

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 10» г. Уссурийск Уссурийского городского округа

**Проект**  
**«Воздух вокруг нас»**

**Автор проекта: Чернецкая О.И**

### Цель проекта:

- Развитие познавательной активности детей в процессе проведения элементарных опытов с воздухом, его значением в жизни человека, животных и растений
- Дать детям элементарные представления об источниках загрязнения **воздуха, о значении чистого воздуха** для всего живого и для здоровья человека в частности;
- Формировать у детей “экологическое чувство”, Чувство сопричастности всему живому, осознание планеты Земля “общим домом”, прививать детям экологическую и моральную ответственность перед каждым живым существом.

### Задачи проекта:

- Уточнить и расширить представление детей о свойствах воздуха.
- Воспитывать интерес к познанию окружающего мира и желание исследовать его доступными способами;
- Развивать любознательность, наблюдательность, мыслительную деятельность, речь, умение планировать свою деятельность, делать выводы.
- Способствовать овладению **некоторыми** способами обнаружения **воздуха** посредством опытно - экспериментальной деятельности;
- Закрепить элементарные представления об источниках загрязнения **воздуха, о значении чистого воздуха для нашего здоровья, о некоторых** правилах экологической безопасности.

**Вид проекта:** познавательно - исследовательский.

**Длительность проекта:** краткосрочный

**Срок реализации:** 15.08.2023 – 15.09.2023гг.

### Участники проекта:

- воспитанники подготовительной группы
- воспитатель (Чернецкая Ольга Ивановна)
- родители воспитанников

### Актуальность темы:

Усугубление экологических проблем в нашей стране обостряет необходимость интенсивной просветительской работы по формированию у населения экологического сознания, культуры природопользования. Эта работа начинается в детском саду – первом звене непрерывного образования

Однажды утром, придя в детский сад, дети задали мне вопрос: «**Почему сегодня воздух видимый и с запахом?**». Мы стали думать и пришли к выводу, что мы ничего не знаем о **свойствах воздуха**. В этом возрасте сложно раскрывать детям понятие воздух, поэтому мы решили не подавлять ребенка грузом своих знаний, а создать условия для совместного нахождения ответов на вопросы «что это?», «как?», «почему?». Привлечь внимание родителей к экспериментальной деятельности детей.

### Проблемные вопросы, решаемые в ходе проекта:

- Что такое **воздух**?
- Зачем он нужен людям и растениям?
- Как можно увидеть **воздух**?
- Почему **воздух становится грязным**?
- Что люди делают для того, чтобы **воздух был чище**?
- Как сохранить здоровье с помощью **воздуха**?

#### **Формы работы в проекте:**

- Наблюдения в природе,
- Опыты и эксперименты
- Игры с воздухом
- Чтение художественной литературы
- Воздушный кинозал
- Открытое занятие «Воздух – которым мы дышим»
- Работа с родителями

#### **Предполагаемый результат:**

В процессе усвоения материала по данному проекту дети должны научиться:

- называть **свойства воздуха**, где прячется воздух;
- рассказывать, какую роль он играет для человека, как можно использовать его для закаливания;
- внимательно слушать, отвечать полным предложением;
- делать умозаключения и выводы, использовать в речи конструкции «Я думаю, что...», «Я считаю что...»;
- высказываться по предложенной теме из личного опыта, делиться впечатлениями со взрослым и сверстниками, проявлять доброжелательность, приветливость.
- активно участвовать в экспериментальной деятельности с воздухом;
- проявлять дисциплинированность, выдержку, самостоятельность и творчество двигательной активности;
- выполнять правила и соблюдать нормы поведения в экспериментальной деятельности с воздухом, соблюдая правила безопасности;
- анализировать результаты эксперимента.

#### **Презентация проекта:**

- Открытое мероприятие – прогулка «Воздух, которым мы дышим»;
- Участие «Я – исследователь»;
- Оформление картотеки занимательных опытов и экспериментов с **воздухом**;
- Отчётная презентация проекта перед педагогическим коллективом;
- Оформление проектной папки.

#### **Этапы проекта:**

**1 этап - подготовительный**

- Постановка проблемы, определение цели и задач исследовательской работы;
- Создание проблемной ситуации для детей:  
Что мы знаем о воздухе? Какие свойства есть у воздуха? Существует ли взаимосвязь человека и мира природы? Найти сходство потребностей человека, животных и растений. Работа с методическим материалом, литературой по данной теме;
- Подбор наглядно – дидактических пособий, демонстрационного материала;
- Организация исследования в рамках проекта;
- Систематизировать информацию, запланировать совместную деятельность.
- Размещение рекомендаций, консультаций в родительском уголке по теме.

## 2 этап - основной (исследовательский)

Формирование знаний, умений, навыков при решении проблемы с помощью взрослого и самостоятельно. Сбор информации (чтение энциклопедий, рассматривание иллюстраций, просмотр мультфильмов, наблюдение за воздухом).

