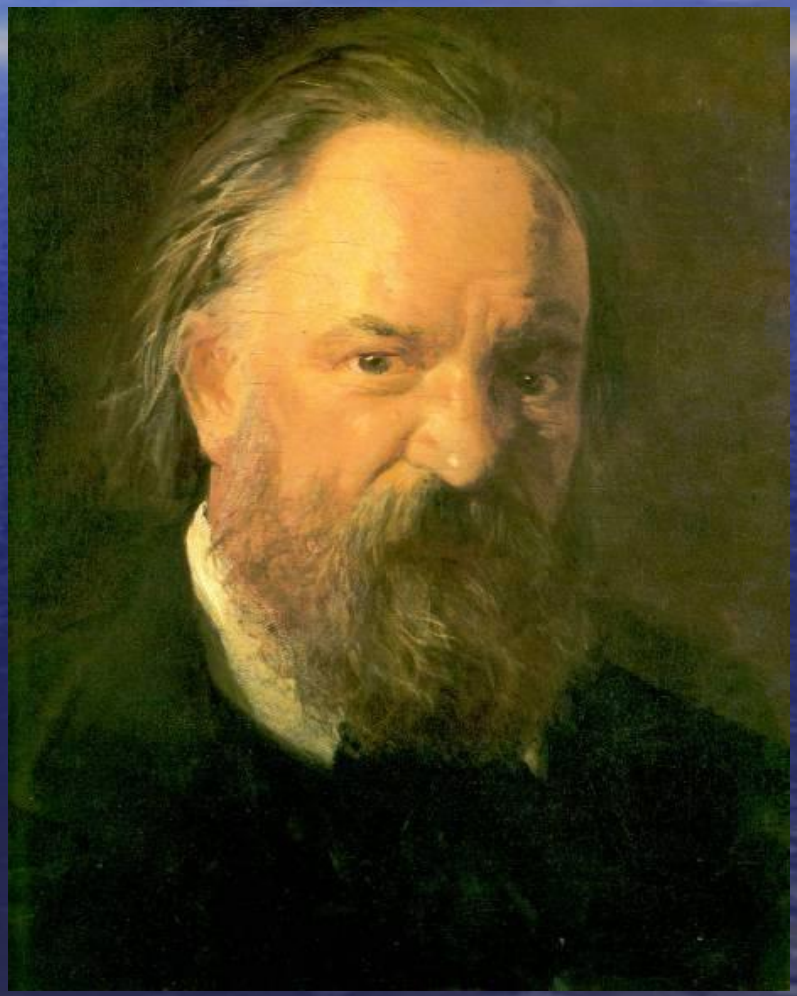
Влияние автотранспорта на окружающую среду.

Александр Иванович Герцен:

«Грандиозные вещи делаются грандиозными средствами. Одна природа делает великое даром.»



Цели и задачи.

1.Изучить влияние автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека.

2. Определить количество автотранспорта за последние годы.

3. Определить степень влияния автотранспорта на окружающую среду.

4. Рассмотреть спектр вредных воздействий автомобильного транспорта.

5. Провести исследования по выявлению нагрузки автотранспорта в городе.

Актуальность.

В последние десятилетия в связи с быстрым развитием автомобильноготранспорта существенно обострились проблемы воздействия его на окружающую среду. Автомобили сжигают огромное количество нефтепродуктов, нанося ощутимый вред атмосфере.

Легковому автомобилю для сгорания 1 кг бензина требуется 2,5 кг кислорода. В среднем автомобиль проезжает в год 10 тыс. км и сжигает 10 т бензина, расходуя 25 т кислорода и выбрасывая в атмосферу 160 т выхлопных газов, в которых обнаружено около 200 различных веществ, в том числе 800 кг оксида углерода, 40 кг оксидов азота, 200 кг углеводородов.

С каждым годом содержание в атмосферном воздухе вредных веществ. Постоянный рост автомобилей оказывает отрицательное влияние на окружающую среду и здоровье человека. Поэтому я считаю вопрос изучения воздействия транспортных средств на окружающую среду достаточно актуальным.

История автотранспорта.

История автомобиля началась в 1768году.

В 1806 году появились первые машины, приводимые в движение двигателями внутреннего сгорания на горючем газе,

В 1885 году повсеместно используется двигатели внутреннего сгорания. Машины, работающие на электричестве ненадолго появились в начале XX века, но почти полностью исчезли.

Раннюю историю автомобиля можно разделить на этапы, различающиеся преобладающим способом самоходного движения.

Основные источники загрязнения воздушной среды.

Загрязнение воздуха идет по трем каналам:

1)ОГ, выбрасываемые через выхлопную трубу (65%);

2)картерные газы (20%);

3)углеводороды в результате испарения топлива из бака, карбюратора и трубопроводов (15%).

Дым.

Чёрный дым

Синий дым

Белый дым

Основные газы загрязняющие окружающую среде.

