**НОД по экспериментированию на тему**

**«Воздух-невидимка» для детей средней группы.**

**Цель**:

Расширить представление детей о воздухе, его свойствах и обнаружении.

**Познавательные задачи:**

* Обнаружение воздуха в окружающем пространстве и выявить его свойства – невидимости: прозрачность, не имеет запаха, не имеет определенной формы.
* Чистый воздух необходим всем живым организмам, поэтому его необходимо оберегать от загрязнения.
* Воспитывать интерес и желание расширять свой кругозор.

**Развивающие задачи:**

* Развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования.
* Развивать формы мышления: умение сравнивать, анализировать, обобщать.

**Воспитательные задачи:**

* Формирование навыков сотрудничества, доброжелательности, умение работать в группе.
* Воспитывать бережное отношение к воздуху. Чистый воздух необходим всем живым организмам, поэтому его необходимо оберегать от загрязнения.

**Активизация словаря:**

* Активизировать и обогащать словарь детей существительными, прилагательными и глаголами.
* Развивать связную речь, умение рассуждать, делать выводы.

Словарная работа: прозрачный, невидимый, опыты, эксперименты, лаборатория, пузыри.

**Предварительная работа:**

* Беседы о воздухе, его роли в жизни человека.
* Рассматривание картинок «Воздух повсюду»
* Загадывание загадок.

**Методы и приемы:**

Игровой, наглядный, проблемная ситуация, художественное слово.

**Интеграции образовательных областей:**

* Познание
* Коммуникация
* Социализация
* Музыка

**Материалы и оборудование:**

Весы подвесные; 2 одинаковых воздушных шара; стакан с водой, трубочки для коктейля, пустые прозрачные бутылочки, тазики с водой, целлофановые пакеты, острые палочки, веера по количеству детей; мыльные пузыри на пол подгруппы; карточки – обозначения свойства воздуха; игрушка лягушонок; воздушные шары в связке.

**Ход деятельности:**

Воспитатель: Ребята, сегодня у нас будет необычная беседа.

Помните, мы с вами говорили о живой и не живой природе. Давайте вспомним, что относится к живой природе?

А что относится к не живой природе?

А сейчас внимательно послушайте загадку. Если разгадаете, то узнаете, о чем мы сегодня будем говорить.

*Он нам нужен, чтоб дышать,*

*Чтобы шарик надувать.*

*С нами рядом каждый час,*

*Но не видим он для нас.*

*(Воздух)*

Ребята, что вы знаете и можете сказать о воздухе?

Вся наша планета окутана воздушным покрывалом. Воздух – везде: на улице, в комнате, в земле, воде и даже внутри нас.

(Из-за дверей доносятся звуки)

Лягушонок: Ой, помогите, спасите, лечу!

Воспитатель: Кто это там кричит (открывает двери?

(В комнату на воздушных шариках залетает лягушонок) .

Здравствуй лягушонок! Как ты к нам попал?

Лягушонок: Здравствуйте ребята! Я гулял с шарами, но вдруг ветер подхватил меня и понес, понес и принес к вам в детский сад.

Как у вас здесь интересно! А что это вы здесь делаете? Можно мне остаться?

Воспитатель: Конечно, оставайся. Мы сегодня с ребятами говорим о воздухе.

Лягушонок: О воздухе? А что такое воздух? Что-то я о нем слышал, но никогда с ним не встречался. Может, его вовсе нет?

Воспитатель: Погоди лягушонок. Я тоже никогда с ним не встречалась, но знаю, что он вокруг нас.

Лягушонок: Ничего я не вижу. Где же он? Куда он спрятался?

Воспитатель: Никуда он не спрятался. Ребята, давайте докажем лягушонку, что воздух действительно есть.

**Я приглашаю всех в мини-лабораторию**, чтобы мы могли проводить опыты как настоящие ученые (дети переходят за столы) .

**Опыт №1** «Как поймать воздух».

Воспитатель: Возьмите со стола целлофановые пакеты и попробуйте поймать воздух.

Закрутите пакеты. Что произошло с пакетами? Что в них находится? Какой он? Вы его видите?

Лягушонок: Я уверен, что там ничего нет!

Воспитатель: Хорошо! Давайте проверим. Возьмите острую палочку и осторожно проколите мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете?

(Воспитатель подносит пакет к лягушонку) .

Лягушонок: Я его не вижу, но чувствую.

Воспитатель: Молодец лягушонок! Ты сам сделал правильный вывод, что воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать.

Давайте поставим на мольберт карточку-обозначение свойства воздуха **«Воздух не имеет цвета. Он прозрачный».**

**Опыт №2** (с пустой бутылкой)

Воспитатель: Ребята, перед вами стоят пустые прозрачные бутылочки. Как вы думаете, есть в них воздух?

Лягушонок: Это же всем понятно, что в бутылочках ничего нет.

