

Исследовательская работа на тему

# «ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В Г.СУРГУТЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ»

ВЫПОЛНИЛ УЧЕНИК 8Б КЛАССА МОУ СОШ №32 Г.СУРГУТА  
СОДИКОВ АБДУВАХОБ

# Введение

- В настоящее время в связи с загрязнением биосферы все больше нарушается экологическое равновесие человека с окружающей средой. Основными причинами при этом являются:
  - нарушение обмена веществ в организме человека под воздействием химических веществ;
  - ослабление организма из-за стрессовых ситуаций.
- Экологическая обстановка в нашем городе не является идеальной. Воздух загрязнен. Это беспокоит жителей города, состояние здоровья которых напрямую зависит от чистоты воздуха, воды, почвы.



# Мы выдвинули гипотезы:

- один из главных загрязнителей воздуха — автомобильный транспорт;
- увеличение количества автомобилей в городе приводит к увеличению заболеваний, напрямую зависящих от чистоты воздуха.



## Цель работы:

- Выявить источники загрязнения воздуха в городе Сургуте и установить зависимость заболеваемости от чистоты воздуха.

## Задачи:

1. Изучить экологическую обстановку в городе по различным источникам информации;
2. Выявить уровень заболеваемости жителей Сургута болезнями, зависящими от чистоты окружающей среды;
3. Провести исследование чистоты снегового покрова в разных микрорайонах города;

4. Изучить интенсивность транспортного движения в данных микрорайонах;
5. Установить зависимость загрязнения снегового покрова от интенсивности транспортного движения, сделать выводы;
6. Провести анкетирование среди населения, выяснить отношение горожан к экологической обстановке, обработать данные, вычертить диаграммы;
7. Предложить рекомендации для населения по сохранению чистоты воздуха и здоровья;



# Загрязнения воздуха города Сургута, Влияние на здоровье горожан.

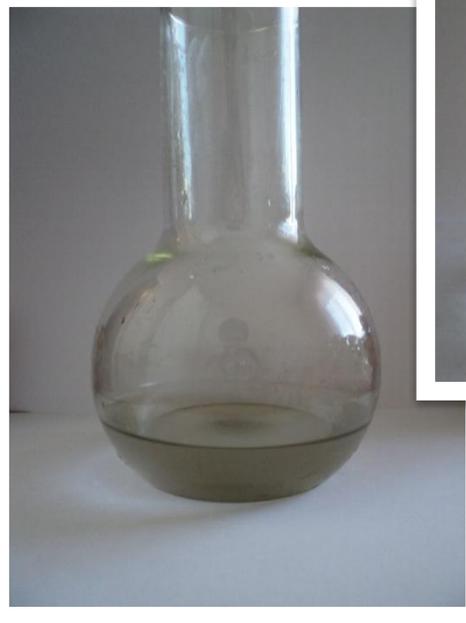
## Источники загрязнения воздуха.

Интенсивное воздействие на окружающую среду автономного округа оказывают добыча и транспортировка нефти и газа. Средние за год концентрации диоксида азота и оксида азота в атмосферном воздухе превышали ПДК в г. Ханты-Мансийск, формальдегида - во всех городах округа. Загрязняют воздушный бассейн транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, строительный комплекс, электроэнергетика, аэропорт.

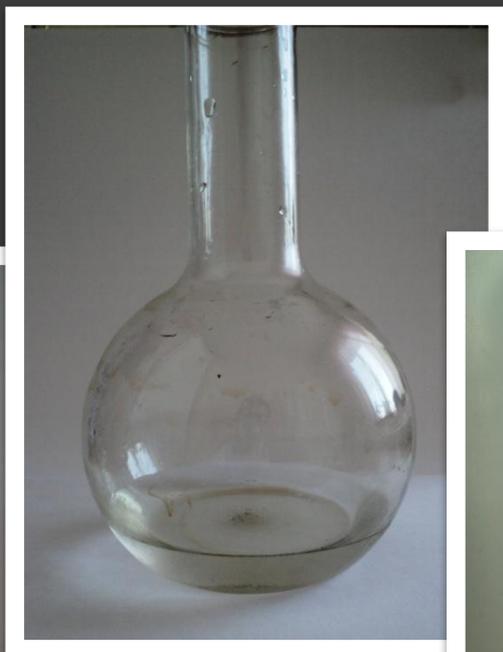
За определенный период зафиксировано 8 аварийных выбросов. Основные причины аварий: повреждение трубопроводов вследствие наружной коррозии, внешних воздействий (механических повреждений), брак при выполнении строительно-монтажных работ.