Газы	Содержат	% содержание
Отработавшие газы	окись углерода (CO), углеводороды (C_XH_Y), окислы азота (NO_X) и сажу.	95% - CO, 55% - C_XH_Y 98% - NO_X
Картерные газы	смесь части отработавших газов	5% - C_XH_Y, 2% - NO_X
Топливные испарения	углеводороды (C_XH_Y)	40% - C_XH_Y

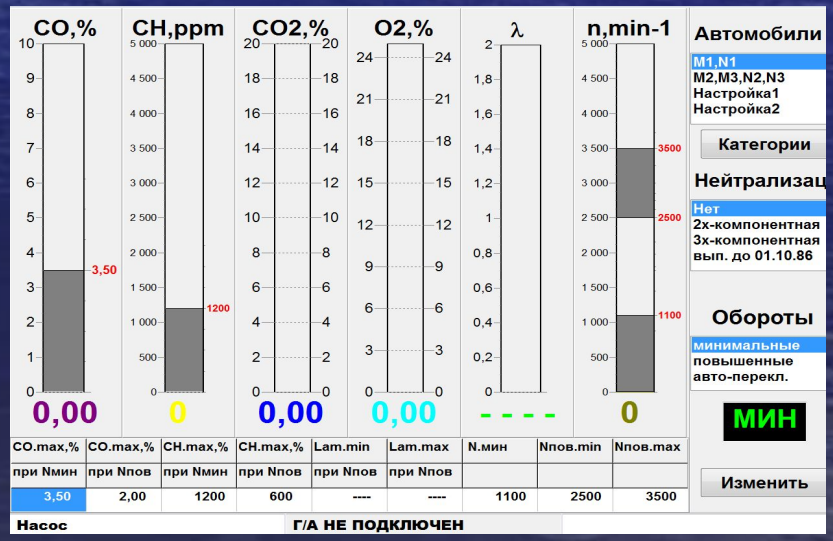
Влияние газов на человека..

Газы	% содержание	Последствия
CO – угарный газ.	0,01 – 0,02	Отравление, кислородное голодание, расстройство высшей нервной деятельности.
NO-оксид азота.	0,1 – 0,8	Поражение лёгочной ткани, сложные рефлекторные расстройства, поражение центральной нервной системы.
SO2-сернистый газ.	0,0 – 0,002	острые и хронические отравления, расстройство сердечно- сосудистой системы, нарушение деятельности почек.
H2S-сероводород.	0?0 – 0,001	поражение нервной системы, дыхательных путей и глаз, острое и хроническое отравление с разного рода последствиями.

Влияние тяжёлых металлов на организм человека.

Тяжёлые металлы	Пути поступления в организм	Поражение органов и тканей человека
Свинец (Pb)	дыхательная и пищеварительная системы	Поражение нервной ткани, нарушение памяти.
Кадмий (Cd)	Дыхательная и пищеварительная системы	Болезни органов дыхания, пищеварительной и нервной системы, все формы рака.
Ванадий (V)	Дыхательная система	Аллергия, экзема, астма, заболевания крови, нарушение психики.
Бериллий (Be)	Дыхательная и пищеварительная системы	Аллергия , поражение кожи и слизистой оболочки.
Хром (Cn)	Дыхательная и пищеварительная системы	Болезни кожных покровов. Дыхательных путей и органов зрения.

Автомобильные газоанализаторы



Сравнение марок автомобилей по показателям газоанализатора.

Марка автомобиля	CO, %		CO_2, %		CH, ppm		O_2, %	
Жигули, ВАЗ 11	0,5 – 1,5	***0,76***	13 – 14,5	***14,0***	50 - 400	***406***	0,2 – 2,5	***1,43***
Mazda G626	0,05 – 0,25	***0.16***	14,5 – 15,5	***14,3***	5 - 50	***38***	1.0 – 2.0	***2,3***
Волга ГАЗ - 21	0,54	***0,8***	14,12	***15***	252	***180***	1,09	***1,5***
Volvo xc60	0,52	***0.52***	14,52	***14,52***	271	***272***	1,44	***1,45***

Исходные значения.

Марка автомобиля	CO, %	CO2, %	CH, ppm	O2, %
Жигули, ВАЗ 11 модели	0,76	14,0	406	1,43
Mazda G626	0.16	14,3	38	2,3
Волга ГАЗ - 21	0,8	15	180	1,5
Volvo XC90	0.62	14,57	285	1,45

Мероприятия по защите окружающей среды.

Максимальное озеленение городов.

Выводы:

На основании проведённой мною работы, я могу сделать вывод о том, что все виды современного автотранспорта наносят большой ущерб не только окружающей среде, но и человеку. Рост автомобильного парка в последние годы влечёт за собой возрастание объёма выброса вредных веществ в атмосферу..

В настоящее время проводятся меры по защите окружающей среды от влияния автотранспортных средств.

1.Совершенствование автомобиля и его технического состояния: создание новых типов силовых установок, применение новых типов топлива и поддержание технического состояния автомобиля.

2. Рациональная организация перевозок и движения : совершенствование дорог, регулирование дорожного движения и рациональное управление автомобилем.

3. Рациональная застройка магистральных улиц и максимальное озеленение территорий микрорайонов и разделительных полос.

Спасибо за внимание!