

# Конспект по экспериментальной деятельности в старшей группе

## Тема: «Свойства воздуха»

Выполнила воспитатель: Попова Елена Анатольевна.

### Тема: "Свойства воздуха"

Познавательно-исследовательская деятельность

**Цель:** Систематизировать знания детей о свойствах воздуха через организацию совместной деятельности.

Развивать способность делать умозаключение, анализировать, сравнивать, классифицировать.

#### **Задачи:**

1. Способствовать познавательной-исследовательской деятельности детей через элементарное экспериментирование: умение проводить опыты, высказывать свои предположения, демонстрировать результат при помощи действия и слова.
2. Создавать эмоциональный настрой в группе на совместную деятельность, формировать у детей доброжелательного отношения друг к другу.
3. Развитие целостного восприятия, умение воспроизводить целостный образ предмета, развивать коммуникативные навыки.
4. Обеспечить получение опыта взаимодействия в парах (группах).
5. Упражнять в самоанализе и эмоциональном реагировании детьми всех этапов занятия, закреплять положительные эмоции.

Интеграция образовательных областей:

- социально-коммуникативное развитие (совместная деятельность; продуктивный диалог; труд - уборка своего места)
- речевое развитие (активизировать речь и обогащать словарь детей)
- физическое развитие (физкультминутка)
- познавательное развитие (конструирование, элементарное экспериментирование)
- художественно-эстетическое развитие (музыка)

#### **Предварительная работа:**

наблюдения за температурой воздуха, экспериментирование по выявлению наличия и свойств воздуха, игры с ветром, беседа о роли воздуха в жизни растений, животных и человека.

#### **Оборудование:**

оборудование для проведения опытов: стаканы с водой, трубочки, свистулька, полиэтиленовые пакеты, воздушные шары, мыльные пузыри, игрушка резиновая, корочки апельсина, листы бумаги по количеству детей.

#### **Ход ООД:**

#### **Организационный момент:**

-Здравствуйте, ребята! Я рада вас видеть! Давайте возьмемся за руки, пожмем друг другу руки, так мы поздоровались и улыбнемся, что бы весь день сегодня было хорошее настроение.

- Сегодня я предлагаю вам поиграть в игру, которая называется «Научная лаборатория».

Вы знаете, что такое лаборатория?

Правильно - это помещение, где проводят разные опыты и исследования. В лаборатории на столах находится оборудование, необходимое для проведения опытов.

Я на правах старшей по возрасту возьму на себя роль руководителя лабораторией.

(одевает халат, шапочку).

А вы будете научными работниками лаборатории.

-Все сотрудники нашей лаборатории должны соблюдать ряд правил.

**Правило.№1.**На столах ничего не трогать без разрешения руководителя.

**Правило.№2.**Соблюдать тишину, не мешать работать другим.

**Правило.№3.**Содержимое сосудов не пробовать на вкус.

**Правило.№4.** Бережно обращаться с оборудованием. Поработал - убери на место.

**Правило.№5.**Помни - опыты можно проводить только в присутствии взрослых.

-Что мы сегодня будем исследовать вы узнаете отгадав загадку

*Через нос проходит в грудь*

*И обратный держит путь.*

*Он невидимый, но все же*

*Без него мы жить не можем (Воздух)*

-Правильно воздух.

Сегодня я как руководитель научной лаборатории, предлагаю, чтобы сотрудники изучили свойства воздуха и сделали вывод, нужен ли воздух людям, животным.

И если нужен, то какой.

*Воспитатель предлагает детям пройти в лабораторию и занять свои рабочие места.*

Но прежде, чем приступим к проведению первого опыта, давайте вдохнем глубоко, а затем выдохнем.

**Почувствуем, как воздух наполняет наши легкие.** Встаньте, положите руку себе на грудь. Сделайте глубокий вдох. Почувствовали, как грудная клетка поднимается при вдохе и опускается при выдохе. Это наши легкие наполнились воздухом. Повторяем несколько раз.

-Как вы думаете, кому не нужен воздух?

