

## **Конспект НОД в старшей группе «Воздух-невидимка»**

**Цель:** познакомить детей со свойствами воздуха

**Задачи:**

### **Образовательные:**

- обобщить, уточнить ранее полученные знания о свойствах воздуха (*легкий, не пахнет*);
- подвести к пониманию того, что воздух есть вокруг и внутри нас;
- дать представление о том, что воздух имеет вес и обладает свойствами (невидим, лёгкий, но его можно поймать, увидеть, спрятать, почувствовать, а также дать представление о том, что ветер – это движение воздуха;
- способствовать овладению различными способами обнаружения воздуха;

### **Развивающие:**

- развивать любознательность, наблюдательность, мыслительную деятельность;
- развивать мышление, речь, интерес к познавательной деятельности;
- развивать зрительное и слуховое восприятие;
- формирование умения выражать свою точку зрения.

### **Воспитательные:**

- воспитывать аккуратность, взаимопомощь, бережное отношение к окружающей среде,
- воспитывать позитивное отношение к окружающему миру, желание исследовать его всеми доступными способами.

### **Оборудование:**

- полиэтиленовые мешочки (по количеству детей);
- емкости с водой, коктейльные трубочки (по количеству детей);
- пустые пластиковые стаканчики (по количеству детей);
- веера (по количеству детей);
- воздушные шары (по количеству детей);

## **Ход образовательной деятельности:**

*(сидят на стульчиках полукругом или за столами)*

**Воспитатель:** Знакомьтесь – это Воздушный Шарик.

Ребята, что находится внутри шарика?

**Дети:** Воздух!

**Воспитатель:** Правильно, это воздух! Сегодня мы с вами поговорим о воздухе и будем проводить с ним опыты.

Но сначала я предлагаю вам немного послушать о том, как появилась Земля и воздух на Земле.

Мы находимся во Вселенной. Когда-то не было ни Земли, ни нашей Солнечной системы. Земля сформировалась примерно 5 млрд. лет назад из гигантского облака космической пыли, частицы которой спрессовались в раскаленный шар.

Горячий водяной пар вырывался с поверхности этого раскаленного докрасна шара, окутывая его сплошным облачным покровом. Водяной пар в облаках медленно охлаждался и превращался в воду, которая выпадала в виде обильных непрерывных дождей на еще раскаленную, пылающую Землю. За миллионы лет Земля постепенно потеряла так много тепла, что ее жидкая поверхность, остывая, начала твердеть. Так образовалась земная кора.

Таким же образом образовались и другие планеты.

Изначально на Земле не было кислорода, который необходим для дыхания, но жизнь все-таки была. Первыми появились вирусы и бактерии, которые мы не видим. Они могли обходиться без кислорода, но произошли изменения (образовалась оболочка вокруг нашей планеты - атмосфера, которая стала удерживать кислород) и на Земле появился воздух. Стали появляться растения, животные, а уже потом человек.

Посмотрите в окно. Что вы видите вверху? ( Небо)

Мы привыкли называть воздушный океан – небом.

*Голубое небо* – это толстый слой воздуха, освещенный солнцем, который имеет цвет. Если бы Земля не была окружена воздухом, мы видели бы на черном небе огненный диск Солнца.

Воздушный океан очень важен для жизни. Потому что воздухом дышат люди, звери, птицы и растения – все живое на Земле.

Может ли жить человек без воздуха?

Закройте ладошками рот и нос.

Вдохните глубоко воздух и посчитайте, кто сколько может без воздуха.

Какое было желание?

( Открыть нос).

Страшно даже подумать, что будет, если воздух вдруг исчезнет. Без воздуха мы просто погибнем.

Так вот, без воздуха человек может прожить всего несколько минут.

**Воспитатель:** Мы дышим воздухом и привыкли не замечать его, а ведь он повсюду - на улице, в комнате, в любом свободном пространстве, и в небе – везде воздух! Воздух есть в шинах велосипеда, автомобиля, в надувной игрушке.

**Воспитатель:** Как вы думаете, у воздуха есть свои секреты?

**Дети:** Да.

**Воспитатель:** Давайте, проверим, правда, это или нет. Проходите в нашу лабораторию.

**Воспитатель:** Давайте посмотрим внимательно вокруг - направо, налево, вверх, вниз, по сторонам. Я воздуха не вижу. А вы видите воздух?

**Дети:** Нет, не видим, он невидимый.

**Воспитатель:** Давайте попробуем доказать, что воздух есть, хотя мы его не видим. А для этого мы поиграем. Поймайте воздух ладонями! Все пробуйте поймать воздух.

**Дети:** Как это сделать? Он везде невидим. Поймать его нельзя!

**Воспитатель:** Оказывается, есть способ обнаружить воздух.

### **Опыт №1 Способ обнаружения воздуха, воздух невидим**

#### ***Оборудование:***

1. Прочный прозрачный полиэтиленовый мешок.

