

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





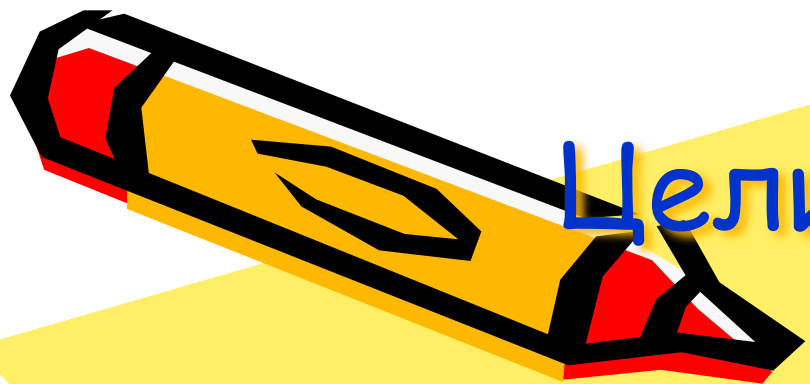
Тема:

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 загрязнение 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.

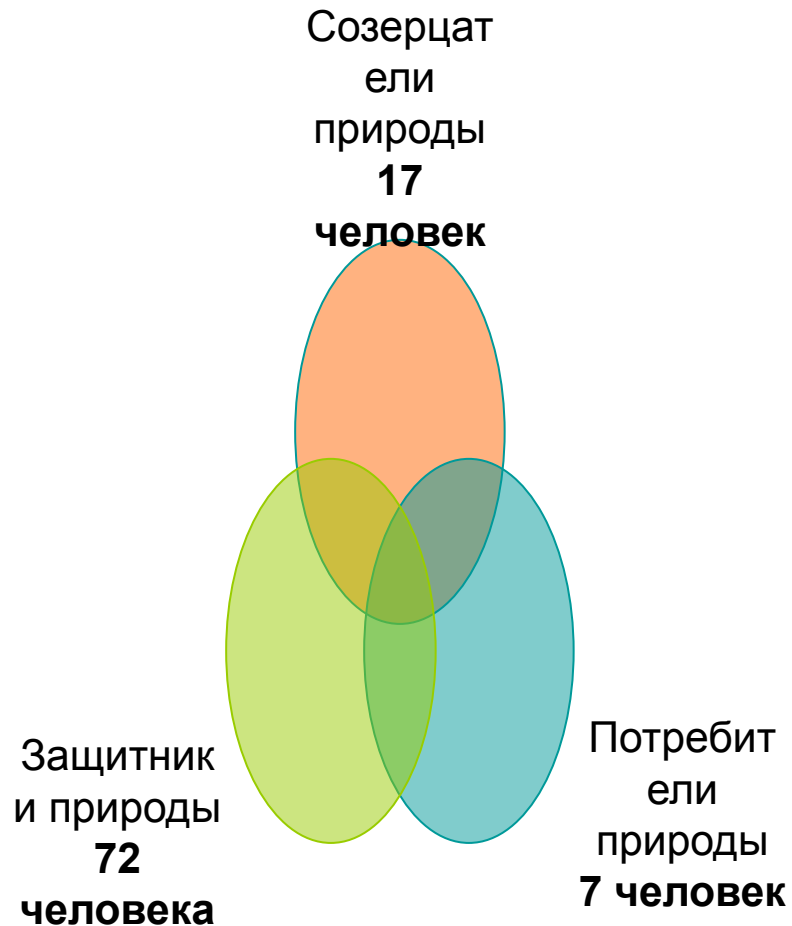


Социологический опрос:

- ▣ **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

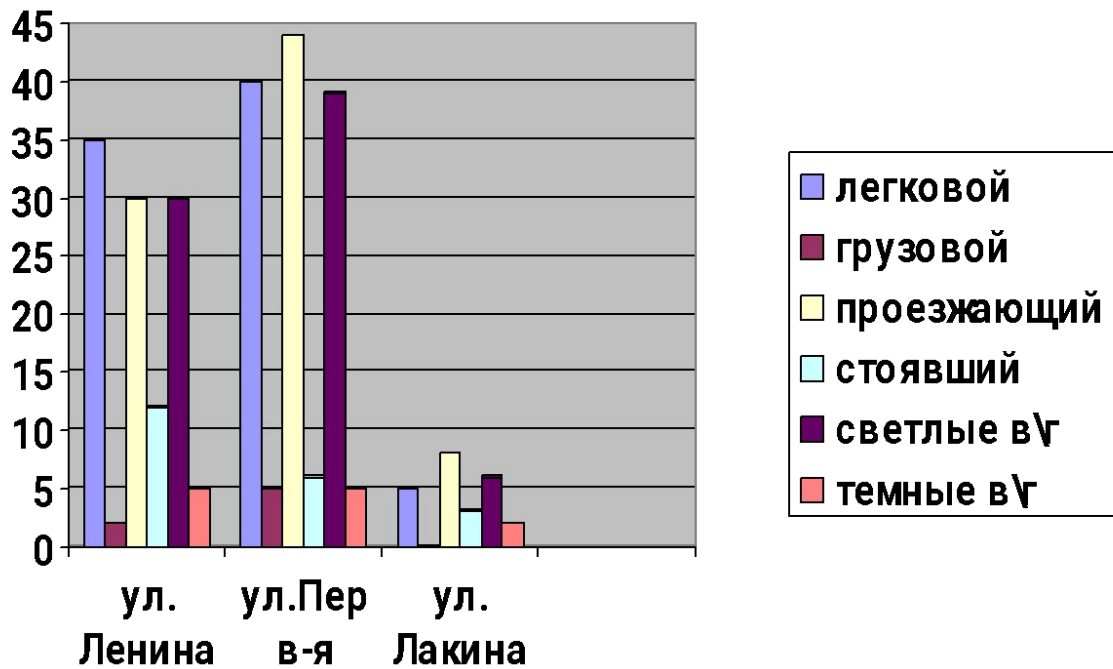


Автотранспорт и его влияние на окружающую среду

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.

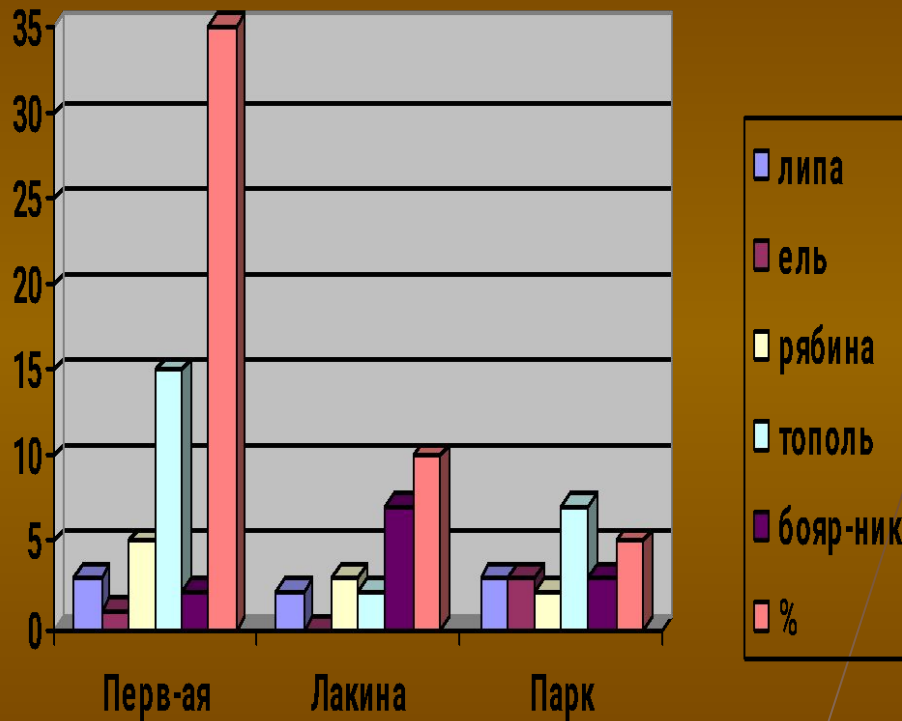
Выбор необходимых критерий для обследования деревьев:



- 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

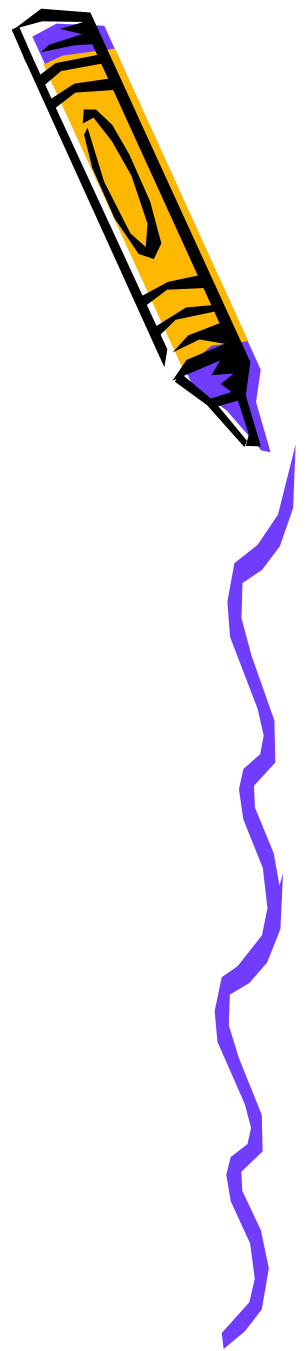


Экология помещения.

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?

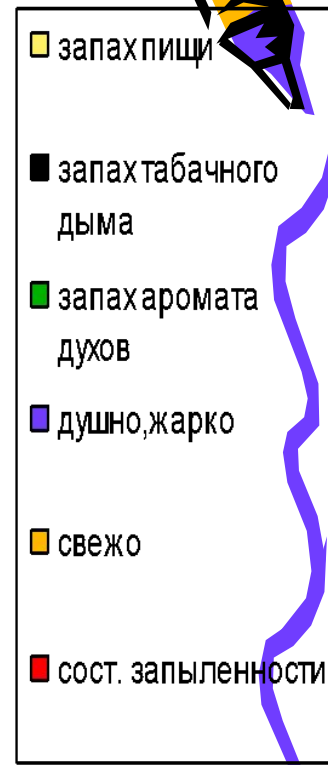
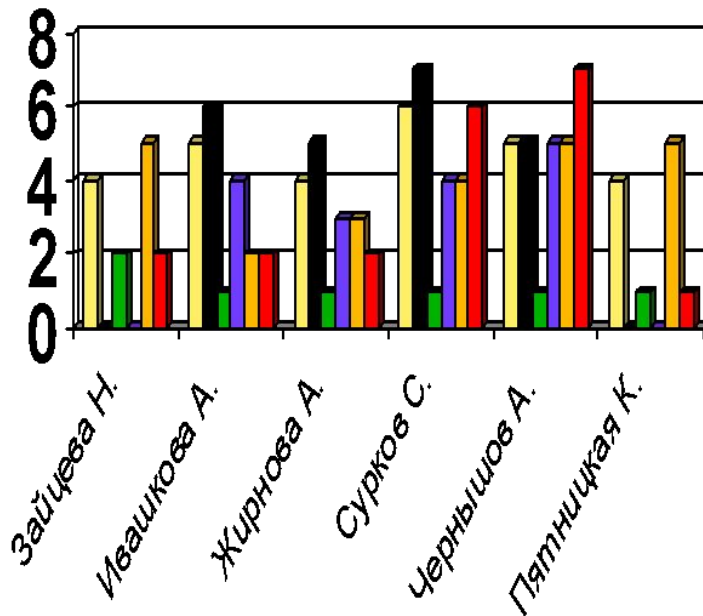
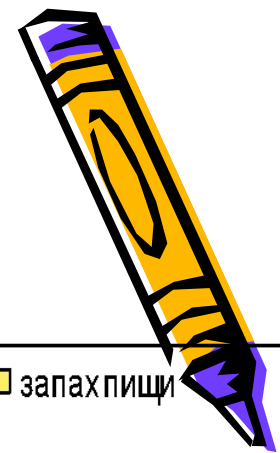


Изучение свойства воздуха.

