**Полежаева Раиса Андреевна,**

воспитатель, МДОУ «Детский сад комбинированного вида №18 п. Разумное Белгородской обл., Белгородского района»

**НОД познавательно-исследовательской деятельности**

**подготовительной к школе группы**

**Тема.** Свойства воздуха.

**Цель.**  Развивать познавательную активность в процессе экспериментирования; расширять знания о воздухе.

**Задачи:**

- обобщить, уточнить ранее полученные знания о свойствах воздуха;

- познакомить со свойствами и способами обнаружения воздуха;

- развивать навыки проведения опытов;

- расширять и активизировать словарь детей;

- поощрять выдвижение гипотез;

- развивать умение самостоятельно делать выводы на основе практического опыта;

Познавательное развитие:

- расширить представления детей о сферах человеческой деятельности (в науке);

- способствовать обогащению и закреплению знаний детей о свойствах воздуха;

- развивать у детей способности устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы;

- развитие органов зрения, слуха, обоняния, сенсомоторных способностей.

Социально-коммуникативное развитие:

- способствовать развитию свободного общения с взрослыми и детьми;

- воспитывать культуру общения, активизировать речевую деятельность детей.

- развивать у детей навыки сотрудничества, умение работать в паре через экспериментирование;

- развитие сообразительности, умения самостоятельно решать поставленную задачу.

- закреплять правила безопасного поведения во время проведения эксперимента с воздухом.

- развитие трудовой деятельности (самостоятельно готовить материал и пособия к совместной деятельности с детьми);

- воспитание уважительного отношения к труду людям науки.

Речевое развитие

**Оборудование:** посылка, открытка с загадкой, 5 конвертов с разрезными буквами В, О, З, Д, У, Х, халаты, алгоритм выполнения каждого эксперимента, мольберт, карточки-правила «Как вести себя в лаборатории?», модель с перечнем знаков (глаз, руки, ухо, нос, гиря), таблички с именами детей, полиэтиленовые пакеты, заостренные палочки, стаканы по количеству детей, ёмкости наполненные водой, салфетки, пластилин, весы.

**Ход.** Дети получают посылку. Выясняют откуда она пришла. Открывают ее и смотрят, что им прислали, но коробка оказывается пустой (в ней ничего не лежит ), а на обратной стороне посылки приклеены конверты. Дети вместе с воспитателем выясняют что там буквы (В,О,З,Д,У,Х) и открытка с загадкой.

Дети отгадывают загадку, из букв собирают (в парах) слово воздух. Приходят к выводу, что из страны Почемучек в посылке им прислали воздух.

Воспитатель проводит беседу о воздухе (зачем нам нужен воздух, каким воздухом можно дышать, что необходимо делать, чтобы воздух в комнате был чистым, кому еще кроме человека необходим воздух и т.д.)

Воспитатель предлагает детям стать учеными-исследователями, а он будет их научным руководителем и заняться исследованием воздуха. Дети вместе с педагогом выясняют, как называется помещение где работают ученые, какие правила поведения надо соблюдать в лаборатории (соблюдать тишину, быть внимательными, не перебивать друг друга, работать сообща, не пробовать ничего на вкус не зная наверняка что это такое ) Дети надевают халаты и проходят в «лабораторию».

«Научный руководитель» обращает внимание «коллег» на модели расположенные над столами с оборудованием (глаз, руки, нос, ухо, гиря), просит подумать и ответить на какие вопросы о воздухе нужно будет найти ответы (можно ли увидеть воздух, почувствовать, услышать его, имеет ли воздух вес и т.д.). Он приглашает коллег подойти к модели «глаз» и выяснить, можно ли увидеть воздух, как можно его увидеть?

**Эксперимент №1. Способ обнаружения воздуха.**

- Посмотрите на пакеты, какие они? (они прозрачные, плоские, пустые). Возьмите со стола целлофановые пакеты расширьте края и резко проведите им из стороны в сторону или снизу вверх. Закрутите пакеты. Что произошло с пакетами? Они раздулись, стали выпуклыми, как будто наполнены чем-то. Что в них находится? Какой он? Вы его видите?

- Давайте проверим пустой пакет или в нем что-то есть. Возьмите острую палочку и осторожно проколите пакет. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете?

Вывод: воздух нельзя увидеть, он – невидимый, но его можно почувствовать.

Дети помещают на мольберт карточку-обозначение свойства воздуха «Воздух не имеет цвета. Он прозрачный.

«Научный руководитель» показывает стакан и интересуется, что в нем. Выслушивает версии и предлагает проверить их.