**Природа делится на живую и неживую.** Дети называют предметы неживой природы. (К неживой природе относятся солнце, воздух, вода, горы, камни, песок, небо, звезды. К живой природе относятся растения, животные и грибы).

**Делаем вывод:** воздух необходим для дыхания всем живым существам.

## Опыт 1 (воздух есть внутри людей)

Посмотрите - я принесла вот такие шарики. Какого они цвета?

- *Красный и синий*

- А как называются эти шарики?

- *Воздушные*

- А вы знаете, почему они так называются?

- *Потому что внутри шарика есть воздух*

- А откуда воздух появился в шариках?

- *Он там появился, когда шарик надували.*

- Значит - в нас тоже есть воздух. Давайте это проверим

Перед каждым из вас на столе стоят стаканы и лежат трубочки. Давайте подуем в трубочку, опущенную в стакан с водой. И посмотрим, что произойдет с водой.

- *Выходят пузырьки.*

- Пузырьки? Как они там оказались? В стакане же только вода была.

- *Ответы*

- Пузырьки - это воздух, который внутри нас. Мы дуем в трубочку, и он выходит в виде пузырьков. Но чтобы подуть еще, мы сначала вдыхаем новый воздух, а потом выдыхаем через трубочку и получаются пузырьки.

- Если шарик сильно надуть, что с ним будет? *Лопнет.*

- Конечно, он лопнет. Почему?

- *Воздух весь не помещается.*

- Так что главное не перестараться.

Делаем вывод: Мы с вами открыли первый секрет воздуха: **Воздух есть внутри людей и это мы доказали.**

## Опыт №2 (воздух можно увидеть)

- Давайте продолжим исследовать воздух и перейдем к следующему опыту.

- Скажите, а можем ли мы с вами увидеть воздух. *-Нет (ответы)*

- Да вы правы ребята, воздух прозрачный. В этой лаборатории благодаря одному опыту мы постараемся увидеть воздух.

- Чтобы воздух увидеть, его нужно поймать. Я научу ловить воздух. Возьмите полиэтиленовый пакет, что в нем? *(он пустой).*

- Давайте его сомнем. Посмотрите, он легко мнется, почему? *(потому что он пустой).*

- Теперь мы наберем в пакет воздух и закрутим пакет.

Что произошло с пакетом? Действительно пакет изменил форму, он полон воздуха. Как вы думаете, на что стал похож пакет? *(Шарик)*

- *Ответы*

- Что в пакете? *(воздух)*

- Попробуйте сжать пакет. Почему не получается? *(там воздух)*

Где можно использовать это свойство воздуха? *(летом: надувные матрасы, спасательный круг)*

**Вывод:** Второй секрет воздуха: **Воздух приобретает форму того предмета, в какой он попадает.**

### **Физкультминутка:**

**Шар земной** (*показ руками*)

**Мы обойдем** (*маршируем*)

**Много там друзей найдем** (*руки в замок*).

**Поплывем по океану** (*плывет лодочка из двух рук*)

**Мы с отважным капитаном** (*штурвал*).

**Мы объездим целый свет** (*велосипед руками*).

**Но пока это секрет** (*пальчик у губ*).

### **Опыт №3 (воздух занимает место)**

-Возьмите в руки стакан, внутри которого находится бумага.

Потрогайте ее, какая она мокрая или сухая? (*Ответы детей*)

-Переверните стакан вверх дном и медленно опускайте его в воду. Самое главное, что стакан надо держать прямо, не наклоня пока он не коснется дна.

Посмотрите, намокнет ли полоска бумаги (*Ответы детей*)

Достаньте стакан из воды, проверьте полоску бумаги.

Она намокла или нет? Почему бумага осталась сухая?

-Давайте еще раз попробуем, но теперь стакан немножко наклоним.

Что появилось в воде? (*видны пузырьки воздуха*)

Откуда они взялись? (*воздух выходит из стакана и его место занимает вода*)

Это из стакана вышел воздух.

Проверьте полоску бумаги снова.

