



# ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЮ ГОРОДА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

**Автор:**

**Гриценко Тимур**

**Руководители:**

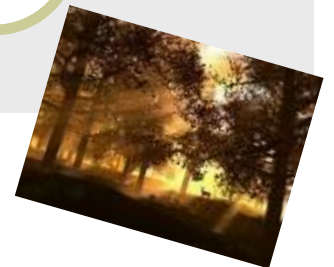
**учитель биологии и экологии Мордвинкина Т.А.**

**социальный педагог Мордвинкина Н.Ф.**

**МОУ - Лицей №2**

## Цель проекта:

*привлечение внимания общественности к решению проблемы пагубного воздействия транспортно – дорожного комплекса на экологию города и здоровье человека, поиск эффективных путей его ликвидации.*



## **Задачи проекта:**

---

- **Анализ экологической обстановки в г. Саратове;**
- **Изучить и проанализировать механизмы воздействия транспорта на экологию города;**
- **Выявить последствия воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье человека;**
- **Провести исследование по данной экологической проблеме;**
- **Разработать рекомендации по поиску эффективных путей решения проблем, вызванных воздействием транспорта на экологию города и здоровье его жителей.**
- **Создать и разместить в Интернет сети информационно-просветительский сайт, издать и распространить информационные листки-памятки и бюллетени по данной тематике.**



**Загрязняющие выбросы в атмосферу от автомобилей по объёму на порядок превосходят выбросы от железнодорожных транспортных средств.**


**Автомобиль при пробеге 15 тыс. км сжигает в среднем 2 т топлива, при этом выбрасывая в атмосферу:**

*угарного газа – 700 кг/год*

*диоксида азота – 40 кг/год*

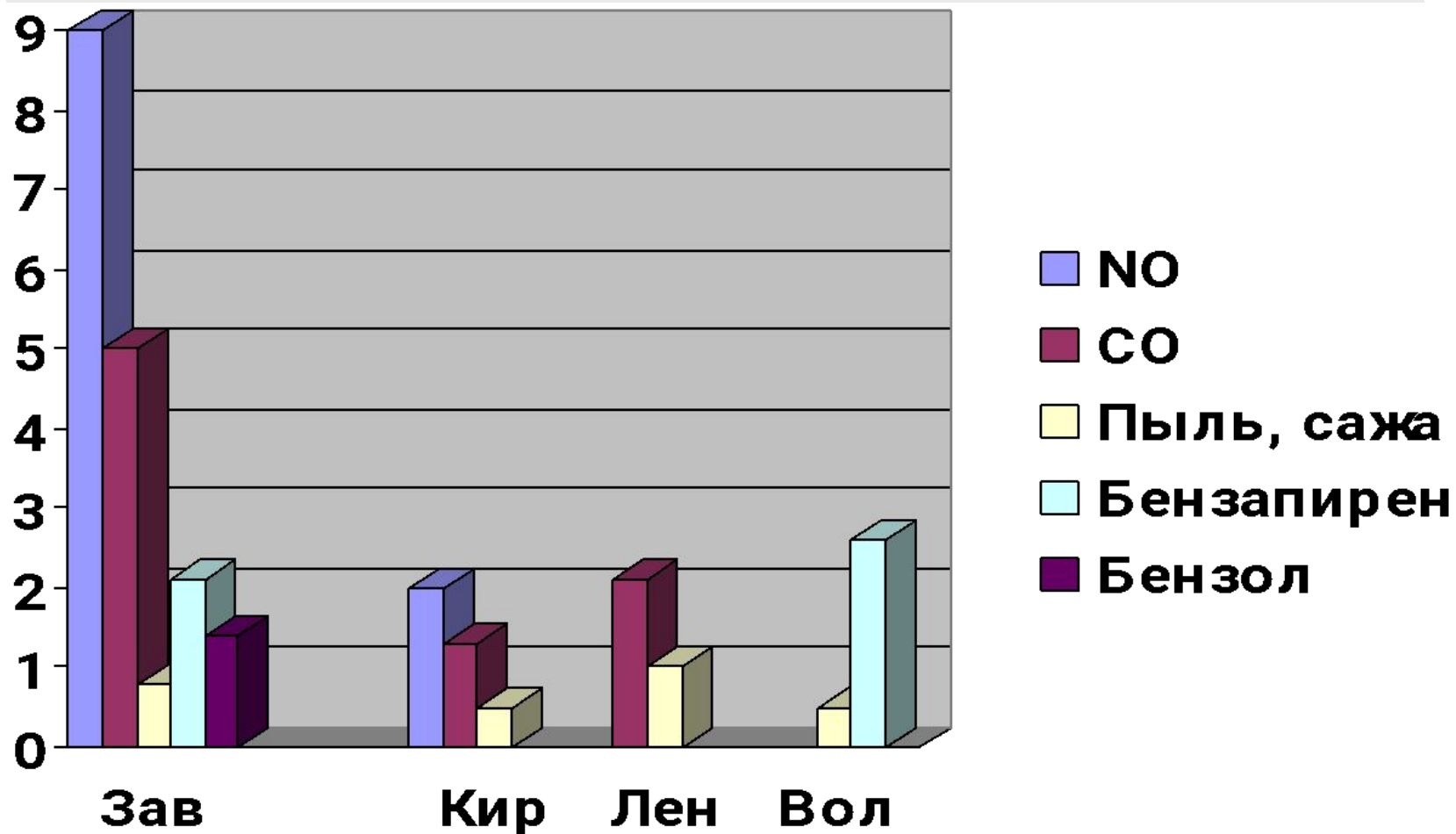
*несгоревших углеводородов – 230 литров*