Мы провели исследование чистоты снегового покрова в разных микрорайонах города, используя методику. Нами были взяты и изучены пробы снега в разных местах города. Результаты исследования представлены в таблице.



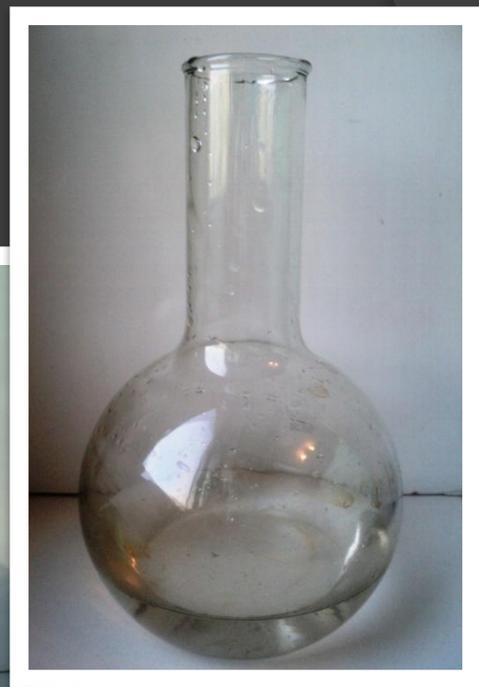
Автострада  
около здания  
СНГ



Во дворе ул.  
Кукуевицкого



В районе ДК  
«Строителя»



В парке «За  
Саймой»

№	Характеристика	Место отбора образцов снега			
		Автострада около здания СНГ	Во дворе ул. Кукуевицкого	В районе ДК «Строителя»	В парке «За Саймой»
1	Цвет снега	Серый	Белый	светло - серый	светло-серый
2	Чем обусловлен цвет снега	Пыль и песок	Песок и земля	пыль, песок	пыль
3	Запах воды	Неопределенный	Без запаха	Без запаха	Неопределенный
4	Интенсивность запаха	сильная	_____	_____	средняя
5	Наличие углеродной пленки	есть	есть	есть	есть
6	Цвет воды	Сероватый	Бесцветный	светло-серый	Бесцветный
7	Наличие осадка	есть	есть	есть	есть

Мы попытались связать загрязнение воздуха в городе, а следовательно и снежного покрова с количеством автотранспорта. Для этого провели еще одно исследование: подсчитали количество транспорта, проезжающего в данных районах. Получили следующие результаты: в среднем за 5 минут проезжает по автостраде около здания СНГ 295 машин, возле двора дома на улице Кукуевицкого - 23, в районе ДК «Строителя» - 203, в парке «За Саймой» - 6, и пришли к выводу, что качество снега зависит от количества транспорта в районах.



# Автомобильный транспорт - один из главных загрязнителей воздуха.

*Автомобиль* - этот «символ» XIX в. в индустриальных странах Запада, где слабо развит общественный транспорт, все чаще становится настоящим бедствием. Десятки миллионов личных автомашин заполнили улицы городов и автострады, то и дело возникают многокилометровые «пробки».

*Автомобильные выхлопные газы* — смесь примерно 200 веществ. В них содержатся углеводороды—не сгоревшие или не полностью сгоревшие компоненты топлива. Оксид углерода соединяется с гемоглобином крови и мешает ему нести кислород в ткани организма. В выхлопных газах содержатся также альдегиды, обладающие резким запахом и раздражающим действием. К ним относятся акролеины и формальдегид; последний обладает особенно сильным действием. Один легковой автомобиль поглощает ежегодно из атмосферы в среднем больше 4 т кислорода, выбрасывая с выхлопными газами примерно 800 кг окиси углерода, около 40 кг окислов азота и почти 200 кг различных углеводородов.



