

Исследовательская  
деятельность младших  
школьников в сфере  
экологического  
образования на примере  
изучения воздуха  
микрорайона школы.





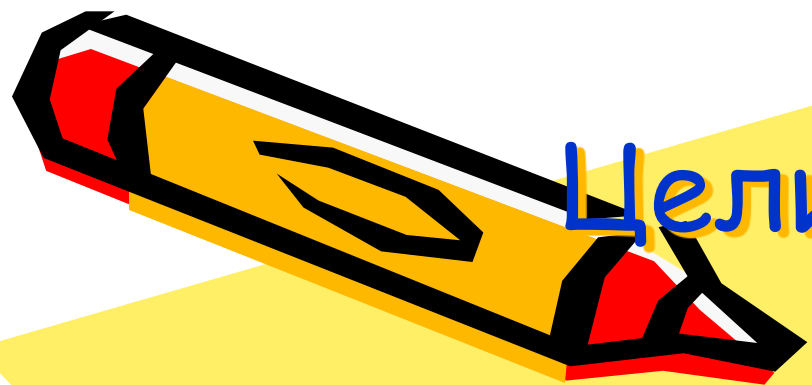
Тема:

Изучение состояния  
воздуха в  
микрорайоне, в  
помещении.

Работу проводили  
учащиеся 4 кл «А»  
МОУ СОШ №5

Дата: сентябрь 2008 г.  
ок. Муром  
Владимирской обл.





## Цели работы:

- Исследовать состояние воздуха при наличии ряда факторов;
- Используя различные источники информации познакомиться с экологической обстановкой
- Выявить источники загрязнения воздуха в микрорайоне
- Предложить ряд решений по улучшению экологического состояния микрорайона
- Определить отношение населения к факторам загрязнения воздуха



# Основные методы деятельности:

Поисковый

Обработка данных

Рекомендации вывода

Анализ данных

# Последовательность деятельности:

- Учащиеся знакомятся с идеями исследовательской работы;
- Обсуждение необходимых условий и выбор объектов для исследования;
- Выбор учащимися своей роли;
- Подготовка к отчету.

# Этапы индивидуальной работы:

- Общая цель и конкретные задания каждой группы;
- I. Исследование загрязнения воздуха автотранспортом;
- II. Деревья – показатель загрязненности воздуха;
- III. Экологическое состояние помещения;
- IV. Выяснение отношения населения к экологической обстановке ;

- Разработка учащимися своей части общего исследования;
- Обработка первичных материалов и их анализ;
- Написание текстов своих выступлений;
- Оформление работ учащимися.



# Социологический опрос:

- ▣ **1. Как Вы относитесь к экологическим проблемам города?**
- ▣ **2. Как вы считаете, влияет ли состояние окружающей среды на Ваше здоровье?**
- ▣ **3. Устраивает ли Вас экологическая обстановка в Вашем районе (микрорайоне)?**
- ▣ **4. Что, на Ваш взгляд, влияет на состояние воздуха в микрорайоне?**



- ▣ **5. Какие запахи преобладают в микрорайоне?**
- ▣ **6. Как Вы считаете, влияет ли на здоровье жителей загрязнение воздуха?**
- ▣ **7. Имеется ли у Вас автомобиль, и каким топливом вы его заправляете?**
- ▣ **8. Из каких источников Вы получаете наибольшее количество экологической информации?**

# Результаты опроса:

Вывод:

- Уровень экологической образованности населения - средний
- Люди критически относятся к сложившейся ситуации, но не торопятся помогать добровольно

