**«Воздух и его свойства»**

**(экспериментальная лаборатория для детей старшего возраста)**

**Цель:** формировать у детей исследовательские способности.

**Задачи:**

* Закреплять и уточнять знания детей о свойствах воздуха (при нагревании расширяется, не имеет запаха, влияет на падение различных предметов, воздух прозрачный, способствует распространению звуков);
* Закреплять умение работать в коллективе, соблюдать правила безопасности во время опытов;
* Формировать умение устанавливать причинно–следственные связи; развивать любознательность, наблюдательность, мыслительную деятельность, зрительное и слуховое восприятие;
* Развивать интерес к познавательной деятельности.

**Оборудование:** вывеска «Лаборатория», листы бумаги (по 2 на каждого ребёнка), кружки из цветной бумаги (по 1 синему и 1 красному на каждого ребёнка), презентабельное оборудование, пустые бутылки, шарики для пинг–понга, бумажные веера, горячая вода, баночки с апельсином и кофе, пластилин, газированная вода.

**Предварительная работа:** проведение элементарных опытов, определяющих свойства воздуха.

**Ход занятия**

**Воспитатель:** ребята, 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 находиться оборудование, необходимое для проведения опытов.

Можно я на правах старшей по возрасту возьму на себя роль заведующего лабораторией? *(Воспитатель надевает белый халат, шапочку, очки)*. А вы будете научными работниками лаборатории. Все сотрудники лаборатории соблюдают 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, аккуратно обращаться с оборудованием. Поработал – аккуратно положи все на место.

Правило №5. Помни, что некоторые опыты можно проводить только в присутствии взрослых.

Что мы будем сегодня исследовать, вы узнаете из загадки.

Он нам нужен, чтоб дышать,

Чтобы шарик надувать.

С нами рядом каждый час,

Но невидим он для нас.

Что это?

Правильно, воздух. Сегодня я, как руководитель научной лаборатории, предлагаю, чтобы сотрудники продолжили изучение свойств воздуха и сделали вывод, нужен ли воздух людям.

*Воспитатель предлагает детям пройти в лабораторию и занять свои рабочие места (стулья стоят полукругом перед магнитной доской).*

**Воспитатель:** некоторые свойства воздуха вы уже знаете. Назовите их.

*Дети перечисляют свойства воздуха, некоторые из них доказывают опытным путем.*

**Опыт №1 «Влияние воздуха на падение различных предметов»**

**Воспитатель:** итак, воздух окружает нас. Ребята, давайте проведём опыт, чтобы убедиться, что это так. Возьмите два листа бумаги одинаковые по величине. Один сожмите в комок. Теперь встаньте и выпустите одновременно оба листа. Какой лист быстрее упал на пол?

**Дети:** скомканный лист.

**Воспитатель:** как вы думаете, почему лист, который вы смяли, упал на пол быстрее расправленного? (ответы детей)

**Вывод:** вес у двух листов одинаков, но комок падал быстрее, а лист падал медленнее, его задерживал воздух. Чем больше поверхность листа, тем медленнее он падает.

**Опыт №2 «Воздух не имеет запаха, но поскольку он движется, то доносит запахи до наших носов»**

**Воспитатель:** для того, чтобы почувствовать в помещении, что воздух движется, достаточно помахать на себя листом бумаги, сложенным в форме веера. Давайте это вместе сейчас сделаем (машут веером). Вы почувствовали воздух?

**Дети:** да!

**Воспитатель:** он чем–нибудь пахнет?

**Дети**: нет!

**Воспитатель:** правильно, воздух не имеет запаха. А сейчас? *(пронести открытые банки с апельсином и кофе)*

**Дети:** пахнет кофе, апельсином...

**Вывод:** воздух не имеет запаха, но он хорошо присваивает чужие запахи, и мы в этом сейчас убедились.

**Опыт №3 «Можно ли воздух увидеть?»**

**Вывод:** воздух легче воды, поэтому пластилин всплывает в газированной воде, его поднимает воздух.

**Физкультминутка**

На зарядку солнышко

Поднимает нас.

Поднимаем руки мы

По команде – раз!

А над нами весело

Шелестит листва.

Опускаем руки мы,

По команде – два!

Ветер дует нам в лицо

Закачалось деревцо.

Ветер тише, тише, тише

Деревцо всё выше, выше.

**Опыт №4 «Воздух при нагревании расширяется и стремится занять больше места»**

**Воспитатель:** возьмите по шарику для пинг–понга и сделайте в нём вмятину. Теперь положите его в стакан с тёплой водой. Вода нагреет воздух внутри шарика. Воздух расширится и выправит вмятину.

**Опыт №5 «Воздух способствует распространению звуков»**

**Воспитатель:** подуйте над горлышком пустой бутылки – получится какой–нибудь звук. Когда вы дуете над горлышком, то заставляете вибрировать, воздух внутри бутылки. Он производит звук.

А теперь подуйте в бутылочку, наполненную водой. Звук изменился?

**Дети:** да!

**Воспитатель:** чем больше воды будет в бутылке, тем меньше воздуха останется в ней. В пустой бутылке звук более звонкий, а в бутылке с водой звук почти не слышен.

**Воспитатель:** итак, что же такое ВОЗДУХ?

**Вывод:** воздух – это газообразное вещество, не имеющее цвета, вкуса и запаха.

Давайте ещё раз всё закрепим. Я предлагаю вам взять со стола по 2 кружочка. Один красный и один синий. Я буду говорить утверждения, а вы вместо ответа будете показывать кружки. Если вы со мной согласны – поднимите синий кружок, если не согласны – красный. Давайте попробуем. Будьте внимательны!

* Воздух окружает нас со всех сторон?
* Воздух можно услышать?
* Бумажный комок падает медленнее ровного листа?
* Воздух имеет свой вкус?
* Чистый воздух не имеет запаха?
* Человек может жить без воздуха?
* Воздух легче воды?

**Воспитатель:** ребята, рабочий день в лаборатории подошёл к концу. На память я хочу подарить вам воздушный шарик. Но я знаю, что не каждый из вас умеет его надувать. Я хочу показать вам упражнение на дыхание, которое поможет вам справиться с этим заданием.

**Упражнение:** пальцы рук собрать в щепотку, руки соединить. 1-вдох; 1-выдох на пальцы рук – «надуваем шарик».