В Сургуте высокий уровень автомобилизации: всего транспорта - 479 единиц на 1000 жителей, легкового транспорта – 333 единицы на 1000 жителей, что практически в 1,5 раза превышает средний показатель по Российской Федерации (230 ед. на 1000 жителей). В последние года в городе много сделано по строительству и реконструкции дорог. Но темпы нового строительства и реконструкции дорог отстают от потребности. Транспортная схема города Сургута находится в процессе формирования. Отсутствует достаточное количество выходов на объездные автомобильные дороги и нет некоторых связей между микрорайонами города. По насыщенности автомобильным транспортом Сургут занимает одно из ведущих мест в стране.



# Влияние атмосферных загрязнений на здоровье населения

- По темпам загрязнения территорию Ханты-Мансийского автономного округа уже сегодня можно приравнять к зоне экологического бедствия. Постоянное воздействие неблагоприятных климатоэкологических факторов играет ведущую роль в формировании патологии внутренних органов у населения. Часто страдают органы дыхания и кровообращения, отмечается рост хромосомно-обусловленной патологии, аллергических заболеваний. Обострения хронической болезни сердца, артериальной гипертензии, хронического бронхита, бронхиальной астмы, хронического пиелонефрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки зависят от сезонно обусловленного снижения реактивности организма. На него, в свою очередь, оказывают влияние экстремальные факторы внешней среды.