- Активизировать знания детей о том, что мы **дышим воздухом, дышим** всегда - и когда бодрствуем, и когда спим.
- Сформировать представление детей о том, что **воздух** занимает место и обладает свойствами: невидим, легкий не имеет запаха.
- Познакомить детей со строением дыхательной системы человека, ее функциями и значением, (тематическое занятие «*Знай свое тело. Легкие*»)
- Сформировать представление об источниках загрязнения **воздуха**, о значении чистого **воздуха для нашего здоровья**, о **некоторых** правилах экологической безопасности.
- Закрепить знание о влиянии физкультуры и спорта на здоровье людей.
- Вызвать у детей желание заботиться о своем здоровье и здоровье других людей, вести здоровый образ жизни.

Этот этап включает в себя интеграцию образовательных областей:

- Социально – коммуникативное развитие;
- Познавательное развитие;
- Речевое развитие;
- Художественно – эстетическое развитие;
- Физическое развитие.

Осуществление образовательной деятельности в рамках проекта:

- В ходе режимных моментов;
- В самостоятельной деятельности детей;
- В процессе совместной деятельности педагога с детьми в разных видах деятельности, родители с детьми, педагога и родителей.

Формы работы с детьми: беседа-диалог, игровая ситуация, рассматривание иллюстраций, физкультминутка, опыт, эксперимент, продуктивная деятельность детей, анализ, подведение итогов, вопросы, индивидуальные ответы детей.

**Социально – коммуникативное развитие:**

Беседа: «Что я знаю о **воздухе**», «Солнце, **воздух** и вода – наши верные друзья», «Невидимка **воздух**», «**Воздух вокруг нас**».

Д/и: «**Воздух**, земля, вода», «Природа и человек», «Подбери «слова-приятели»», «Кому нужен **воздух**?».

#### **Познавательное развитие:**

Беседа: «Свойства воздуха и органы дыхания», «Где можно найти **воздух**?»

Опыты: «Обнаружение **воздуха**», «Прозрачность», «Отсутствие запаха», «**Воздух необходим людям, животным и растениям**», «**Воздух в стакане**», «Пузырьки воздуха».

Просмотр мультфильма: "Смешарики. Воздух для вдохновения"

Просмотр электронной презентаций: «Свойства воздуха»

#### **Речевое развитие:**

Чтение стихотворения Е. А. Баратынского «Весна, весна! Как **воздух чист**», М. Андреевой – Доглядной «**Воздух – это то**, чем дышим...», и т.д.

Н. Рубцова «**Воздух**», О. Крыниной «Свежий **воздух**», П. Коган «Я патриот».

Речевое упражнение: «Скажи слова о **воздухе**», «На что похоже». Разучивание пословиц, поговорок о **воздухе**, загадки.

Игры на развитие речевого дыхания: «Снег кружится, летает, летает», «Фокус», «горячий чай», «Бабочки пархают», «Волшебные бабочки», «Самый быстрый карандаш».

#### **Художественно – эстетическое развитие:**

«Солнце **воздух** и вода – наши верные друзья», рисование **воздухом** (кляксография) «Загадочные струйки».

Конструирование: «Аэродром», «**Воздушный шар**», «Пароход».

Лепка: «**Воздушные шары**», «Отважные парашютисты», «Вертолет и самолет», «Кораблик и пароход»

Слушание: М. Старокодомского «**Воздушная песня**», «Шар голубой»,

И. Челнокова «В ожидании весны».

#### **Физическое развитие:**

Эстафета на свежем **воздухе** «Будь здоров».

Подвижные игры на свежем **воздухе**: «Беги за мной», «Кто больше соберет», «Кто быстрее соберет мячи». Игра с воздухом: «Парашют». Физкультминутки.

Оздоровительные мероприятия в детском саду, влияющие на здоровье детей:

- Физкультурные занятия на свежем **воздухе**
- Прогулки
- Целевые прогулки
- Утренняя гимнастика
- Дыхательная гимнастика
- Речевая гимнастика
- Воздушные ванны

**3 этап – заключительный** включает в себя сбор и обработку методических и практических материалов, обобщение материалов проекта:

- Самореализация всех участников проекта.

- Презентация результатов исследовательской деятельности.

- Оформление картотеки занимательных опытов и экспериментов с **воздухом**.
- Оформление **проектной папки**.
- Открытое мероприятие – прогулка: *«Воздух, которым мы дышим»*.
- Участие в городском конкурсе: *«Я – исследователь»*.

#### **Работа с родителями:**

- Оформление папок – передвижек, папок – раскладушек.
- Подбор художественного слова, загадок.
- Выставка рисунков.
- Индивидуальные беседы.
- Оформление родительского уголка, размещение статей, консультации, рекомендации по теме проекта.



### **Теоретическая часть**

Воздух - это смесь газов, главным образом азота и кислорода, образующая земную атмосферу. Воздух необходим для существования подавляющего числа

наземных живых организмов: кислород, содержащийся в воздухе, в процессе дыхания поступает в клетки организма, где создается необходимая для жизни энергия. Из всех разнообразных свойств воздуха важнее всего то, что он необходим для жизни на Земле. Существование людей и животных было бы невозможно без кислорода. Но, так как для дыхания нужен кислород в разбавленном виде, наличие других газов в воздухе тоже имеет жизненно важное значение. О том, какие газы находятся в воздухе, мы узнаем в школе, а в детском саду мы познакомимся со свойствами воздуха.

