сожгут беспощадные лучи солнца. Без воздуха нам не прожить даже пяти минут. Он нужен для дыхания людям, животным и растениям.

 Говорить, петь и слушать нам также помогает воздух, потому что только в нем могут распространяться звуки. Там, где нет воздуха, царит безмолвие.

 Что же такое воздух? Чем мы дышим?

 Воздух – это смесь различных газов: азота, кислорода и углекислого газа. Самый главный газ для людей и животных – кислород. Мы вдыхаем воздух, богатый кислородом, пропускаем его через себя, а выдыхаем уже не кислород, а углекислый газ.

 Почему же кислород не кончается, если так много людей, животных им дышат? А потому, что кислород нам дают зеленые растения. Они вбирают в себя углекислый газ, который выдыхают люди, а сами выделяют кислород.

 Так и живут, помогая друг другу дышать, люди и растения. Чем больше на земле лесов и садов, трав и цветов, тем чище и богаче кислородом воздухлегче дышать человеку. Вот почему надо беречь каждый кустик и каждую травинку, где бы они не росли.

 Чтобы ответить на вопрос, где встречается воздух, проделаем несколько опытов.

*Воспитатель надувает полиэтиленовый пакет и завязывает его: «Что в этом пакете?». Дети отвечают: «Ничего». «Ну, ведь я не могу его сжать, сложить аккуратно. Значит, в нем что-то есть?». В пакете – воздух.*

 А теперь отгадайте еще одну загадку:

*По полю рыщет,*

*Поет да свищет,*

*Деревья ломает,*

*К земле приклоняет. (Ветер).*

 Что такое ветер? *(Это движение воздуха).*

 Откуда прилетает ветер? Как он образуется? А вот как Солнце греет Землю не одинаково, неравномерно. Всегда где-то теплее, где-то холоднее. Массы холодного воздуха мчатся туда, где теплый воздух освободил место холодному, потому что теплый воздух легче и поднимается вверх. Вот и получается ветер.

 Сейчас мы попытаемся услышать невидимку. *Воспитатель показывает игрушки с пищалками.* Почему раздается писк? *Воспитатель выпускает воздух из воздушного шара*. Что я делаю? Как вы догадались, что воздух выходит из шарика? *Воспитатель дает детям почувствовать движение воздуха из шарика.*

 Что нужно делать, чтобы воздух в группе был чистым? *Ответы детей.*

Дополнительный материал (вопросы), которые можно задавать детям, в ходе реализации проекта. На данные вопросы дети могут ответить, после проведения экспериментальной работы, бесед, также после просмотра видеофильмов, энциклопедий, различных иллюстраций.

1. Чем дышат люди?
2. Сколько времени вы можете обходиться без воздуха?
3. Чем дышат животные, которые обитают в воде?
4. Как обнаружить воздух?
5. Почему в лесу воздух чище, чем в городе?
6. Чем загрязнен воздух в городе?

****

**Вот как мы проводили опыты с воздухом…**

****

****

****

****

****

****

****

******