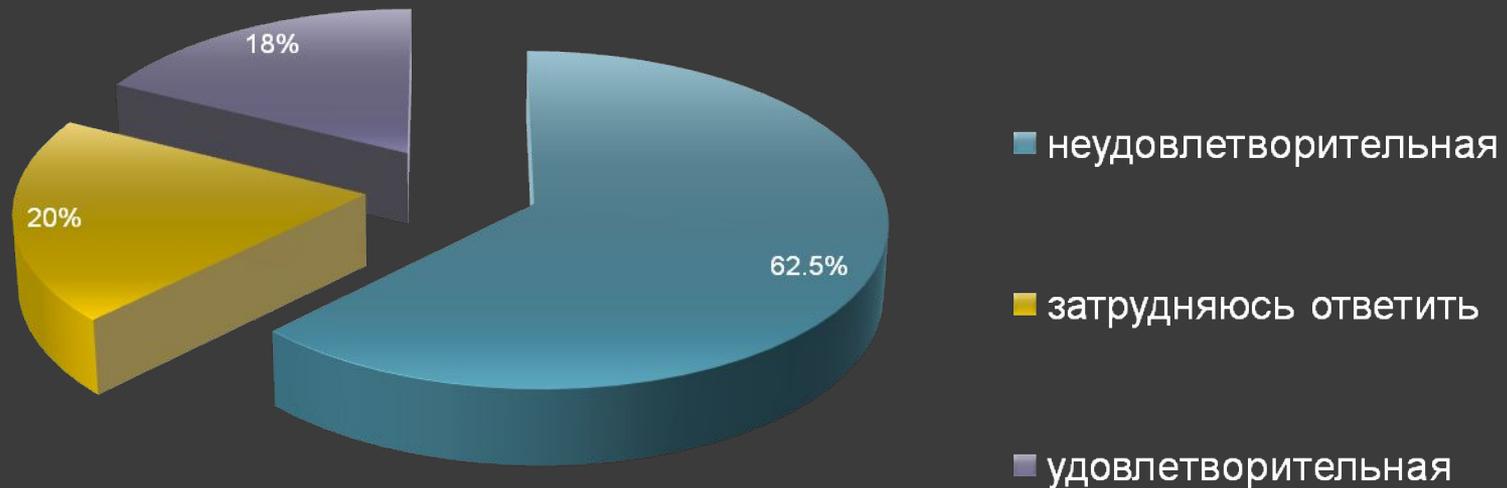


# Мнение горожан о качестве жизни в Сургуте в плане экологического комфорта

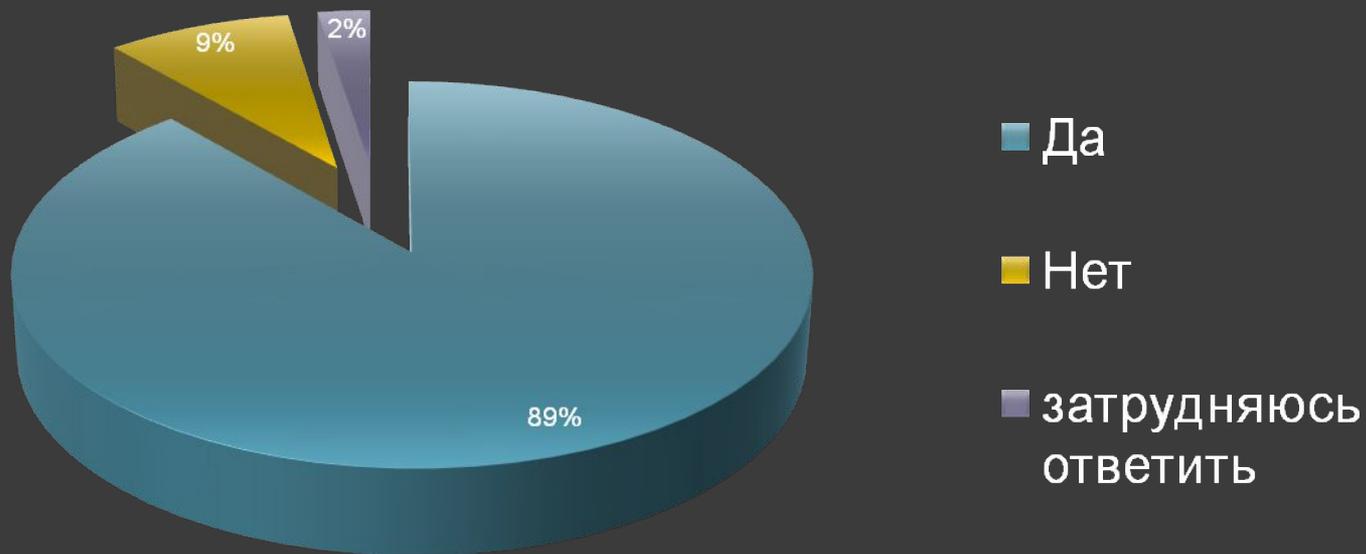
Мы провели социологический опрос среди учеников и учителей нашей школы. Было опрошено 80 респондентов.

Опрос показал, что больше половины опрошенных оценивают экологическую обстановку в городе неудовлетворительно, 89% ответили, что загрязнение воздуха влияет на здоровье человека, 88 % считают транспорт основным источником загрязнений, на их взгляд властям нужно озеленить город, 47% ответили, что каждый человек может не загрязнять окружающую среду для чистоты воздуха и своего здоровья.