- Ребята, а вы знаете, что мы дышим не только носиками, но и кожей? Если присмотреться к нашей коже, мы увидим маленькие отверстия. Это – поры. Через них кожа дышит. Мы должны помнить об этом и давать ей возможность каждый день дышать. Что это значит? Например, перед тем, как вы ложитесь вечером спать, не спешите кофточки с рукавами и штанишки или колготки поменять на плотную пижаму с рукавами и длинными штанинами. Можно несколько минут, или даже час побыть в легкой одежде, например, майке на лямочках и шортиках, босиком. Это тоже закаливание. Кожа открыта и ей легко дышать.

**Почему же воздух становится грязным?**

Мы **дышим воздухом**. Он входит в наши легкие, словно в кузнечные меха, - это вдох. Уходит - выдох. А затем снова вдох и снова выдох. Как будто все просто. Мы **дышим** всегда - и когда бодрствуем, и когда спим. Пронесся ветерок по лесу - и это **воздух**. **Воздух** колышет листья на деревьях, шевелит траву.

В наше время по улицам города **проезжают** тысячи автомобилей и засоряют **воздух выхлопными газами**. Над крупными городами, где много заводов и фабрик ученые обнаружили в **воздухе** более четырехсот вредных веществ.

Дети чутко реагируют на то, что происходит вокруг, а значит, и на качество **воздуха, которым дышат**. Атмосфера больших городов действует на их здоровье не самым лучшим образом: у многих детей проблемы с дыхательной системой (*от частых бронхитов до бронхиальной астмы*). Их легкие просто не выдерживают натиска выхлопных газов автомобилей! Защитить малышей от действия неблагоприятной среды очень важно еще и потому, что их дыхательная система еще не созрела, она только развивается. Если по каким-то причинам (*например, из-за болезни*) естественный ход развития нарушается, легкие не смогут потом полностью восстановиться.

Без дыхания нет жизни. Но здоровье человека зависит не только от того, как он **дышит**, но и от того, чем он **дышит**. Каким **воздухом**. Отличается ли **воздух, которым мы дышим в городе от воздуха в лесу**? Как нам в лесу **дышится**? Почему?

Деревья работают как пылесосы. Они очищают **воздух**. Зеленые листья улавливают, всасывают пыль и грязь из **воздуха**. Чем больше растений вокруг, тем чище **воздух**, тем он полезней для человека и его здоровья.

Опыт:

Сравниваем листья с растущих у дороги деревьев, с листьями растений из глубины двора. Обсуждаем, на каких из них больше пыли (где листья наиболее загрязнены? Почему? Пыль всегда есть в **воздухе**, но у дороги ее больше. Почему? Из работающих двигателей автомобилей выходят выхлопные газы (*как правило, они хорошо заметны*).

**Вывод:** Гулять у дороги, у гаражей, возле работающих автомобилей вредно для здоровья.

Выхлопные газы очень вредны для здоровья людей, растений и животных. Вместе с **воздухом** они попадают в наш организм, поэтому гулять около дороги вредно для здоровья. Возле дороги и растения растут плохо. Их листья загрязняются, им тоже трудно дышать.

**Воздух - главное**, чем живет все живое на земле: люди, животные, растения. Без еды человек может обходиться пять недель, без воды - пять дней, а без **воздуха** - самое большее пять минут.

Во всем мире существуют *«Городские службы охраны воздуха»*, **которые** следят за его чистотой. Школьники высаживают деревья, **которые** поглощают вредный углекислый газ.

**В защиту воздуха можно сказать:**

**«В НАШИХ ВОЗДУШНЫХ КЛАДОВЫХ СТОЛЬКО БОГАТСТВА, ЧТО ТОЛЬКО БЕРЕГИ ЕГО И УМЕЙ ИМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ!».**

Художественная литература  
Стихи о воздухе

«Пахнет в воздухе дождем»

Пахнет в воздухе дождем!  
Как хочу я босиком  
Пробежаться по траве,  
Улыбаясь детворе.  
Ветерок меня подхватит,  
Развевая мое платье.  
Полечу я в небеса,  
Вновь поверив в чудеса.  
Сверху мир, как на ладошке!  
Я в небесное окошко  
Выгляну и улыбнусь,  
И по радуге спущусь!  
Воздух нежится грозой...  
Воздух нежится грозой,  
В облаках - дождевки,  
Небо брызнуло слезой -  
Слезками, слезинкой.  
Славный праздничный салют  
Молнии и грома!  
Пусть потоки переждут,  
Дав дойти до дома.  
Мчится ветер-ураган,  
Зонтики срывает.  
Дождь в награду Богом дан -  
Даже дети знают.

Евгений Баратынский  
*«Весна, весна! как **воздух чист...**»*

Весна, весна! как **воздух чист!**  
Как ясен небосклон!  
Своей лазурию живой  
Слепит мне очи он.  
Весна, весна! как высоко  
На крыльях ветерка,  
Ласкаясь к солнечным лучам,  
Летают облака!  
Шумят ручьи! блестя ручьи!  
Взревев, река несет  
На торжествующем хребте  
Поднятый ею лед!  
Еще древа обнажены,  
Но в роще ветхий лист,  
Как прежде, под моей ногой  
И шумен и душист.