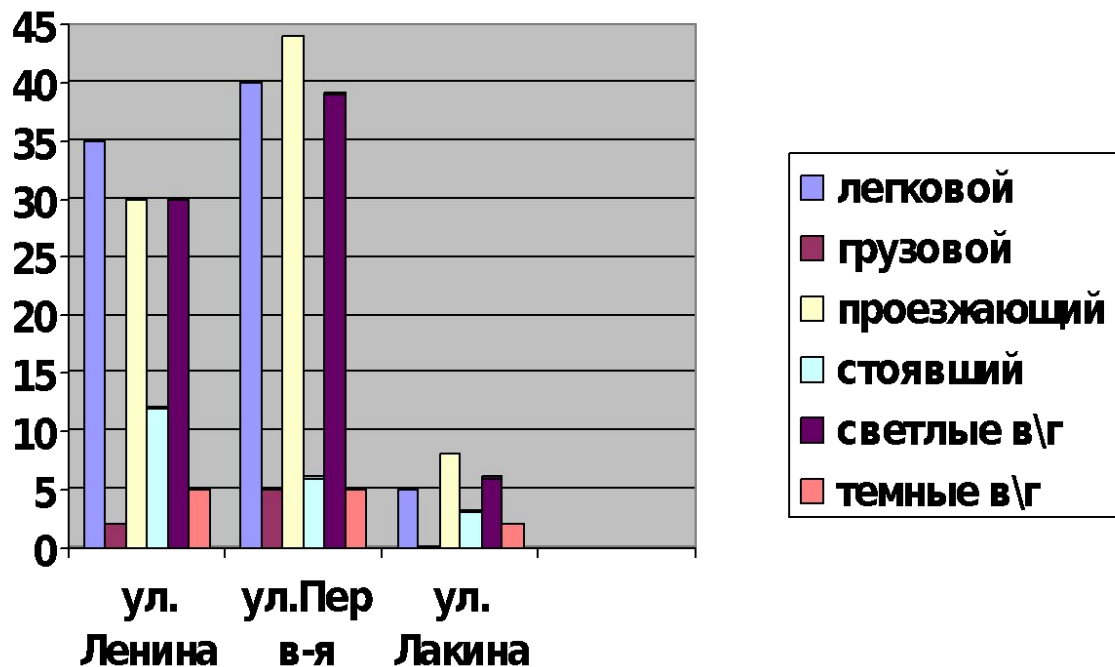


# Автотранспорт и его влияние на окружающую среду

## Выбор объектов:

- Количество проезжающих машин;
- Количество стоявших машин;
- Количество машин, начинающих\заканчивающих движение;
- Вид транспортных средств.

# Результаты деятельности учащихся: влияние автотранспорта на атмосферу



## Вывод:

- Контролировать качество топлива;
- Создание окружной автотрассы.

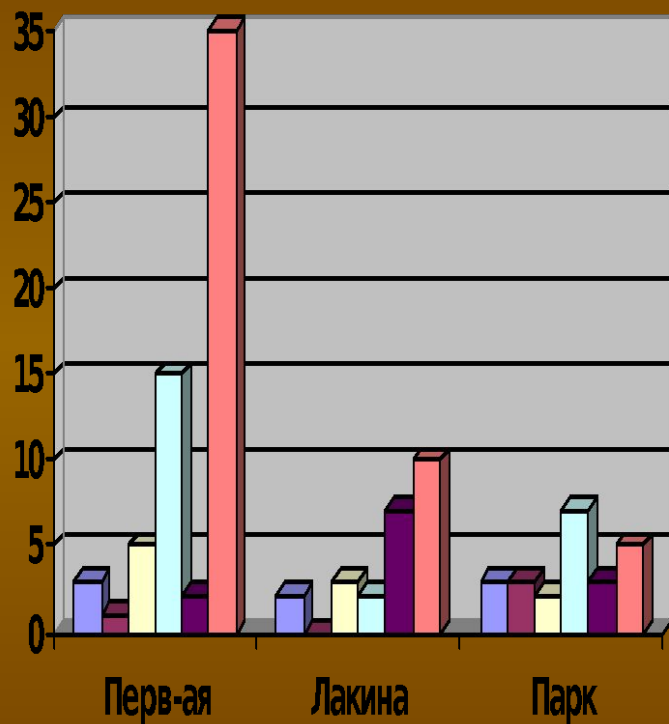
# Выбор необходимых критерий для обследования деревьев:



- Выбор участка, площадки;
- Количество деревьев:
  - хвойные;
  - лиственные;
- Визуально определить внешний вид, вид кроны, состояние листьев и хвои;
- Изучение дерева по листу:
  - цвет
  - запыленность
  - запах
  - ломкость



# Определение качества воздуха по характерным признакам деревьев:



1. КОЛ-ВО ШТУК

2. % запыленности листа

Вывод:

■ Уменьшить вырубку деревьев

■ Рассаживание тополей

■ Переход автомобилей на газовое топливо

## Коэффициент состояния древостоя.( в баллах)

	Перв- кая	Лакина	Парк
Липа	2,7	1,2	2,1
Рябина	2,4	2,1	2
Тополь	2,7	2,2	2
Ель	1	1	1
боярышни к	3	2,2	1,4

$K < 1,5$  – здоровый древостой

$K = 1,6 - 2,5$  – ослабленный

$K = 2,6 - 3,5$  – сильно ослаблены

$K = 3,6 - 4,5$  – усыхающий лес

$K > 4,6$  – погибающий лес

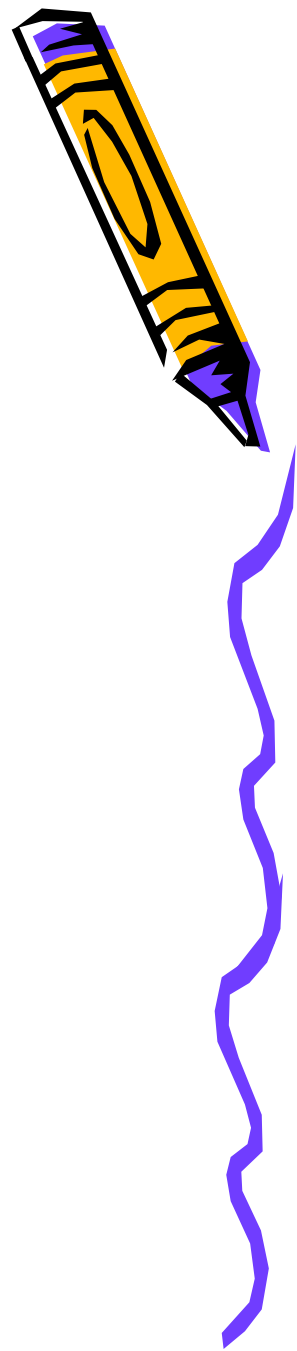


# Экология помещения.

Критерии выбора:

- Количество проживающих
- Преобладающие запахи
- Количество комнатных растений
- Их место расположения
- Как часто делается влажная уборка
- Необходимо ли проветривать помещение?

Зачем нужны двойные рамы?



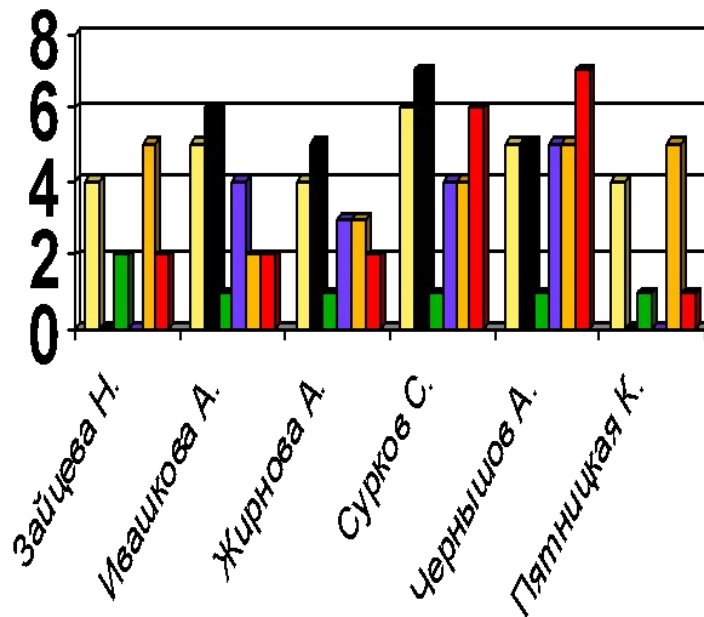


# Изучение свойства воздуха.

- Состав воздуха;
- Движение воздуха:  
Холодный воздух идет  
понижу из коридора в  
класс
- Теплый воздух выходит  
из класса в коридор  
сверху
- Воздух проводит  
тепло.

