

Российская Федерация  
Тюменская область  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра  
Октябрьский район  
с. Малый Атлым

**X районная исследовательская конференция младших школьников  
«Юный изыскатель»**

**«Секреты воздуха»**

**Авторы:** Коскелайнен Александр,  
Валайтис Андриус,  
воспитанники дошкольной группы  
МКОУ «Малоатлымская СОШ»  
**Руководитель:** Мухетдинова Галина Владимировна,  
воспитатель МКОУ «Малоатлымская СОШ»

**2020 г.**

## Оглавление

Введение.....	2
Глава 1. Что такое воздух? .....	2
Глава 2. Свойства воздуха.....	3
Глава 3. Воздух чистый и грязный.....	4
Заключение .....	4
Приложение .....	

## Введение

Недавно в детском саду проходил праздник, для украшения помещения мы использовали воздушные шары. У нас возникли вопросы: «Почему шарик надувается? Что у него внутри?» Чтобы ответить на поставленные вопросы, решили провести исследование «Секреты воздуха».

**Актуальность:** воздух необходим не только для людей, но и в повседневной жизни, например, в игре.

**Проблема** в том, что невозможно зрительно и тактильно исследовать свойства воздуха, поэтому нужно проводить специальные опыты и эксперименты.

**Цель работы:** выяснить, что такое воздух.

**Задачи:**

- узнать, что такое воздух;
- выяснить, могут ли живые существа обходиться без воздуха;
- провести опыты для изучения свойств воздуха;
- составить памятку «Берегите воздух».

**Гипотеза:** воздух может быть использован не только для дыхания, но и для изучения.

**Объект исследования:** воздух

**Предмет исследования:** свойства воздуха.

**Методы исследования:**

- наблюдение;
- эксперимент;
- анализ полученных сведений.

**Срок проведения исследования:** 1 неделя.

## Основная часть

### Глава 1. Что такое воздух?

Для начала решили выяснить, что такое воздух. Для этого обратились к справочной литературе. В детской энциклопедии написано, что воздух – это смесь невидимых веществ, которые называют газами. Из бесед со взрослыми узнали, что воздух всегда вокруг нас. Мы решили выяснить, действительно ли это так?

Для ответа на этот вопрос провели *эксперимент 1*. Нам потребовались различные пустые предметы (прозрачная пластиковая бутылка, баночка от витаминов, варежка). По очереди опустили предметы в таз с водой так, чтобы они полностью погрузились в воду. Из всех предметов стали выходить пузырьки, то есть газ, значит, вода вытесняет воздух. Предметы, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Сквозь прозрачную пластиковую бутылку, наполненную воздухом, мы смогли увидеть разные предметы, значит, воздух невидим.

Так как воздух есть везде, но мы его не видим, то решили выяснить, как можно почувствовать присутствие воздуха. Воспитатель показал нам следующие способы:

- 1) воздух можно почувствовать, если дунуть на ладошку;

- 2) помахав ладошками, можно ощутить движение воздуха;
- 3) при холодной температуре воздуха его можно увидеть в виде пара изо рта.

Из энциклопедии узнали также, что воздух необходим всем живым существам, чтобы дышать. Решили проверить, сможем ли мы обходиться без воздуха. Провели *эксперимент 2*. Дети сделали глубокий вдох, задержали дыхание. Через какой-то промежуток времени все ребята снова сделали глубокий вдох. Значит, мы не можем обходиться без воздуха.

Нам стало интересно, долго ли человек может находиться без воздуха? Провели *эксперимент 3*. Ребята и взрослые задержали дыхание, а воспитатель включает секундомер. Как только испытуемый снова набирал воздух, воспитатель останавливал секундомер. Результаты эксперимента занесли в таблицу.

Ф.И. ребёнка	Время задержки дыхания
Коскелайнен Александр	12 сек.
Гринюк Андрей	10 сек.
Захаров Тимур	6 сек.
Самойленко Дмитрий	14 сек.
Понкратова Алёна	10 сек.
Савинов Владислав	9 сек.
Рослик Любовь	12 сек.
Валайтис Андриус	11 сек.
Мухетдинова Галина Владимировна	19 сек.
Беззубова Марина Анатольевна	18 сек.