Под солнце самое взвился  
И в яркой вышине  
Незримый жаворонок поет  
Заздравный гимн весне.  
Что с нею, что с моей душой?  
С ручьем она ручей  
И с птичкой птичка! с ним журчит,  
Летает в небе с ней!  
Зачем так радуется  
И солнце и весна!  
Ликует ли, как дочь стихий,  
На пире их она?  
Что нужды! счастлив, кто на нем  
Забвенья мысли пьет,  
Кого далёко от нее  
Он, дивный, унесет!

Марина Андреева-Доглядная

**Воздух – это-то**, чем дышим.  
Через **воздух** звук мы слышим.  
В **воздух**, в небо и в полет  
Улетает самолёт.  
Птица в **воздухе** летает.  
Разным **воздух** наш бывает,  
**Воздух** может быть прозрачным,  
Пахнуть может дымом дачным.  
Может пахнуть апельсином,  
Кофе, завтраком, бензином.  
Он из фена вылетает,  
Тёплым он тогда бывает.  
А когда вокруг мороз,  
Щиплет больно он за нос.  
Шторой в комнате играл,  
Бурю в море он поднял...  
**Воздух разный**, он такой!  
Где найдём его с тобой?

#### Пословицы и поговорки о воздухе

- В запас воздухом не надышишься.
- Нам победа, как воздух, нужна.

- Воздух, сколько ни глотай, сыт не будешь.
- Воздуха словами не наполнишь.
- Люди работали, а он воздухом торговал.
- Нечего зря воздух сотрясать, лучше бы тебе помолчать.
- Победа в воздухе не вьётся, а руками достаётся.
- Счастье в воздухе не вьётся, а руками берётся.
- Гонять деньги по воздуху.
- Воздух – символ свободы.
- Свежая струя воздуха.
- Воздух словами не наполнить.
- Идея повисла в воздухе.
- Взлететь на воздух.
- Сделан из воздуха (практически из ничего).
- Строить воздушные замки.
- Воздушный поцелуй.
- Воздух! (команда тревоги).
- Держаться за воздух.

#### Загадки о воздухе

- Чего в комнате не видишь? (Воздух)
- Есть невидимка: в дом не просится, а прежде людей бежит, торопится.  
(Воздух)
- Ни веса ни цвета у него нету! (Воздух)
- Фырчит, рычит, ветки ломает, пыль поднимает, с ног сбивает, слышишь его,  
да не видишь его. (Ветер)
- Гуляет в поле, да не конь, летает на воле, да не птица. (Ветер)
- Всё ломаю, всё срываю, ничему пощады нет. (Вихрь)
- Без рук, без ног, а ворота открывает и нас погоняет. (Ветер)

#### Игры с воздухом

Детям нравится наблюдать за кружением мыльных пузырей, с криками восторга они носятся по комнате, пока не «поймают» все до одного, и тут же

просят повторения. Но сами выдуть пузыри часто отказываются – это требует сноровки и определенного уровня развития дыхания. Мы предлагаем предварительно подготовить ребенка к игре с мыльными пузырями. Для этого нужно научить его сильно дуть, направлять струю воздуха в нужном направлении. Предлагаем такие игры:

– «Снег пошел» – дуть на кусочек ватки в воздухе, чтобы она не упала.

– «Плыви, кораблик!» – дуть на маленький легкий кораблик на воде (например, во время купания).

– «Вертушка» – дуть на игрушку-вертушку.

– «Катись, шарик!» – дуть на маленький шарик (например, для пинг-понга), можно дуть через трубочку.

– «Бульки» – дуть через трубочку в стакан, наполовину наполненный водой. Игра покажет, сформирован ли у ребенка целенаправленный выдох и сильно ли он дует.

Играя с мыльными пузырями, соблюдайте меры предосторожности. Следите, чтобы ребенок не втягивал жидкость в рот. Он может сделать это по инерции, если привык пить сок из пакетиков через трубочку, или захочет попробовать жидкость для мыльных пузырей на вкус. Поэтому используйте безвредные вещества и понемногу.

### **Занимательные опыты с воздухом**

Непосредственный контакт ребенка с предметами или материалами, элементарные опыты с ними позволяют познать их свойства, качества,

возможности, пробуждают любознательность, желание узнать больше, обогащают яркими образами окружающего мира. В ходе опытной деятельности дошкольник учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности.

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

Цель: Доказать, что банка не пустая, в ней находится невидимый воздух.

Оборудование:

1. Пустая стеклянная банка 1,0 литр.
2. Бумажные салфетки – 2 штуки.
3. Маленький кусочек пластилина.
4. Кастрюля с водой.

Опыт: Попробуем опустить в кастрюлю с водой бумажную салфетку. Конечно, она намочилась. А теперь при помощи пластилина закрепим точно такую же салфетку внутри банки на дне. Перевернем банку отверстием вниз и аккуратно опустим в кастрюлю с водой на самое дно. Вода полностью закрыла банку. Аккуратно вынимаем ее из воды. Почему же салфетка осталась сухой? Потому что в ней воздух, он не пускает воду. Это можно увидеть. Опять таким же образом опускаем банку на дно кастрюли и медленно наклоняем ее. Воздух вылетает из банки пузырьком.

Вывод: Банка только кажется пустой, на самом деле – в ней воздух. Воздух невидимый.