**Эксперимент №2 «Есть ли воздух в стакане?»**

- Внимание коллеги. Перед вами стоят стаканы. Как вы считаете, что в этих стаканах? (Ответы детей) Давайте выясним.

- На дно стаканчика приклеиваем на пластилин салфетку, тщательно её прижимаем ко дну стакана. Переворачиваем стакан вверх дном, держим его прямо вертикально и опускаем в емкость с водой, до дна ёмкости. Вода полностью закрыла стакан. Аккуратно вынимаем его из воды. Посмотрим, намокнет ли салфетка.

- Проделываем опыт коллеги. Что же случилось с салфеткой? (Она сухая) Почему? Как считаете? (Ответы детей).

Это можно увидеть. Опять таким же образом опускаем стакан на дно емкости и медленно наклоняем его. Воздух вылетает из стакана пузырем.

Вывод: стакан только казался пустым, на самом деле – в нем воздух. Воздух невидимый. Смогли увидеть его с помощью стакана и воды.

**Эксперимент №3 «Воздух вокруг нас, мы его вдыхаем и выдыхаем. Видим воздух, при помощи трубочки и ёмкости с водой»**

- Этот эксперимент «коллеги» проделайте самостоятельно. Вам помогут алгоритмы, расположенные на экране.

Дети рассматривают алгоритмы действия и проделывают эксперимент (алгоритм 1 –ребенок берет полосу бумаги и подносит к носу, вдыхает и выдыхает). Что делает полоска? (Она двигается). Почему? (Мы вдыхаем и выдыхаем воздух, который двигает бумажную полоску); (алгоритм 2 - ребёнок берёт трубочку, опускает один конец в воду, а в другой дует). Что вы увидели? (*Пузырьки воздуха*) Подуйте в трубочки сильно. А теперь слабо. В обоих случаях пузырьков было одинаковое количество? (*Нет*) Почему?

Вывод: нас окружает невидимый воздух, мы его вдыхаем и выдыхаем; когда выдыхаем много воздуха, то пузырьков много, когда поменьше выдыхаем воздуха, пузырьков мало. С помощью трубочки и ёмкости с водой увидели воздух.

- Коллеги, я приглашаю вас к последней модели – «гиря». Как вы думаете, на какой вопрос мы должны ответить? Имеет ли вес воздух?

Кто как думает? Давайте проверим?

**Эксперимент № 4 «Имеет ли воздух вес?»**

На столе разложены предметы: два одинаковых сдутых воздушных шарика, весы (палочка, по концам которой, привязаны прищепки, а посредине веревочка).

- Давайте подвесим на наши весы по не надутому одинаковому воздушному шарику. Весы уравновесились. Почему? (*Шарики весят одинаково*!) Надуем один из шариков. Почему шарик раздулся, что находится в шарике? (*Воздух*!) Подвесим этот шарик обратно к весам. Что мы видим? (*Что теперь надутый шарик перевесил не надутый.* ) Почему? (*Потому что более тяжелый шарик наполнен воздухом)*. Значит, воздух имеет вес. Надуем второй шарик тоже, но меньше, чем первый. Подвесим шарики на весы. 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.

- Итак, коллеги, мы сегодня провели несколько экспериментов с воздухом, я предлагаю вам работать в паре и заполнить нашу модель:

- первая и вторая пары рисует или пишет, как можно увидеть воздух;

- третья и четвертая пары – имеет ли воздух вес?

- Коллеги, я предлагаю вам подойти и приклеить свои ответы на модель, напротив указанного значка.

А сейчас мы заполним наши лабораторные карты (дети заполняют карты

Посмотрите на модели: (глаз, руки, ухо, нос, гиря) и давайте их заполним.

Увидели воздух:

- С помощью трубочек и ёмкости с водой.

- Когда стаканчик опустили в воду и наклонили, увидели пузырь воздуха.

Воздух имеет вес:

- С помощью весов

- Сегодня наша экспериментальная деятельность подошла к концу, вы все были внимательными, активными.

- Уважаемые коллеги наши эксперименты не закончены мы еще не достаточно изучили воздух. Я думаю, мы еще встретимся и продолжим наши исследования. Ведь у нас еще остались невыясненными вопросы, связанные с моделями: ухо, нос, руки. Надеюсь, вы сможете повторить проделанные эксперименты, и сможете придумать новые. Мне очень понравилась ваша работа в лаборатории, вы с интересом, увлекательно проделывали эксперименты, как настоящие научные сотрудники. Спасибо за работу!

***Список литературы:***

*1. Мартынова Е.А., Сучкова И.М. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2 – 7 лет. - Волгоград, 2011*

*2. Султанова М. Простые опыты с воздухом для дошкольников. – М.: Хатбер-пресс,2014*