Возьмите мешочки в руки, раскройте их, а теперь начинаем скручивать мешочек со стороны отверстия. По мере скручивания мешочек вздувается,

становится выпуклым, как будто он наполнен чем-то. Почему? Его заполняет невидимый воздух.

**Вывод:** Мешочек только кажется пустым, на самом деле – в нем воздух. Воздух невидимый.

Однако в некоторых случаях мы можем увидеть воздух.

### **Опыт №2 Невидимый воздух вокруг нас, мы его вдыхаем и выдыхаем.**

Цель: Доказать, что вокруг нас невидимый воздух, который мы вдыхаем и выдыхаем.

Оборудование:

1. Стаканы с водой в количестве, соответствующем числу детей
2. Коктейльные соломинки в количестве, соответствующем числу детей.

*Опыт:* Давайте попробуем увидеть воздух. Возьмем стакан с водой и выдохнем в воду через соломинку. В стакане появились пузырьки. Это выдыхаемый нами воздух. Воздух содержит много веществ, полезных для сердца, головного мозга и других органов человека.

*Вывод:* Нас окружает невидимый воздух, мы его вдыхаем и выдыхаем – дышим.

Воспитатель: Давайте с вами почувствуем, как воздух наполняет наши легкие. Встаньте, положите руку на грудь. Делаем глубокий вдох. Почувствовали, как грудная клетка поднимается при вдохе и опускается при выдохе (несколько раз).

Воспитатель: Кому еще нужен воздух?

Дети называют объекты живой природы.

Воспитатель: Кому не нужен воздух?

Дети называют объекты неживой природы.

### **Опыт №3 Чем пахнет воздух ?**

А сейчас вдохните глубоко, что вы почувствовали?(Ничего).

Пахнет чем-нибудь воздух? (Нет)

Закройте глаза.

А сейчас? ( Запах духов).

Запах, мы ощущаем, когда частицы вещества попадают к нам в нос.

Где вы чувствуете сильные запахи? ( В столовой, парикмахерской, аптеке)

Значит, какой вывод? (Чистый воздух запаха не имеет).

*Вывод:* Чистый воздух запаха не имеет.

### **ФИЗМИНУТКА.**

Вы, наверное, устали? Воздух поможет вам отдохнуть.

#### **Упражнение « Цветочная поляна».**

А теперь расслабьтесь, представьте, что вы оказались на лесной полянке, вокруг прекрасные цветы. Сорвите цветок, который вам понравился больше всех. Понюхайте его. Какое слово выразит его душистый аромат?

Сделайте глубокий вздох и скажите ( АХ! )

**Воспитатель:** Земля в разных местах по-разному нагревается солнцем. От земли нагревается и воздух. Теплый воздух легче холодного и поэтому он поднимается вверх. Холодный же воздух опускается на его место. А это значит, на Земле происходит постоянное перемещение воздуха, а попросту дует ветер. Значит ветер – это движение воздуха.

#### **Опыт №4. Воздух может перемещаться и перемещать предметы.**

Цель: ощутить давление воздуха при помощи веера.

Оборудование:

1. Лист бумаги
2. Карандаш

*Опыт:* Сложить лист бумаги «гармошкой».

Помашите веером около лица. Что вы чувствуете? Мы ощущаем легкий ветерок. Значит воздух – движется.

*Вывод:* воздух движется.

Обмахивая, создать поток воздуха, карандаш катится.

Подуть на карандаш. Карандаш катится.

*Вывод:* Воздух может перемещать предметы.

**Воспитатель:** Подумайте, как человек заставляет ветер помогать себе?

Человек строит ветряные мельницы, ветер надувает паруса кораблей.

### **Опыт №5. *Воздух может перемещаться***

Цель: Доказать, что невидимый воздух может перемещаться.

Оборудование:

1. Прозрачная воронка
2. Сдутый воздушный шарик.
3. Кастрюля с водой, слегка подкрашенной гуашью.

Опыт: Рассмотрим воронку. Мы уже знаем, что она только кажется пустой, на самом деле – в ней воздух. А можно ли его переместить? Как это сделать? Наденем на узкую часть воронки сдутый воздушный шарик и опустим воронку раструбом в воду. По мере опускания воронки в воду шарик раздувается. Почему? Мы видим, что вода заполняет воронку. Куда же делся воздух? Вода его вытеснила, воздух переместился в шарик. Завяжем шарик ниточкой, можем играть в него. В шарике – воздух, который мы переместили из воронки.

Вывод: Воздух может перемещаться.

### **Опыт №6. *Воздух содержится в различных предметах***

Цель: Доказать, что воздух находится не только вокруг нас, но и в разных предметах.