## Как вы оцениваете экологическую обстановку в городе?

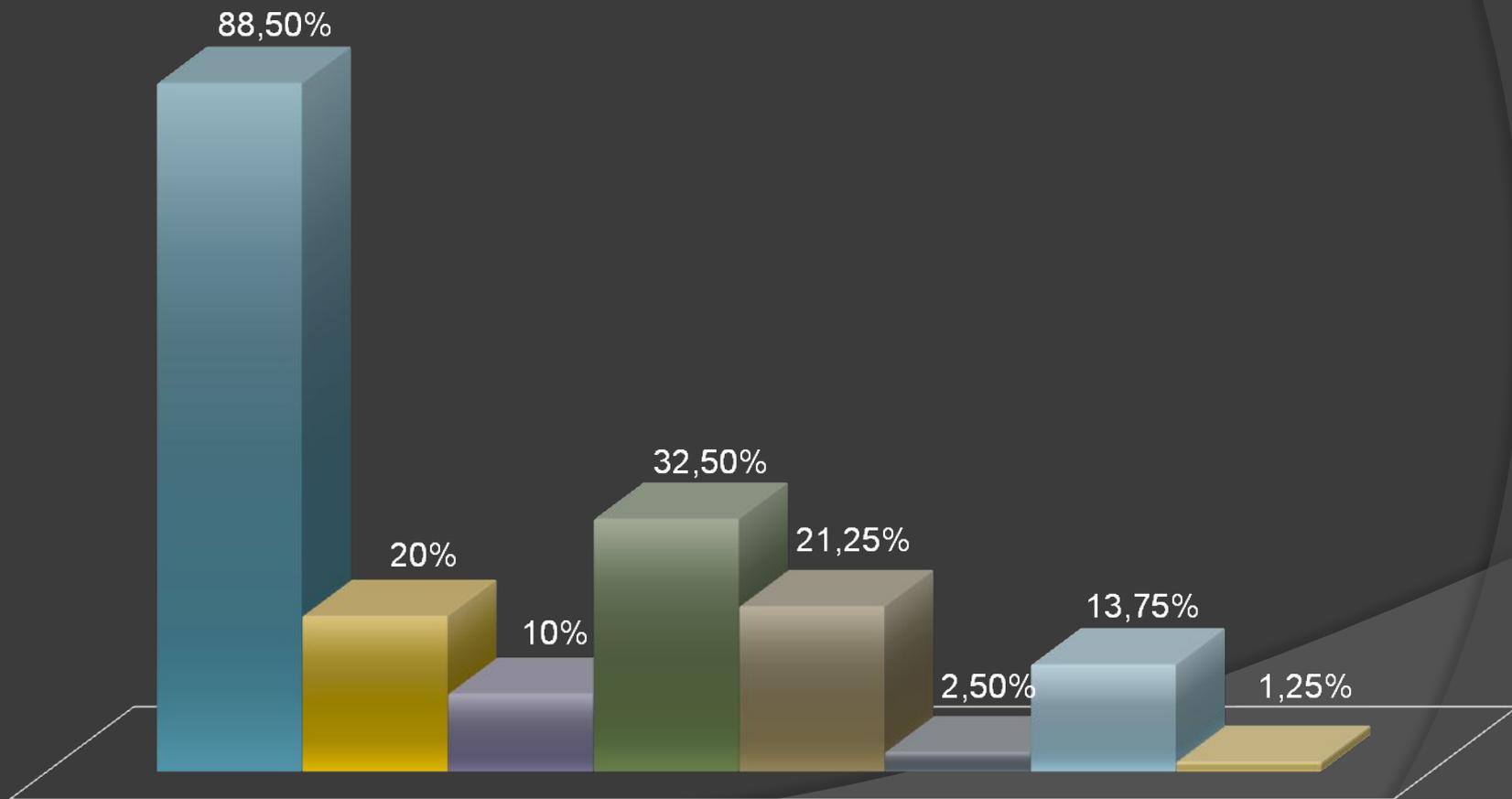


# Влияет ли загрязнение воздуха на здоровье населения?



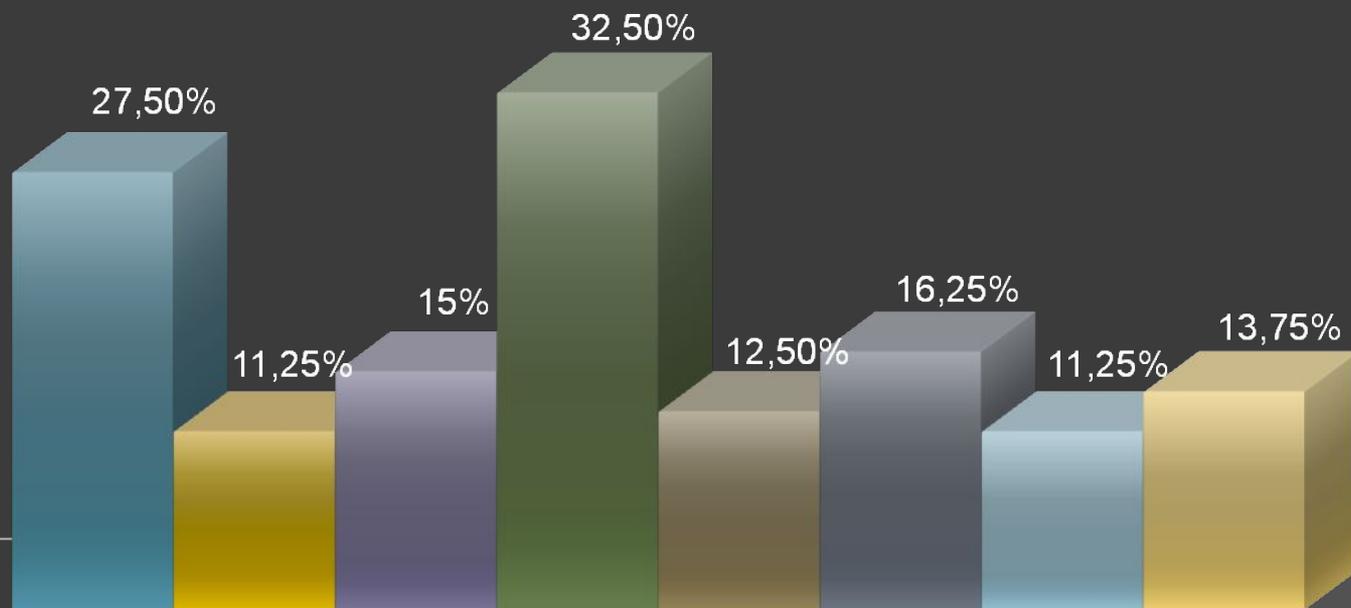
# Назовите основные источники загрязнения воздуха в г. Сургуте?

- Транспорт