Какая она теперь? (*мокрая, вода вытеснила воздух и заняла все пространство в стакане*)

**Вывод:** Третий секрет воздуха: **В стакане есть воздух и поэтому он помешал намочить полоску бумаги, значит, воздух занимает место.**

### **Опыт № 4 (воздух не имеет запаха)**

-Как вы думаете, имеет ли воздух запах? (*Ответы детей*)

-Сейчас мы это проверим .

Закройте глаза , а когда я вам скажу вы медленно будете вдыхать и говорить , чем пахнет (*воспитатель подходит к каждому ребенку и дает им понюхать: апельсин ,лимон ,чеснок* ).

Один ребенок вдыхает просто воздух .

-Все что то почувствовали, только Андрей ничего не почувствовал.

Как вы думаете почему?

Правильно, Андрей ничего не почувствовал, потому что я ему ничего не дала почувствовать. Он вдохнул просто воздух.

-Как вы думаете, это пахнет воздух или?... апельсиновая корка издаёт такой аромат?

-*Это корка*

-Значит, запах передается по воздуху и мы его чувствуем.

Какой из этого можно сделать вывод?

**Вывод:** Четвертый секрет воздуха: **Воздух не имеет запаха, пахнут предметы.**

### **Игра**

Воспитатель: предлагаю детям изобразить, как воздух изменяется при нагревании и охлаждении. Изобразим воздух при комнатной температуре.  
(Дети встают в круг, берутся за руки и опускают руки вниз.)

Что произойдет с воздухом, если его нагреть?

(Дети, держась за руки, расширяют круг).

Что произойдет с воздухом, если его охладить?

(Дети, держась за руки, сужают круг, присаживаются).

#### Опыт № 5 (воздух легче чем вода)

-Нальем в стакан газированную воду.

Почему она так называется? В ней много маленьких воздушных пузырьков.

Воздух – газообразное вещество, поэтому вода – газированная.

Пузырьки воздуха быстро поднимаются вверх, они легче воды.

Бросим в воду виноградинку.

Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее сразу начнут садиться пузырьки, похожие на маленькие воздушные шарики.

Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет.

На поверхности воды пузырьки лопнут, и воздух улетит.

Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно.

Здесь она снова покроется пузырьками воздуха и снова всплывет.

Так будет продолжаться несколько раз, пока воздух из воды не "выдохнется".

По такому же принципу плавают рыбы при помощи плавательного пузыря.

**Вывод:** Пятый секрет: **Воздух легче, чем вода .**

#### Опыт №6 (воздух можно услышать)

- А как вы думаете, сможем ли мы услышать воздух? - Ответы

-На самом деле звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед, это называется колебание. Повторите как это называется *Словарная работа:* **-Колебание**

Музыканты, которые играют на духовых инструментах очень часто его слышат Вы уже знаете почему?

- Посмотрите, у меня есть свистулька, через нее можно пустить быструю струю воздуха?

-Благодаря свистульке мы смогли услышать воздух?

Также мы можем другим способом услышать воздух? (воздух издаваемый из резиновой игрушки)

Звуки распространяются по воздуху .

Например, на Луне, где нет воздуха, ничего не слышно, бесполезно разговаривать - звуки не передаются.

**Вывод:** Шестой секрет: **Звук возникает, когда дрожит воздух (происходит колебание воздуха) и тогда мы можем его услышать.**

**Подведение итогов:**

-Ребята вам понравились опыты про воздух?

-Сегодня мы узнали, что воздух можно почувствовать при помощи веера, увидеть поймав пакетик, услышать благодаря свистку. Но оказывается в воздух ещё можно и поиграть, а помогут в этом мыльные пузыри.

В этих баночках находится мыльная пена, когда мы дуем она наполняется воздухом и получаются мыльные пузыри.

Дети дуют мыльные пузыри, **звучит музыка.**

## Конспект по экспериментальной деятельности в старшей группе

### Тема: «Свойства воздуха»

#### часть II

#### Опыт №7 Воздух жизненно необходим.

-Чем мы с вами дышим? (*воздухом*). Давайте это проверим, сначала вдохнем глубоко, а затем выдохнем. Как вы думаете, что мы с вами вдохнули и выдохнули? (*воздух*) Возьмите трубочки и поставьте их в стаканчики с водой и подуйте, что происходит?