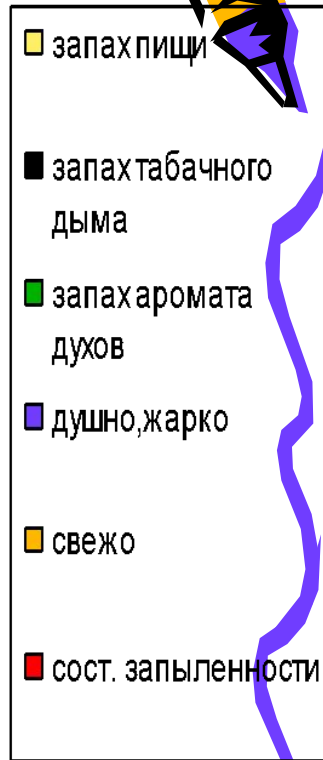
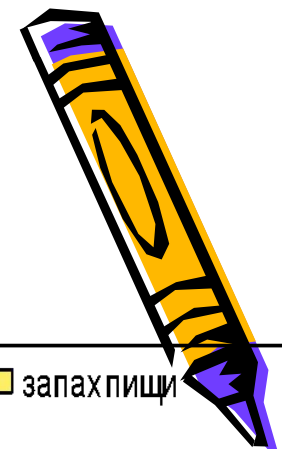


# Исследование воздуха в помещении.(в баллах)



## Вывод

- Чем больше скопление людей, тем воздух более загрязненный
- Соблюдать гигиену помещения, используя свойства воздуха