Проанализировав результаты эксперимента, сделали вывод, что и взрослые, и дети могут обходиться без воздуха не более одной минуты.

**Вывод:** воздух – это невидимый газ, который окружает нас повсюду, человек не может жить без него, так как может задохнуться.

## Глава 2. Свойства воздуха.

Чтобы знать больше о воздухе, решили исследовать его свойства. Для этого провели несколько экспериментов.

*Эксперимент 1.* Какой воздух легче: тёплый или холодный.

Для проведения эксперимента подошли к батарее, протянули руки выше батареи, ниже батареи. Оказалось, что воздух выше батареи теплее, чем воздух ниже батареи. Затем наши предположения мы проверили с помощью термометра. Оказалось, что температура воздуха на полу 22°, а на столе 24°. Тёплый воздух поднимается вверх, поэтому сверху теплее.

**Вывод:** всё, что легче, поднимается вверх, значит, тёплый воздух легче холодного.

*Эксперимент 2.* Как может использоваться сила воздуха (движение).

Надули воздушный шарик, затем его отпустили. Обратили внимание, что шарик не сразу упал на пол, а сначала взлетел вверх, и только после того, как кончился воздух, упал. Следовательно, воздух, находящийся в шарике. Заставляет его двигаться.

**Вывод:** воздух, вырываясь из «горлышка», заставляет шарик двигаться в противоположную сторону.

*Эксперимент 3.* Обладает ли воздух упругостью.

Для проведения этого эксперимента взяли соломинку за верхнюю часть, не закрывая при этом верхнего отверстия пальцем. С высоты 10 см резким движением воткнули её в картофелину. Трубочка согнулась, не воткнулась.

Вторую соломинку взяли за верх, закрывая на этот раз верхнее отверстие пальцем, также воткнули резко в картофелину. Трубочка воткнулась.

В первом случае воздух свободно вышел, из соломинки и она согнулась; во втором случае – воздух не мог выйти из соломинки, так как отверстие было закрыто.

**Вывод:** воздух обладает упругостью, укрепляя стенки соломинки.

*Эксперимент 4.* Может ли воздух быть грязным.

Для проведения этого эксперимента, подожгли свечу, подержали над пламенем блюдце. На дне блюдца образовалась копоть. Такая же грязь попадает вместе с дымом в воздух, значит, воздух может быть грязным.

**Вывод:** воздух может загрязняться.

### **Глава 3. Воздух чистый и грязный.**

После проведённых исследований, наблюдая за воздухом на прогулке, заметили, что в воздух попадает много грязи: дым из печных труб, выхлопные газы от машин... Мы заметили, что грязным воздухом трудно дышать.

От воспитателей узнали, что в помещении тоже бывает грязный воздух, и тогда людям становится трудно дышать. Как же очистить воздух в комнате от пыли и грязи? Чтобы ответить на этот вопрос, обратились к младшим воспитателям. Они рассказали нам, как очищают воздух:

- регулярно выполняют влажную уборку;
- открывают форточки для проветривания;
- включают специальные приборы для очистки воздуха от микробов.

Чтобы рассказать другим ребятам и родителям о том, как надо очищать воздух, мы нарисовали рисунки-памятки «Берегите воздух», которые разместили в группе и общественных местах. Надеемся, что наши родные и близкие будут также заботиться о чистоте воздуха, как и воспитатели.

**Вывод:** воздух можно очищать несложными способами.

### **Заключение**

В результате исследовательской работы, ответили на интересующие нас вопросы, сделали выводы:

- воздух – это невидимый газ;
- воздух находится повсюду, он занимает любое пространство;
- человеку и другим существам воздух необходим для дыхания;
- воздух можно и нужно очищать.

Наша гипотеза подтвердилась, воздух действительно нужен не только для дыхания. Его можно использовать для изучения различных свойств.

В ходе исследования столкнулись с затруднениями, так как воздух невидим, его нельзя потрогать.

### **Список литературы**

1. Румянцева, Л. А. Детская энциклопедия [Текст] / Л.А.Румянцева. – ООО «Росмэн-Издат», 2001. – 583 с. – ISBN 5-8451-0583-8

### **Приложение.**

#### **Памятка «Берегите воздух»**