*Дети. Мы выдыхаем воздух и в воде появляются пузырьки. Значит, внутри нас есть воздух.*

-А сейчас попробуйте не дышать. Сделайте глубокий вдох и задержите дыхание. Долго человек может не дышать?

*Дети. Нет, без воздуха человек умрет.*

Воспитатель: Какой вывод можно сделать?

**Вывод: Человек не может жить без воздуха.**

Правильно, человеку воздух необходим для дыхания. Если без еды человек может прожить много дней, без воды – несколько дней, то без воздуха он может прожить всего несколько минут.

-А только ли человеку нужен воздух? (растениям ,животным)

Но здоровье человека зависит не только от того, как он дышит, но и от того, чем он дышит.

Давайте пройдем к компьютеру и присядем на стульчики. (*обратить внимание на посадку детей*)

Посмотрите внимательно на экран. (*презентация, изображения природы*)

Какой в лесу воздух? (*ответы детей*)

Почему он там чистый? (*ответы детей*)

(там чистый воздух, нет веществ которые выбрасывают отходы. Там воздух содержит большое количество кислорода. Кислород - это газ, которым дышат люди, растения. Заслуга растений именно в том, что они вырабатывают кислород. Больше растений - больше кислорода)

Как же можно назвать растения? (наши помощники, спасатели) .

(продолжение презентации фото с заводами, машинами, курящим человеком.)

Как вы думаете, вблизи мусора, заводов, машин и курящего человека, дыма от пожаров какой воздух? (*ответы детей*)

**Вывод: Значит воздух бывает чистым и грязным.**

#### Опыт №7 (воздух может двигаться )

- Как вы думаете, может ли воздух двигаться?

Давайте проверим.



-Для того, чтобы его почувствовать, нам нужно сделать веера. Берем лист бумаги и начинаем складывать гармошкой. Вот так.

А теперь помашем веером на себя. Что мы чувствуем? *-Ответы*

Правильно, мы чувствуем ветерок. А как еще можно почувствовать воздух?

-Можно подуть себе на руку. Опять дует ветерок

Я возьму веер и помашу на вас. Что вы чувствуете?*(ветер)*

**Вывод: Значит, воздух может двигаться.**

Еще раз помашу веером и скажите ветер какой? *(холодный)*

А теперь поднесите ладони ко рту и слегка подуйте на них. Что почувствовали? *( теплый ветер )*

Как вы думаете, где бывает горячий ветер? *(около печки, костра, если включить фен)*

**Вывод: воздух бывает холодным, теплым и горячим.**

-Вы сказали что воздух может двигаться , как вы думаете, кто ему помогает?

У воздуха есть хороший друг, а угадайте кто?

Послушайте загадку: Если вы узнали о чем идем речь, выкрикивать не нужно, дослушайте до конца, а потом ответите. Хорошо?

**Я березку качну,**

**Я тебя подтолкну,**

**Налечу, засвищу,**

**Даже шапку утащу.**

**А меня не видеть.**

**Кто я? Можешь отгадать? (Ветер)**

-Да это ветер. Мы любим с ним играть, шалить.

А что такое ветер? *(Ответы детей.)*

Ветер – это движение воздуха. Он вокруг нас.

А какой бывает ветер?

А что умеет делать ветер? *(Ответы детей.)*

Молодцы, как можно узнать, куда дует ветер? *(С помощью султанчиков)*

Ветер бывает сильный и слабый.

### **Слайд с изображением урагана ,смерчи**

Сильный ветер- это ураган, смерч, бури, торнадо.

Может ли ветер навредить человеку? *(Ответы детей.)*

**Предложить детям посмотреть фильм влияния ветра на жизнь человека (дом после урагана, сломанное дерево, корабли во время шторма.)**

-А еще ветер помогает нам, ветер приносит пользу.

Он помогает растениям и животным. Как?

Дети: *Разносит семена, животным помогает охотиться.*

-Итак, мы с вами выяснили ,что ветер - это и есть воздух.

Давайте беречь воздух. Ведь он необходим всему живому на земле.