### Опыт №2. Способ обнаружения воздуха, воздух невидим

Цель: Доказать, что мешочек не пустой, в нем находится невидимый воздух.

Оборудование:

1. Прочный прозрачный полиэтиленовый мешок.
2. Мелкие игрушки.

Опыт: Наполним пустой мешочек разными мелкими игрушками. Мешочек изменил свою форму, теперь он не пустой, а полный, в нем – игрушки. Выложим игрушки, расширим края мешочка. Он опять раздулся, но мы ничего не видим в нем. Мешок кажется пустым. 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.

### Опыт №3. 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.
3. Полоски легкой бумаги (1,0 x 10,0 см) в количестве, соответствующем числу детей.

Опыт: Аккуратно возьмем за краешек полоску бумаги и поднесем свободной стороной поближе к носикам. Начинаем вдыхать и выдыхать. Полоска двигается. Почему? Мы вдыхаем и выдыхаем воздух, который двигает бумажную полоску? Давайте проверим, попробуем увидеть этот 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. Воздух необходим для жизни человека и других живых существ. Мы не можем не дышать.

#### Опыт №4. Воздух может перемещаться

Цель: Доказать, что невидимый воздух может перемещаться.

Оборудование:

1. Прозрачная воронка (можно использовать пластиковую бутылку с отрезанным дном).
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 №5. Из закрытого пространства воздух не перемещается

Цель: Доказать, что из закрытого пространства воздух не может переместиться.

Оборудование:

1. Пустая стеклянная банка 1,0 литр.
2. Стеклянная кастрюля с водой.
3. Устойчивый кораблик из пенопласта с мачтой и парусом из бумаги или ткани.
4. Прозрачная воронка (можно использовать пластиковую бутылку с отрезанным дном).
5. Сдутый воздушный шарик.

Опыт: Кораблик плавает на воде. Парус сухой. Можем ли мы опустить кораблик на дно кастрюли и не замочить парус? Как это сделать? Берем банку, держим ее строго вертикально отверстием вниз и накрываем банкой кораблик. Мы знаем, что в банке воздух, следовательно – парус останется сухим. Аккуратно поднимем банку и проверим это. Опять накроем кораблик банкой, и медленно будем опускать ее вниз. Мы видим, как кораблик опускается на дно кастрюли. Так

же медленно поднимаем банку, кораблик возвращается на место. Парус остался сухим! Почему? В банке был воздух, он вытеснил воду. Кораблик находился в банке, поэтому парус не смог намочиться. В воронке тоже воздух. Наденем на узкую часть воронки сдутый воздушный шарик и опустим воронку раструбом в воду. По мере опускания воронки в воду шарик раздувается. Мы видим, что вода заполняет воронку. Куда же делся воздух? Вода его вытеснила, воздух переместился в шарик. Почему из воронки вода вытеснила воду, а из банки нет? У воронки есть отверстие, через которое воздух может выйти, а у банки нет. Из закрытого пространства воздух не может выходить.

Вывод: Из закрытого пространства воздух не может перемещаться.

### Опыт №6. Воздух всегда в движении

Цель: Доказать, что воздух всегда в движении.

Оборудование:

1. Полоски легкой бумаги (1,0 x 10,0 см) в количестве, соответствующем числу детей.
2. Иллюстрации: ветряная мельница, парусник, ураган и т.д.
3. Герметично закрытая банка со свежими апельсиновыми или лимонными корками (можно использовать флакон с духами).

Опыт: Аккуратно возьмем за краешек полоску бумаги и подуем на нее. Она отклонилась. Почему? Мы выдыхаем воздух, он движется и двигает бумажную полоску. Подуем на ладошки. Можно дуть сильнее или слабее. Мы чувствуем сильное или слабое движение воздуха. В природе такое осязаемое передвижение воздуха называется - ветер. Люди научились его использовать (показ иллюстраций), но иногда он бывает слишком сильным и приносит много бед (показ иллюстраций). Но ветер есть не всегда. Иногда бывает безветренная погода. Если мы ощущаем движение воздуха в помещении, это называется – сквозняк, и тогда мы знаем, что наверняка открыто окно или форточка. Сейчас в нашей группе окна закрыты, мы не ощущаем движения воздуха. Интересно, если нет ветра и нет сквозняка, то воздух неподвижен? Рассмотрим герметично закрытую банку. В ней апельсиновые корочки. Понюхаем банку. Мы не чувствуем запах, потому что банка закрыта и мы не можем вдохнуть воздух из нее (из закрытого пространства воздух не перемещается). А сможем ли мы вдохнуть запах, если банка будет открыта, но далеко от нас? Воспитатель уносит банку в сторону от детей (приблизительно на 5 метров) и открывает крышку. Запаха нет! Но через некоторое время все ощущают запах апельсинов. Почему? Воздух из банки переместился по комнате.

Вывод: Воздух всегда в движении, даже если мы не чувствуем ветер или сквозняк.

### Опыт №7. 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 №8. Воздух имеет объем

Цель: Доказать, что воздух имеет объем, который зависит от того пространства, в который он заключен.

Оборудование:

1. Две воронки разного размера, большая и маленькая (можно использовать пластиковые бутылки с отрезанным дном).
2. Два одинаковых сдутых воздушных шарика.
3. Кастрюля с водой.