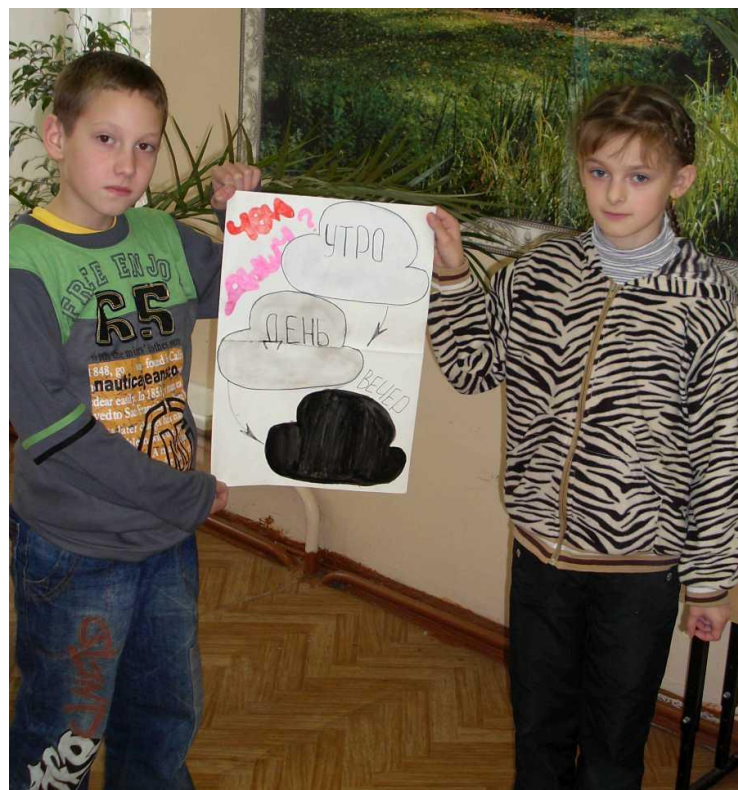


# Состояние воздуха в классной комнате в течение дня

Утро

День

Вечер



# Решение экологических задач: (ответы детей)

---

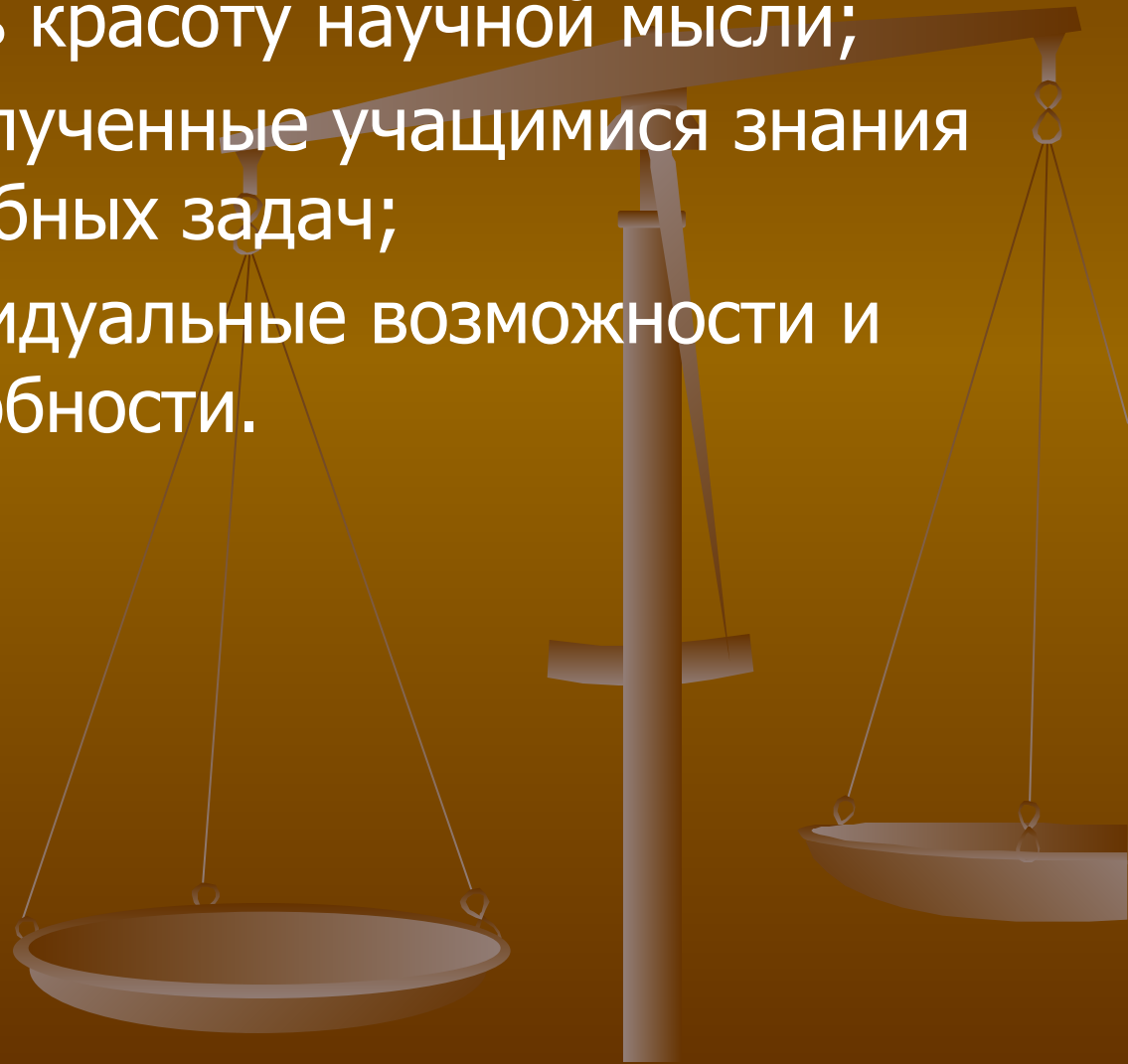
- Осень – время листопада, короткий световой день приводит растения к сбрасыванию листьев
  - Рубить лес зимой. Дерево падает на сугроб, на глубокий снег, которым прикрыт молодняк
  - При сжигании листьев и травы сгорают и минеральные вещества, что приводит к повреждению верхнего слоя почвы. Остаются черные газоны, это некрасиво.
-

## Сущность исследовательской работы:

- Решение проблемы с нечетко заданными условиями;
- Содержит противоречия;
- Допускает серию взаимосвязанных ответов;

# Применение творческих заданий помогает -

- Демонстрировать красоту научной мысли;
- Использовать полученные учащимися знания для решения учебных задач;
- Развивать индивидуальные возможности и творческие способности.



# Это позволяет:

- Выдвинуть ряд гипотез;
- Объяснить причину явлений;
- Выдвинуть не один, а целый ряд ответов;
- Способствовать приобретению навыков продуктивной совместной работе в группе;
- Привлекать внимание учащихся к теме урока;
- Развивать познавательный интерес учащихся через радость творчества.