Оборудование:

1. Стаканы с водой в количестве, соответствующем числу детей.
2. Коктейльные соломинки в количестве, соответствующем числу детей.
3. Стеклоянная кастрюля с водой.
4. Губка, кусочки кирпича, комки сухой земли, сахар-рафинад.

Опыт: Возьмем стакан с водой и выдохнем в воду через соломинку. В стакане появились пузырьки. Это выдыхаемый нами воздух. В воде мы видим воздух в виде пузырьков. Воздух легче воды, поэтому пузырьки

поднимаются вверх. Интересно, есть ли воздух в разных предметах? Предлагаем детям рассмотреть губку. В ней есть отверстия. Можно догадаться, что в них воздух. Проверим это, опустив губку в воду и слегка надавив на нее. В воде появляются пузырьки. Это – воздух. Рассмотрим кирпич, землю, сахар. Есть ли в них воздух? Опускаем поочередно эти предметы в воду. Через некоторое время в воде появляются пузырьки. Это воздух выходит из предметов, его вытеснила вода.

Вывод: Воздух находится не только в невидимом состоянии вокруг нас, но и в различных предметах.

### **Опыт №7. Воздух имеет вес, который зависит от его объема**

Цель: Доказать, что воздух имеет вес, который зависит от его объема.

Оборудование:

1. Два одинаковых сдутых воздушных шарика.
2. Весы с двумя чашами.

Опыт: Положим на чаши весов по не надутому одинаковому воздушному шарiku. Весы уравнились. Почему? Шарик весит одинаково! Надуем один из шариков. Почему шарик раздулся, что находится в шарике? Воздух! Положим этот шарик обратно на чашку весов. Оказалось, что теперь он перевесил не надутый шарик. Почему? Потому что более тяжелый шарик наполнен воздухом. Значит, воздух тоже имеет вес. Надуем второй шарик тоже, но меньше, чем первый. Положим шарик на чаши весов. Большой шарик перевесил маленький. Почему? В нем объем воздуха больше!

Вывод: Воздух имеет вес. Вес воздуха зависит от его объема: чем больше объем воздуха, тем больше его вес.

### **Опыт №8. Воздух помогает рыбам плавать.**

Цель: Рассказать, как плавательный пузырь, заполненный воздухом, помогает рыбам плавать.

Оборудование:

1. Бутылка газированной воды.
2. Стакан.

3. Несколько некрупных виноградин.

4. Иллюстрации рыб.

Опыт: 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: Пузырьки воздуха могут поднимать в воде предметы. Рыбы плавают в воде при помощи плавательного пузыря, заполненного воздухом.

Почему звери к зиме надевают тёплые пушистые шубки?

В пушистых шубках между ворсинками больше воздуха, который сохраняет тепло.

Почему звери и птицы в сильный холод прячутся в снег?

Хоть снег и холодный, но между снежинками есть воздух. Этот воздух и защищает животных от холода.

Значит, воздух обладает ещё одним полезным свойством – **сохранять тепло.**

Поэтому в домах делают двойные рамы.

### **Охрана воздуха.**

-Ребята, людям, животным, птицам - всем нужен воздух. Почему же на земле его не становится меньше? (ответы детей)

Потому что на Земле есть зеленые растения. Человек дышит кислородом, а выдыхает углекислый газ. А растения как бы дышат углекислым газом, а выдыхают кислород, который необходим людям, животным и другим живым существам.



-Ребята, а от чего воздух может загрязниться? (ответы)

-Что же делают люди, чтобы воздух был чистым? (ответы детей)

В городах строится много заводов. Из их труб в воздух поднимается дым, в котором много пыли ядовитых веществ, вредных для здоровья всех живых существ.

Выхлопные газы автомашин так же загрязняют воздух.

Что же делают люди, чтобы воздух был чистым?

( ответы )

На заводах работают установки, которые улавливают пыль и ядовитые газы. Ученые разрабатывают новые машины, которые не будут загрязнять воздух.

А главным очистителем воздуха являются зеленые насаждения. Вот почему так легко дышится в лесу.

Один только тополь выделяет кислорода столько, сколько 3 липы, 7 елей, 4 осины.

### **Рефлексия.**

Мы закончили исследовать воздух.

А теперь я хочу узнать у вас, что же вы запомнили о воздухе?

Какие свойства воздуха вы запомнили?

( воздух прозрачный, невидимый, может перемещаться и перемещать предметы, передавать запахи).

Как люди научились использовать воздух?

( ветряные мельницы, паруса).

Что нужно делать, чтобы воздуха на земле не стало меньше?

(садить новые деревья).

Молодцы, ребята. Дружная работа помогла вам узнать много интересного о воздухе.

Давайте же стараться жить так, чтобы на нашей планете - Земля всегда цвели цветы и пели птицы!