Опыт: Возьмем две воронки, большую и маленькую. На их узкие части наденем одинаковые сдутые воздушные шарики. Опустим воронки широкой частью в воду. Шарики надулись не одинаково. Почему? В одной воронке было больше воздуха – шарик получился большой, в другой воронке воздуха было меньше – шарик надулся маленький. В этом случае правильно говорить, что в большой воронке объем воздуха больше, чем в маленькой.

Вывод: Если рассматривать воздух не вокруг нас, а в каком-то определенном пространстве (воронка, банка, воздушный шарик и т.д.), то можно сказать, что воздух имеет объем. Можно сравнивать эти объемы по величине.

### Опыт №9. 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 шару. Весы уравнились. Почему? Шары весят 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 шарики 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 №10. Объем воздуха зависит от температуры.

Цель: Доказать, что объем воздуха зависит от температуры.

Оборудование:

1. Стеклянная пробирка, герметично закрытая тонкой резиновой пленкой (от воздушного шарика). Пробирка закрывается в присутствии детей.
2. стакан с горячей водой.
3. стакан со льдом.

Опыт: Рассмотрим пробирку. Что в ней находится? Воздух. У него есть определенный объем и вес. Закроем пробирку резиновой пленкой, не очень сильно ее натягивая. Можем ли мы изменить объем воздуха в пробирке? Как это сделать? Оказывается, можем! Опустим пробирку в стакан с горячей водой. Через некоторое время резиновая пленка станет заметно выпуклой. Почему? Ведь мы не добавляли воздух в пробирку, количество воздуха не изменилось, но объем воздуха увеличился. Это значит, что при нагревании (увеличении температуры) объем воздуха увеличивается. Достанем пробирку из горячей воды и поместим ее в стакан со льдом. Что мы видим? Резиновая пленка заметно втянулась. Почему? Ведь мы не выпускали воздух, его количество опять не изменялось, но объем уменьшился. Это значит, что при охлаждении (уменьшении температуры) объем воздуха уменьшается.

Вывод: Объем воздуха зависит от температуры. При нагревании (увеличении температуры) объем воздуха увеличивается. При охлаждении (уменьшении температуры) объем воздуха уменьшается.

### Опыт №11. 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.

### Опыт №12. В пустой бутылке есть воздух.

Цель: Доказать, что в пустой бутылке есть воздух.

Оборудование:

1. 2 пластиковые бутылки.
2. 2 воронки.
3. 2 стакана (или любые другие одинаковые емкости с водой).
4. Кусочек пластилина.

Опыт: Вставим в каждую бутылку воронки. Замажем горлышко одной из бутылок вокруг воронки пластилином, чтобы не осталось никаких щелей. Начинаем наливать в бутылки воду. В одну из них вся вода из стакана вылилась, а в другую (там, где пластилин) пролилось совсем немного воды, вся остальная вода осталась в воронке. Почему? В бутылке – воздух. Вода, текущая через воронку в бутылку, выталкивает его оттуда и занимает его место. Вытесненный воздух выходит через щели между горлышком и воронкой. В запечатанной пластилином бутылке тоже есть воздух, но у него нет возможности оттуда выйти и уступить место воде, поэтому вода остается в воронке. Если сделать в пластилине хотя бы маленькую дырочку, то воздух из бутылки сможет выходить через нее. И вода из воронки потечет в бутылку.

Вывод: Бутылка только кажется пустой. Но в ней есть воздух.

### Опыт №13. Плавающий апельсин.

Цель: Доказать, что в кожуре апельсина есть воздух.

Оборудование:

1. 2 апельсина.
2. Большая миска с водой.

Опыт: Один апельсин положим в миску с водой. Он будет плавать. И даже, если очень постараться, утопить его не удастся. Очистим второй апельсин и положим его в воду. Апельсин утонул! Как же так? Два одинаковых апельсина, но один утонул, а второй плавает! Почему? В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают апельсин на поверхность воды. Без кожуры апельсин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет.

Вывод: Апельсин не тонет в воде, потому что в его кожуре есть воздух и он удерживает его на поверхности воды.

### Опыт №14. «Раздуй каплю» (рисование воздухом).

На лист бумаги наносим несколько капель жидкой краски (*гуашь*) и берём трубочки для коктейля. Нижний конец трубочки направляем в центр кляксы, а затем с усилием дуем в трубочку и раздуваем кляксу от центра в разные стороны. Посмотрите, как у кляксы разбегаются в разные стороны «ножки». На что это похоже? Отдельные детали можно дорисовать обычной кистью или с помощью фломастеров.

## **Консультация для родителей «Экспериментируйте с детьми дома!»**

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок.

Маленький человек охвачен жадной познания и освоения огромного нового мира. Но среди родителей часто распространена ошибка – ограничения на пути детского познания. Вы отвечаете на все вопросы юного почемучки? Нет! Показываете ребенку как можно чаще предметы, притягивающие его любопытный взор, и рассказываете о них? Исследовательская деятельность вашего ребенка может стать одними из условий развития детской любознательности, а в конечном итоге познавательных интересов ребёнка. В детском саду уделяется много внимания детскому экспериментированию.