- Промышленные предприятия
- Свалки
- ГРЭС
- Люди
- Пожары
- Добыча нефти и газа
- Курение



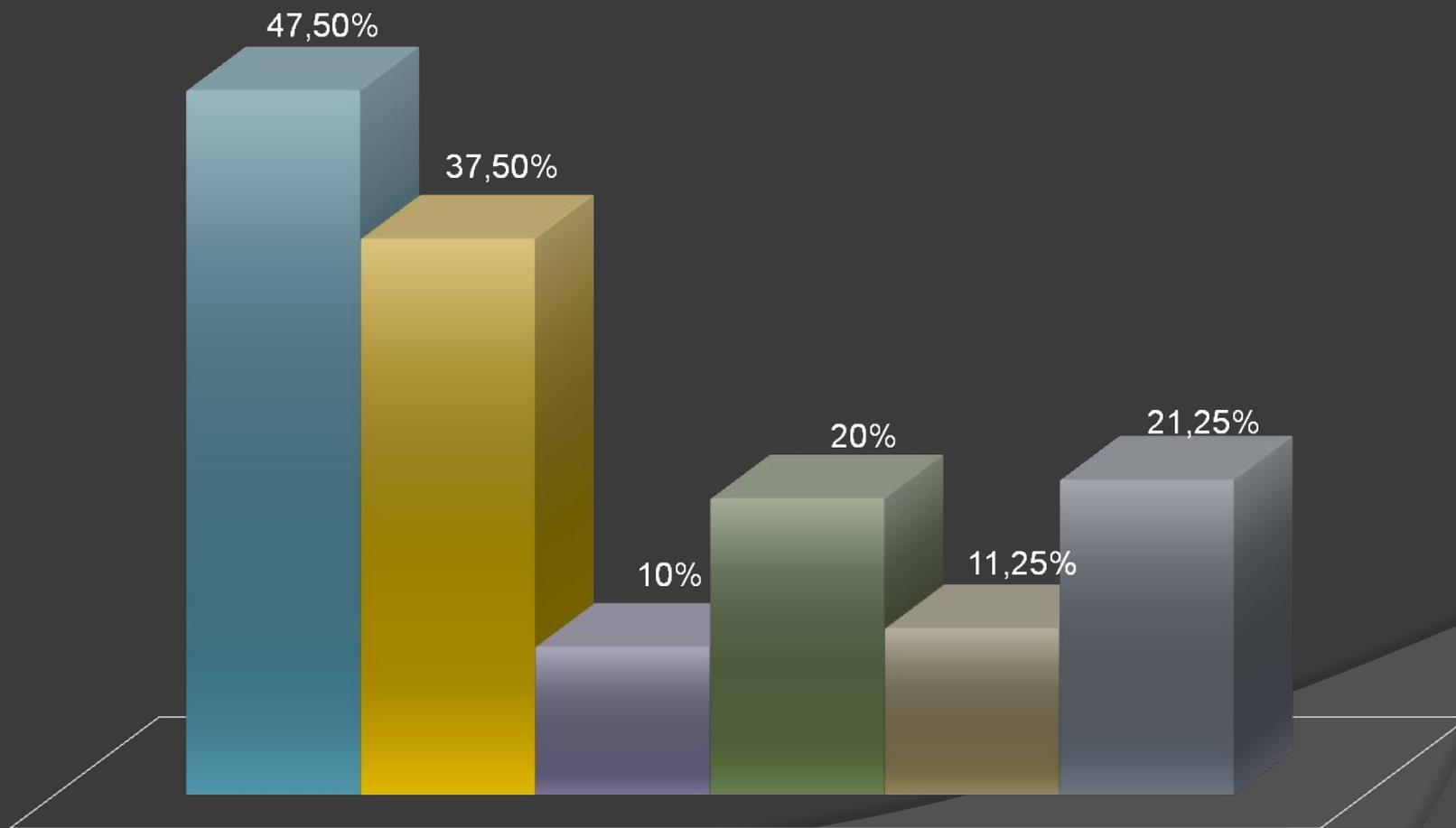
# Что, на ваш взгляд, нужно предпринять городским властям, что бы улучшить экологическую обстановку в городе?

