

Исследовательский проект «Воздух-невидимка?»

Над проектом
работали:
учащиеся 2
«в» класса
МБОУ
«Сеяхинская
ШИ».



Проблемные вопросы,
решаемые в ходе проекта:

Что такое
воздух?
Как можно
увидеть
воздух?



Предполагаемый результат:

- открытие новых знаний ,
применение полученных
знаний на практике.



Организация проекта:

1 этап.

Постановка
проблемы,
определение цели
и задач
исследовательской
работы.



ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС

*Есть ли
воздух вокруг
нас?*



Он – прозрачный невидимка,
Легкий и бесцветный газ.

Невесомою косынкой

Он окутывает нас.

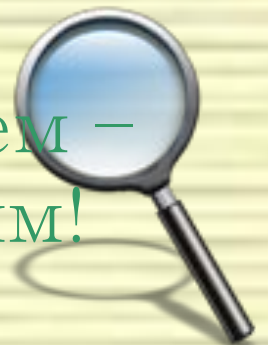
Он в лесу – густой , душистый

Пахнет свежестью смолистой ,

Пахнет дубом и сосной .



Летом он бывает тёплым,
Веет холодом зимой ,
Когда иней красит стекла
И лежит на них кай мой ,
Мы о нём не говорим.
Просто мы его вдыхаем –
Он ведь нам необходим!



2 этап. Организация исследования в рамках проекта.

1. Занятия.
2. Наблюдения.
3. Беседы.
4. Опыты и эксперименты.



Докажем опытным путём?!

Воздух ЕСТЬ!

Он – ВСЮДУ!!!





Ищем невидимку
Как же убедиться,
что он
дей ствительно
есть?

Повесим ленточки.
От нашего
дуновения они
начнут шевелиться.
Вот мы и увидели
тебя, невидимка!



Ловушка для невидимки



А можно ли поймать этого неуловимого хитреца? Оказывается – да! Сделаем ловушку из обычного полиэтиленового пакета. Сначала широко раскроем пакет. Воздух, ничего не подозревая, заберется внутрь...

Тут мы быстро закрутим края пакета и крепко-крепко перевяжем. Вон как раздулся пакет! Сразу ясно, что там что-то есть. Попался, невидимка! Ну что, отпустим его? Тогда развязываем пакет. Он сразу сдулся. Но мы-то теперь знаем, что наш невидимка все равно здесь.



Где же он?



Попробуем задержать дыхание. Сколько мы вытерпели? Не больше нескольких минут: сразу стало как-то неприятно. Оказывается, воздух – наш большой друг, ведь мы им дышим



Чтобы убедиться, что внутри нас есть воздух, возьмем соломинку для коктейля и подуем через нее себе на ладошку. Что мы почувствовали? Как будто дует ветерок. А теперь один конец трубочки опустим в ёмкость с водой. Когда мы дуем, в воде сразу появляются пузырьки воздуха.



Но воздух нужен не только людям, но и животным и даже растениям.

Опустим в воду розу. На поверхности сразу же появились пузырьки: растение дышит...





Кто сидит в стакане?

Мы взяли пустой стакан. В нём НИЧЕГО не было. Потом медленно опустили стакан в ёмкость с водой, держа его вверх дном. Почему же вода не попадает в стакан? Наверное там уже что-то есть? Что же? ...

Правильно, там ВОЗДУХ!



Закрепили при помощи скотча на дне стакана скрученную атласную ленту. Мы убедились, что она осталась сухой. Так мы проверили, что внутри стакана воздух не пропускает воду.

Сколько весит воздух?



Нисколько! – ответит любой . Попробуем проверить. Возьмем палочку длиной около 60 см. Надуем один шарик и привяжем его на конец палочки, а на другой конец подвесим не надутый . Палочка висит в негоризонтальном положении, значит, оба шарика весят не одинаково.