- Состав воздуха;
- Движение воздуха:
Холодный воздух идет
понизу 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)

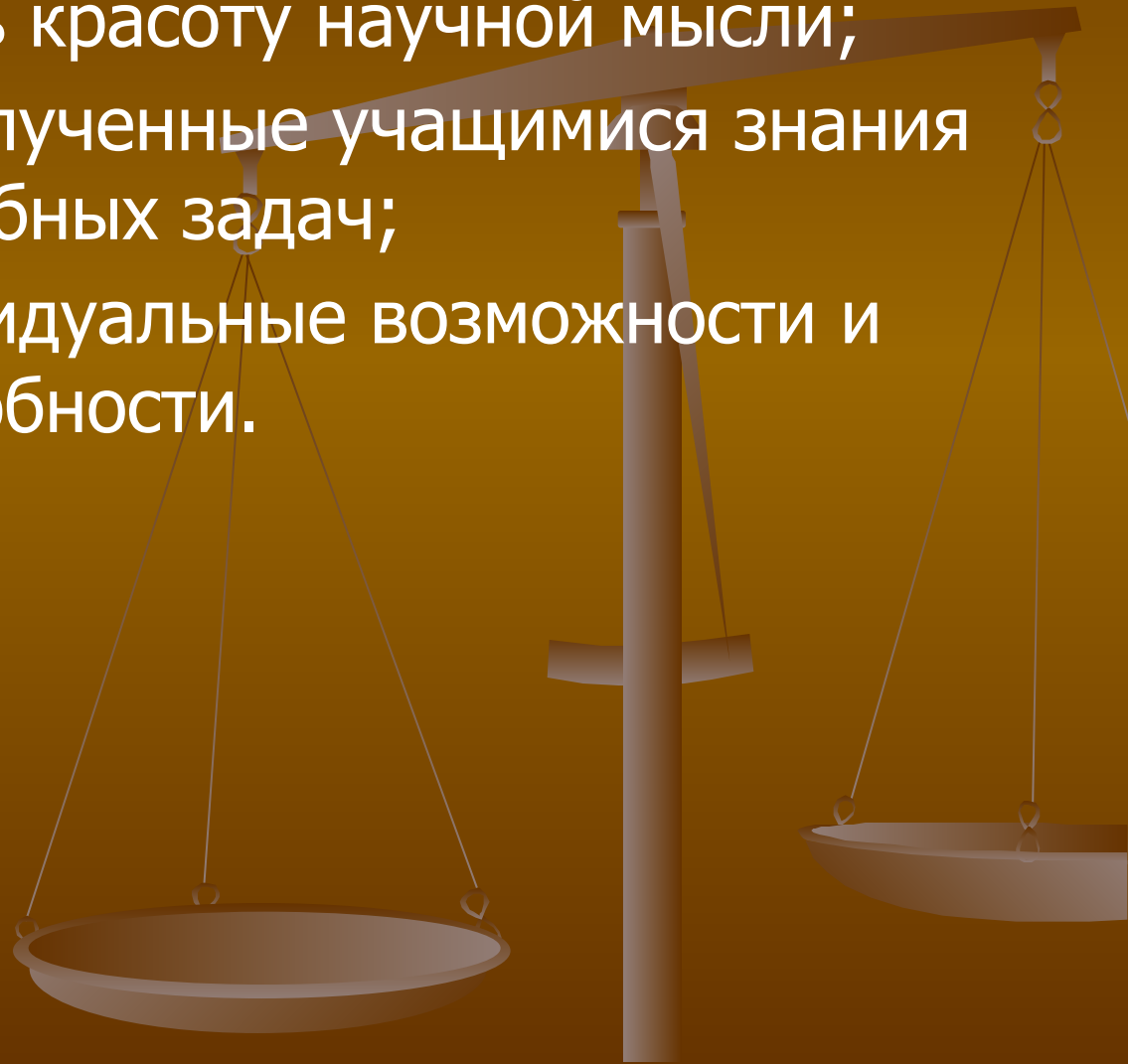
- Осень – время листопада, короткий световой день приводит растения к сбрасыванию листьев
 - Рубить лес зимой. Дерево падает на сугроб, на глубокий снег, которым прикрыт молодняк
 - При сжигании листьев и травы сгорают и минеральные вещества, что приводит к повреждению верхнего слоя почвы. Остаются черные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