Воспитатель: Вот мы сейчас проверим. Нам понадобится емкость с водой и бутылочки. Пустую бутылочку опустите в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит?

Правильно, это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

Лягушонок: Ребята, я тоже вспомнил, как можно увидеть воздух! Я сидел в пруду и пускал через соломинку пузыри в воду. Было так весело.

Воспитатель: Молодец лягушонок! Ты мне подсказал еще один интересный опыт с воздухом.

**Опыт № 3** «Воздух легче воды»

Воспитатель: Перед вами стаканы с водой и трубочки для коктейля. Вставьте трубочки в воду и подуйте в них. Что вы видите? Что выходит из воды с пузырьками? Откуда он берется?

Лягушонок: А почему пузырьки поднимаются на поверхность?

Воспитатель: Потому, что воздух легче воды.

Давайте поставим на мольберт еще одну карточку - обозначение свойства воздуха «Воздух легче воды».

Ребята, лягушонок! У меня для вас есть небольшой сюрприз.

(Воспитатель достает мыльные пузыри) .

Что это? Как вы думаете, что находится внутри пузырей? Давайте немножко поиграем. Сначала одни дети будут их надувать, другие ловить, а потом наоборот.

**Физминутка** **«Мыльные пузыри».**

А теперь пройдем в нашу лабораторию. Нас ждут новые открытия!

Как вы думаете, воздух имеет вес?

Лягушонок: Конечно, нет!

Воспитатель: Хотите проверить?

**Опыт №4** «Имеет ли воздух вес? »

(Воспитатель берет в руки воздушный шар.)

Что у меня в руках? Почему он так называется?

Нам понадобятся весы и два одинаковых воздушных шара.

Эти весы можно сделать самим из веревочки и палочки (показывает весы) .

С двух сторон я подвесила шары. Посмотрите, сейчас весы уравновешены.

Я возьму острую палочку и проткну один из шаров.

Что произошло? Какой можно сделать вывод?

Шар с воздухом опустился вниз, а лопнувший шар поднялся вверх. Значит шарик с воздухом тяжелее, чем шар без воздуха.

Ставим на мольберт новую карточку-обозначение свойства воздуха «Воздух имеет вес».

Лягушонок: А мне интересно, имеет ли воздух запах? Как вы думаете ребята?

Воспитатель: Попробуйте втянуть воздух носом. Пахнет?

Ставим следующую карточку «Воздух не имеет запаха»

Лягушонок: Тогда почему на кухне пахнет пирожками, а на лугу цветами

Воспитатель: Погоди, не спеши. Я попробую тебе объяснить. Воздух не имеет запаха, но двигаясь, может доносить его до наших носов.

Лягушонок: Он еще и двигаться умеет?

Воспитатель: Скажи лягушонок, как ты сегодня оказался у нас в гостях?

Лягушонок: Меня ветер принес.

Воспитатель: Ребята, что такое ветер? Какой бывает ветер?

Ветер – это и есть движение воздуха. Мы можем почувствовать движение воздуха? А увидеть?

На прогулке мы часто наблюдаем движение воздуха (качаются деревья, бегут облака, крутится вертушка, пар изо рта) .

А в комнате мы можем почувствовать движение воздуха? Как?

**Опыт №5** «Движение воздуха»

Возьмите в руки веер, помашите перед лицом. Что вы почувствовали?

А если бы мы сейчас открыли окно, что бы почувствовали? Молодцы!

Итак, делаем вывод, что воздух - движется и ставим новую карточку-обозначение свойства воздуха.

Ребята, а нам с вами нужен воздух? Зачем? А давайте проверим.

Закройте плотно рот и зажмите нос двумя пальцами. Легко дышать без воздуха?

Ребята, скажите, а каким бывает воздух? А что такое воздух?

А как вы думаете ребята, кому еще нужен воздух?

А что мы должны делать, чтобы воздух был всегда чистым?

Лягушонок: Значит, если бы не было растений, мы не могли бы дышать?

Воспитатель: Правильно лягушонок!

Дети, какой можно сделать вывод?

Нужно сажать больше растений и не загрязнять воздух выхлопными газами. Нужно беречь нашу планету, заботиться о чистоте воздуха.

Воспитатель предлагает поиграть в **игру «Где спрятался воздух»**

**Итог:**

Давайте вспомним по карточкам-обозначениям все, о чем мы говорили:

1. Воздух не имеет цвета.

2. Воздух легче воды.

3. Воздух не имеет запаха.

4. Воздух имеет вес.

5. Воздух движется.

6. Мы дышим воздухом. Он часть природы. Воздух есть внутри нас, внутри пустых предметов.

Воспитатель: Ребята для чего мы проводили опыты и эксперименты?

Лягушонок: Спасибо вам ребята… Теперь я самый умный лягушонок на свете!

Воспитатель: Приходи к нам обязательно еще.