Организуется исследовательская деятельность детей, создаются специальные проблемные ситуации, проводятся занятия. В группах созданы условия для развития детской познавательной активности, оборудованы уголки экспериментирования, где находятся необходимые предметы: бумага разных видов, ткань, специальные приборы (весы, часы и др., неструктурированные материалы (песок, вода, карты, схемы и т. п.

Несложные опыты и эксперименты можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания.

Любое место в квартире может стать местом для эксперимента. Например, ванная комната, Во время мытья ребёнок может узнать много интересного о свойствах воды, мыла, о растворимости веществ.

Например, что быстрее растворится? (морская соль, кусочки мыла, пена для ванн) и т. д.

Кухня – это место, где ребёнок часто мешает маме, когда она готовит еду. Если у вас двое или трое детей, можно устроить соревнования между юными физиками. Поставьте на стол несколько одинаковых ёмкостей, и предложите детям растворять в воде различные продукты (крупы, муку, соль, сахар). Поинтересуйтесь у детей, что стало с продуктами и почему? Пусть дети сами ответят на эти вопросы. Важно только, чтобы вопросы ребёнка не оставались без ответа. Если вы не знаете точного (научного) ответа, необходимо обратиться к справочной литературе, и постараться объяснить результат доступным для него языком.

Эксперимент можно провести во время любой деятельности.

Например, ребёнок рисует, У него кончилась зелёная краска. Предложите ему попробовать сделать эту краску самому. Посмотрите, как он будет действовать, что будет делать. Не вмешивайтесь и не подсказывайте. Догадается ли он, что надо смешать синюю и желтую краску? Если у него ничего не получится, подскажите, что надо смешать две краски. Путём проб и ошибок ребёнок найдёт верное решение.

Экспериментирование – это, наряду с игрой – ведущая деятельность дошкольника. Цель экспериментирования – вести детей вверх ступень за ступенью в познании окружающего мира. Ребёнок научиться определять наилучший способ решения встающих перед ним задач и находить ответы на возникающие вопросы. Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)

3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами

### **Помните!**

При проведении эксперимента главное – безопасность вас и вашего ребёнка.

С детьми можно и нужно экспериментировать на прогулке, где много природного материала. Это прекрасный материал для изготовления поделок, с ним можно проводить эксперименты. Например, камешки часто встречается на прогулке, на дне аквариума. Попадая в воду, камешек меняет цвет — становится темнее. Камешек в воде тонет, а есть камни, которые плавают (туф, пемза). А если камешки собрать в жестяную банку, ими можно погреметь. Их можно бросать в цель (в пластиковую бутылку, попадать внутрь ведерка. Камешки интересно собирать в ведерко, а потом считать, рассматривать цвет. Гладкие камешки приятно катать между ладоней.

Их можно исследовать на шероховатость, искать в них трещины, делать гвоздиком царапины. Если на камешки капать соком из лимона, то можно увидеть, как некоторые из них шипят.

Косточки от фруктов и крупа, положенные в банки, бутылки издают разные звуки. При помощи пинцета их можно разложить в разные емкости. Такое упражнение развивает мелкую моторику рук. Из природного материала можно выкладывать геометрические фигуры, делать различные картины (флористика).

Сухие травы, цветы, сухофрукты хороши для развития обоняния. Их можно нюхать, а также использовать для изготовления поделок.

Чем больше вы с малышом будете экспериментировать, тем быстрее он познает окружающий его мир, и в дальнейшем будет активно проявлять познавательный интерес.

**Что нужно делать, что бы поддержать активность в познавательной деятельности ребенка.**

### **Что нужно делать?**

1. Поощрять детскую любознательность и всегда находить время для ответов на детское «почему?»
2. Предоставлять ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами.
3. Побуждать ребенка к самостоятельному эксперименту при помощи мотива.
4. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объясняйте, почему этого нельзя делать.
5. Поощряйте ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию.
6. Оказывайте необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию.
7. Учите ребенка наблюдать и делать предположения, выводы.
8. Создавайте ситуацию успешности.

### **Чего нельзя делать?**

1. Нельзя отмахиваться от вопросов детей, ибо любознательность — основа экспериментирования.

2. Нельзя отказываться от совместной деятельности с ребенком, так как ребенок не может развиваться без участия взрослого.
3. Нельзя ограничивать деятельность ребенка: если что-то опасно для него, сделайте вместе с ним.
4. Нельзя запрещать без объяснения.
5. Не критикуйте и не ругайте ребенка, если у него что-то не получилось, лучше помогите ему.
6. Нарушение правил и детская шалость — разные вещи. Будьте справедливы к своему ребенку.
7. Не спешите делать за ребенка то, что он может выполнить сам. Проявляйте спокойствие и терпение.
8. Дети бывают, импульсивны, будьте терпеливы и спокойны по отношению к ним.

### Консультация для родителей

#### **«Экспериментально – исследовательская деятельность дошкольников»**

Ребёнок – дошкольник является исследователем, «проявляя живой интерес к разного рода исследовательской деятельности, в частности к элементарному экспериментированию».

Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребёнка. Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: приём пищи, игру, образовательные области, прогулку, сон.