Реактивный шарик



Мы надули два воздушных шарика разного размера. Затем отпустили одновременно оба шарика. Какой шарик улетел дальше всех?

Тот в котором было больше воздуха!

Воздух, вырываясь из горлышка, заставляет шарик двигаться вперед. Такой же принцип используется и в двигателях реактивных самолетов и ракет.



Мыльные пузыри



- Кому не нравится надувать мыльные пузыри? Нам, лично, такие чудачки не встречались. А вот кто знает, что у мыльных пузырей внутри? . Они такие легкие, потому что внутри воздух.
- А из мыла получается тонкая и прочная оболочка пузыря. А теперь постараемся надуть огромный – преогромный пузырь. Дуем! Еще дуем! Вот уже какой огромный получился! Давай еще!!! Ой ! Лопнул...

Почему так получилось?
Воздуха внутри оказалось
слишком много и мыльная оболочка
не выдержала.



Загадочные пузырьки



Интересно, есть ли воздух в камне? А в дереве, глине, земле?



В процессе наших наблюдений мы увидели на поверхности воды пузырьки. Значит, воздух есть. А где его больше всего? Конечно там, где больше пузырьков.



Поиграем!



В игре мы наблюдали силу воздушных масс!





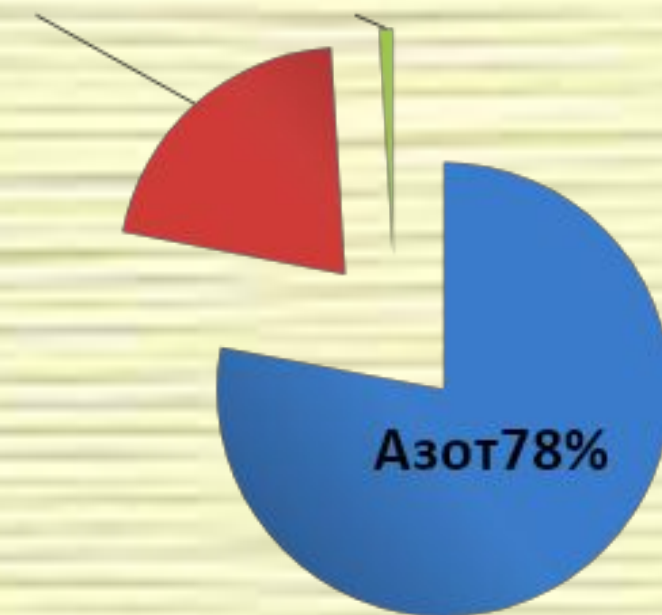
В ходе работы над проектом мы узнали...

Если воздух вдруг исчезнет, то жизнь на Земле прекратится,
так как воздушная оболочка защищает нашу планету от лучей Солнца,
которые могут сжечь всё живое.



Всего 200 лет назад учёные установили,
что воздух – это смесь многих газов

Воздух
кислородный газ 1%
1%



Без еды человек может обходиться несколько недель, без воды – несколько дней, а вот без воздуха – несколько минут. Воздух нужен людям, растениям и животным, чтобы дышать, а значит – жить.

Чистый воздух – одно из главных богатств природы, которое необходимо охранять.



Давайте сохраним!



- Нам жить в одной семье ,
- Нам петь в одном кругу.
- Идти в одном строю,
- Лететь в одном полёте...
- Давай те сохраним
- Ромашку на лугу,
- Кувшинку на реке
- Пюкву на болоте.
- Коль суждено дышать
- Нам воздухом одним,
- Давай те-ка мы все
- Навек объединимся.
- Давай те наши души
- Вместе сохраним ,
- Тогда и на Земле
- Мы сами сохранимся!



3 этап. Презентация результатов исследовательской деятельности.

- 1) Оформление презентации.
- 2) Оформление буклетов.



Мы доказали опытным путём

Воздух ЕСТЬ!

Он – ВСЮДУ!!!

Он нужен
для жизни!