Без него нет жизни. Нам нужно научиться любить наш родной дом, охранять леса и дружить с красотой.

### **Слайд с изображением природы**

**Физкультминутка:**

Дует ветер с высоты,  
Гнутся травы и кусты (*руки вверх, наклоны*)  
Вправо – влево, влево - вправо  
Клонятся **цветы** и травы (*руки на пояс, наклоны*)  
А теперь давайте вместе  
Все попрыгаем на месте (*прыжки*)  
Выше! Веселей! Вот так!  
Переходим все на шаг (*ходьба*)  
Вот закончилась **игра**,  
Заниматься нам пора (*сидятся*)

### **Продуктивная деятельность.**

А сейчас я предлагаю вам построить свой город, в котором вы хотели бы жить. Перед вами макет город, посмотрите внимательно и подумайте? чего в нем не хватает, что бы вы добавили?

Перед вами различные картинки, выберите то, что вы хотели бы видеть в своем городе. Почему?(картинки с деревьями, цветами, птицами, машинами, заводами, велосипедами, гужевого транспорт )

Давайте пройдем на стульчика, не забываем о том, как правильно нужно сидеть.

- Вот наше занятие подошло к концу.

Что вы нового узнали о воздухе?

Что такое воздух? (Ответы детей: воздух – это газообразное вещество, невидимый, прозрачный, не имеет формы, но мы можем его обнаружить и почувствовать движением, он есть во всех предметах, мы можем его вдыхать и выдыхать, не имеет цвета, чистый воздух не имеет запаха, но может передавать запах предметов).

А что вам понравилась больше всего в нашем занятии?

### **Итак, 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.

### **Список литературы:**



1. Тугушева Г. П., Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста.
2. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. - М. : ТЦ Сфера, 2005.
3. Дыбина О. В. Ребёнок и окружающий мир. Программа и методические рекомендации. - М. : Мозаика-Синтез, 2006
4. Зенина Т. Экологические акции в работе с дошкольниками. // Дошкольное воспитание. - 2002. - № 7. - с. 18.

## **Приложение**

### **Опыт «Волшебные рисунки».**

Дети проводят кисть по бумаге, на которой заранее парафином нанесены рисунки и на цветном фоне начинают проявляться различные картинки: домики, солнышко, цветы Волшебник вместе с детьми «рисует» свой рисунок на листе.

Объяснение волшебника: ребята, такой рисунок Вы можете подготовить сами. Нужно только взять белый восковой карандаш, нарисовать что – то, а потом разукрасить лист бумаги краской. Можно подарить такой «волшебный рисунок» другу или родителям.

### **Опыт « Волшебная вода»**

Давайте посмотрим, как же она поднимается вверх. Фея приготовила для Вас цветные полоски, опустите их в воду. Что происходит? Цветные дорожки поднимаются вслед за водой вверх. Опыт показывает, как происходит процесс впитывания воды твердым телом.

### **Опыт «Надувание шарика».**

В шар предварительно насыпают соду, в бутылку наливают уксус и надевают шарик на горлышко бутылки. В ходе реакции идет бурное выделение углекислого газа - шар надувается.

### **Опыт «Извержение вулкана».**

В жизни это очень грозное, опасное явление природы. Нам же не стоит волноваться.

*Вот вулкан – это гора,*

*А внутри горы – дыра.*

*Гул раздался тут и там:*

*Просыпается вулкан.*

*Вот гора вся задрожала,*

*Магма лавой побежала,*

*Не ходи ты, милый там,*

*Где проснувшийся вулкан.*

Проводится опыт гашения соды уксусом в импровизированном вулкане.

**В.-** Вот и потух наш вулкан. Ребята, в нашем городе мы не только показываем волшебство, но и объясняем его. Оказывается чтобы, надуть шар и «устроить извержение вулкана», достаточно попросить маму показать, как она гасит соду уксусом, когда печет пирог.

Результат деятельности воспитатель просит оформить в **виде «научного дневника»**, где будут последовательно зарисованы эксперименты с помощью моделей и просто рисунков. Дети проговаривают, что они будут изображать, и получают поощрительные призы от водомерки.