Опыты помогают развивать мышление, логику, творчество ребёнка, позволяют показать связи между живым и неживым в природе. Исследования предоставляют ребёнку самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?». Элементарные опыты, эксперименты помогают ребёнку приобрести новые знания о том или ином предмете. Эта деятельности «направлена на реальное преобразование вещей, в ходе которого дошкольник познаёт их свойства и связи, недоступные при непосредственном воспитании». Знания, полученные во время проведения опытов, запоминаются надолго.

Исследовательское поведение – особый вид поведения и один из важнейших источников получения ребёнком представления о мире. Его главная цель – «формирование у ребёнка навыков самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры». Поэтому подготовка ребёнка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска, становится важнейшей задачей современного образования.

Главным инструментом развития исследовательского поведения в образовании выступает исследовательский метод обучения. Для формирования культуры мышления и развития умений и навыков исследовательского поведения дошкольникам необходимо давать задания, ориентированные на определённые задачи. Их можно сгруппировать в относительно цельные блоки:

- учимся видеть проблемы;
- учимся выдвигать гипотезы;

- учимся делать выводы и умозаключения.

Потребность ребёнка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой поисковой деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее эта деятельность, тем больше новой информации получает ребёнок, тем быстрее и полноценнее он развивается. В процессе организации познавательно - экспериментальной деятельности предполагалось решение следующих задач:

- создание условий для формирования целостного мировоззрения ребёнка средствами экспериментирования;
- развитие любознательности, умение сравнивать, анализировать, обобщать;
- развитие познавательного интереса в процессе экспериментирования, установление причинно-следственной зависимости;
- умение делать выводы, а также развитие внимания, восприятия, мышления;
- создание предпосылок формирования практических и умственных действий.

Детское экспериментирование – это не изолированный от других видов деятельности. Оно тесно связано со всеми видами детской деятельности, и в первую очередь с наблюдением и трудом. Наблюдение является непременной составной частью любого эксперимента, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и её результатов. Аналогичные взаимоотношения возникают между экспериментированием и трудом. Труд может быть не связан с экспериментированием, но экспериментирование без выполнения трудовых действий не бывает.

Очень тесно связаны между собой экспериментирование и развитие речи. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента – при формулировании цели, во время обсуждения хода опыта, при подведении итогов и словесном отчёте об увиденном. Не требует особого доказательства связь экспериментирования с формированием элементарных математических представлений. Во время проведения опытов постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму, размеры. Всё это придаёт математическим представлениям реальную значимость.

Важную роль в формировании детского интереса к экспериментальной деятельности играют родители. Абсолютно правы те, кто поддерживает познавательный интерес детей, их стремление узнать новое, самостоятельно выяснить непонятное, желание вникнуть в сущность предметов, явлений, действительности.

Следуйте совету В.А. Сухомлинского: «Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире, что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребёнку захотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал».

Вот несколько советов для родителей по развитию экспериментально-исследовательской активности детей.

**«Что необходимо, а чего нельзя делать для развития опытно – исследовательской деятельности дошкольников»**

- Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.

- Нельзя отмахиваться от совместных действий с ребёнком, игр и т.п. – ребёнок не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.
- Предоставлять возможность ребёнку действовать с разными предметами и материалами, поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому что это интересно и приятно, помогать ему в этом своим участием.
- Не следует бесконечно указывать на ошибки и недостатки деятельности ребёнка. Осознание своей не успешности приводит к потере всякого интереса к этому виду деятельности.
- С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца, эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.
- Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребёнка.
- Если у Вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно или как можно.

Опыт 3. «Раздуй каплю» (рисование *воздухом*).

На лист бумаги наносим несколько капель жидкой краски (*гуашь*) и берём трубочки для коктейля. Нижний конец трубочки направляем в центр кляксы, а затем с усилием дуем в трубочку и раздуваем кляксу от центра в разные стороны. Посмотрите, как у кляксы разбегаются в разные стороны «*ножки*». На что это похоже? Отдельные детали можно дорисовать обычной кистью или с помощью фломастеров.

### **Методическая литература по теме проекта:**

1. «Воздух» сост. Ю.И. Смирнов. – СПб: Сова, 1998.

2. Воронкевич О.А. «Добро пожаловать в экологию!» – СПб: Детство-Пресс, 2007.
3. Куликовская И.Э, Совгир Н.Н. «Детское экспериментирование» – М.: Педагогическое общество России, 2005.
4. Николаева С.Н. «Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду» – М.: Педагогическое общество России, 2003.
5. Павленко И.Н., Родюшкина Н.Г. «Развитие речи и ознакомление с окружающим миром в ДОУ: Интегрированные занятия. – М.: Т.Ц. Сфера, 2006.
6. Паркер С., Оливер К. «Человек и природа» (100 вопросов и ответов)/ пер. с англ. М.М. Жуковой, С.А. Пылаевой. – М.: ЗАО «Росмен-Пресс», 2006.
7. «Научные ответы на детские «почему». Опыты и эксперименты для детей от 5 до 9 лет / Автор-составитель Зубкова Н.М. – СПб: Речь, 2009.
8. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие – СПб: Детство-Пресс, 2009
9. О. В. Дыбина, Н. П. Рахманов В. В. Щетинина неизведанное рядом.: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. -М. :ТЦ «Сфера»2001
10. О. Р. Галимов "Физика для дошкольников". О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина "Неизведанное рядом".