

Отдел образования администрации Тальменского района Алтайского края
МОУ Тальменская средняя образовательная школа №3

Состав воздуха и его загрязненность



Автор: Рощупкина Ника, ученица 8Б класса
МОУ Тальменская средняя образовательная школа №3
Ул. 30 ВЛКСМ, 17
Тел. (838591) 2-21-07
Руководитель: Харченко Галина Викторовна

Цели:

- изучение состава воздуха;
- формирование экологического сознания и экологической культуры у школьников.

Задачи:

- привлечение внимания учащихся к проблеме загрязненности воздуха;
- выявление путей решения проблемы загрязненности воздуха;
- реализация межпредметных экологических связей;
- формирование активной позиции учащихся по вопросам защиты окружающей среды;
- развитие навыков сотрудничества.

Проблема:

- недостаточное информирование учащихся по теме «Состав и загрязненность воздуха».



Предмет исследования:

- **загрязненность
воздуха**



Методы исследования:

- наблюдение;
- эксперимент;
- проектирование



Актуальность проекта:

Качество воздуха – один из важнейших показателей качества окружающей среды.

Человек без пищи может прожить несколько недель , без воды – несколько дней , а без воздуха – **несколько минут.**

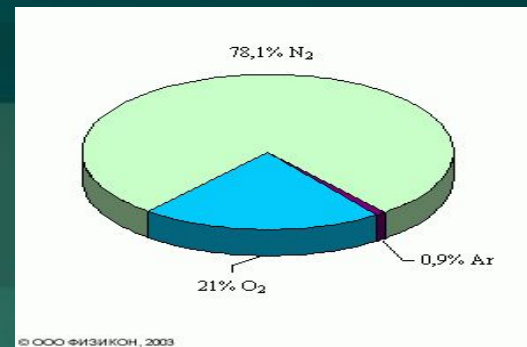
Загрязнение воздуха- эта международная проблема, потому что **воздух не знает границ** .

Человек сам создает себе то , что его убивает.

Изучение состава и загрязненности воздуха

Воздух – составная часть атмосферы .

Атмосферой называют газообразную оболочку , окружающую Землю , некоторые другие планеты , Солнце . Она состоит из смеси разных газов .



Атмосфера состоит из:

- *тропосферы* (нижний 12-километровый слой , влияющий на погоду) ;
- *стратосферы* (достигает 50 км , включает в себя озоновый слой) ;
- *термосферы* (располагается выше 85 км) .

Методика исследования:

- Состав воздуха
- Загрязненности воздуха пылью
- Загрязненности воздуха выхлопными газами
- Загрязненности воздуха солями тяжелых металлов



Источники и виды загрязнения атмосферного воздуха

Источники загрязнения	Виды загрязнений
Транспорт, который работает на жидком топливе (бензине, керосине, дизельном топливе)	CO, SO ₂ , NO, NO ₂ углеводороды, сажа, CO ₂ , соединение свинца и др.
ТЭЦ и ТЭС , которые работают на твердом и жидком топливе (торфе, угле, мазуте) Промышленные предприятия, в том числе и химические Сжигание мусора	CO, SO ₂ , NO ₂ , NO, сажа, CO ₂ и др. Несколько сотен загрязнителей, в том числе CO, NO ₂ , H ₂ S, CS ₂ и др. Несколько сотен загрязнителей

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе

Название веществ	ПДК(мг/м ³)		
	Максимальная разовая	Среднесуточная	В производственных помещениях
Неорганические вещества			
Оксид углерода (II)	3,0	1,0	20
Пыль нетоксичная	0,5	0,1	20
Хлороводород	0,2	0,2	50
Аммиак	0,2	0,2	20
Хлор	0,1	0,03	5
Оксид азота (IV)	0,085	0,085	5

Результаты исследования:

Виды транспорта	м (г/км)	Ул. Энергетиков		Ул. 30 лет ВЛКСМ	
		п кол.трансп.	М вредные ве-ва	п	М
Грузовые автомобили	89	4	356	32	2,848
Легковые автомобили	24,7	8	197,6	88	2173,6
автобусы	82,6	-	-	16	1321,6
микроавтобусы	56,8	-	-	4	227,2
	Всего:	12	553,6	140	6570,4

Результаты выделения вредных веществ на пути 100 м за 1 час

	Ул. Энергетиков	Ул. 30 лет ВЛКСМ
Всего транспорта	12	140
$V(\text{CO}_2)$	0,72 л	8,4 л
Объем углеводородов	0,12 л	1,4 л
$V(\text{NO}_2)$	0,0048 л	0,56 л
Всего	0,888 л	10,36 л

Исследование воздуха на загрязненность



Исследование воздуха на загрязненность



Заключение

Изучив литературные источники и проведя исследования, я пришла к выводу, что проблему загрязненного воздуха можно решить. Для этого необходимы следующие условия :

- **замена ТЭЦ и ТЭС на АЭС ;**
- **выращивание большого количества зеленых насаждений вдоль дорог и по улицам с большой концентрацией вредных веществ ;**
- **переход транспорта на экологически чистое топливо (водород) ;**
- **установка очистительных сооружений на предприятиях ;**
- **озеленение , влажная уборка и проветривание помещений.**

Список литературы

- Л.К.Казанцева «Современная экологическая ситуация в России», Москва , 2004 г.
- В.И.Коробкин «Экология» , Москва ,1998г.
- Ж. «Химия в школе» №5 ,2002 г.
- Е.В. Орловская «Внеклассная работа по химии», Москва , 2000г.
- Н.М. Чернова «Основы экологии» , Москва , 2000 г.
- Е.А. Стрельцов «Экология на уроках химии» , Москва, 2001 г.
- А.Н. Захлебный «Книга для чтения по охране природы», Москва , 1996г.

*Спасибо за
внимание!*