- Принять законы по ужесточению наказания за загрязнение окружающей среды
- Очистить город от мусора
- Уменьшить кол-во транспорта
- Озеленить город
- Использовать на промышленных предприятиях хорошие очистные сооружения
- Построить дополнительные объездные дороги
- Искоренить коррупцию в сфере ЖКУ
- Производить экологически чистые топлива



# Что может сделать каждый человек для сохранения своего здоровья и чистоты воздуха?

- Не загрязнять мусором окружающую среду
- Вести здоровый образ жизни
- Использовать экологически чистые топлива
- Посадить деревья
- Участвовать в субботниках по очистке города
- Реже использовать транспорт



# Защита атмосферного воздуха от загрязнения

Важнейшим мероприятием по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха вредными веществами является уменьшение их выделения в источниках образования. Этому служит механизация и автоматизация производственных процессов, уплотнение, герметизация и вакуумизация оборудования, создание непрерывных технологических линий, замена вредных летучих веществ менее вредными и летучими, а твердого топлива — газообразным и т. д.

Решению проблемы снижения загрязнения атмосферного воздуха способствуют современные установки, позволяющие улавливать вредную пыль, пары и газы.

В защите воздуха жилых поселков и городов важная роль принадлежит правильной застройке территорий жилыми и производственными зданиями, соблюдению необходимых санитарных разрывов между ними, рациональному озеленению территорий.

# Заключение

Пред тем как начать работу мы выдвинули две гипотезы, первая: «один из главных загрязнителей воздуха — автомобильный транспорт», вторая: «увеличение количества автомобилей в городе приводит к увеличению заболеваний, напрямую зависящих от чистоты воздуха». По моему мнению мы их доказали, т.к. автомобиль можно сказать есть у каждого, и газ, который он выделяет, очень богат вредными веществами, пагубно влияющие на здоровье человека. Мы определили пути решения этих проблем. Для каждого жителя нашего города мы разработали рекомендации, которые будут способствовать сохранению здоровья.

Мы считаем, что данная работа очень актуальна и может быть применена на уроках географии, биологии, химии, физики. Материал исследования можно использовать на внеклассных мероприятиях в школе при воспитании у учащихся бережного отношения к природе и своему здоровью. Мы планируем продолжить работу, провести исследования чистоты воздуха по методике изучения листовых пластинок в летнее время, а так же изучить заболеваемость горожан по конкретным микрорайонам, где проводилось исследование чистоты воздуха.