*твёрдых веществ – 2 – 5 кг/год*

A photograph of a street scene in winter. On the left, a utility pole is covered in various notices and advertisements. A person is standing near a yellow van. Several cars are parked along the street, including a grey sedan and a red station wagon. In the background, there is a store with a large orange sign that says 'СВЯТОЙ' and 'МОБИЛЬНЫЕ СВЯЗЬ'. The trees are bare, and the sky is overcast.

**Общее количество автомашин в мире превысило 500 млн. шт., в том числе в Российской Федерации 56 млн. шт. Вредные выбросы от автотранспорта составляют 22 млн. т/год.**

## Показатель содержания основных примесей в атмосферном воздухе в районах г. Саратова



**В г. Саратове наиболее загрязненными по содержанию основных примесей в атмосферном воздухе являются:**

---

1. Заводской район (оксид азота-9 ПДК, оксид углерода-1 ПДК, бензол – 1,4 ПДК, бензапирен – 2,1 ПДК)
2. Кировский район (оксид азота-2 ПДК, оксид углерода – 1,3 ПДК, альдегиды -10 ПДК)
3. Ленинский район (альдегиды-10,3 ПДК, пыль и сажа-4 ПДК)
4. Волжский район (бензапирен – 2,1 ПДК)



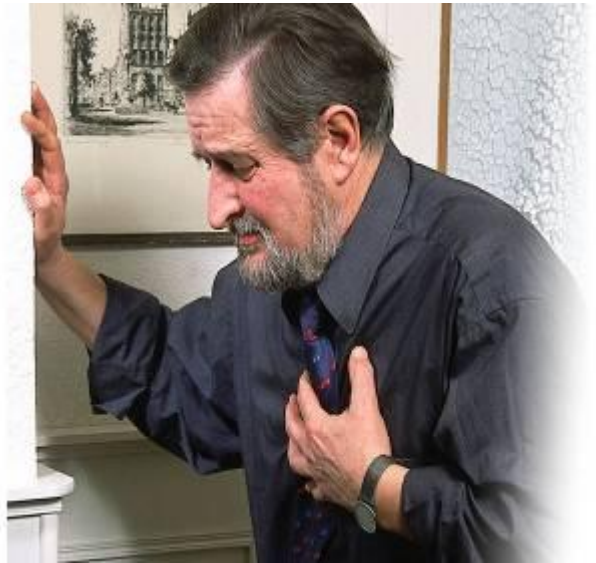
# Качественный состав отработавших газов автомобилей

<i>Компоненты</i>	<i>Воздействие на организм</i>
Азот	Нетоксичен
Диоксид углерода	Токсичен
Вода	Нетоксичен
Кислород	Нетоксичен
Водород	Нетоксичен
Углерод (сажа)	Токсичен
Оксид углерода	Токсичен
Формальдегид	Токсичен
Акролеин альдегиды	Токсичен
Ацетальдегид	Токсичен
Оксид азота	Токсичен
Диоксид азота	Токсичен
Метан	Токсичен
3, 4 – бенз(а)пирен	Токсичен
Этилен	Токсичен
Ацетилен	Токсичен

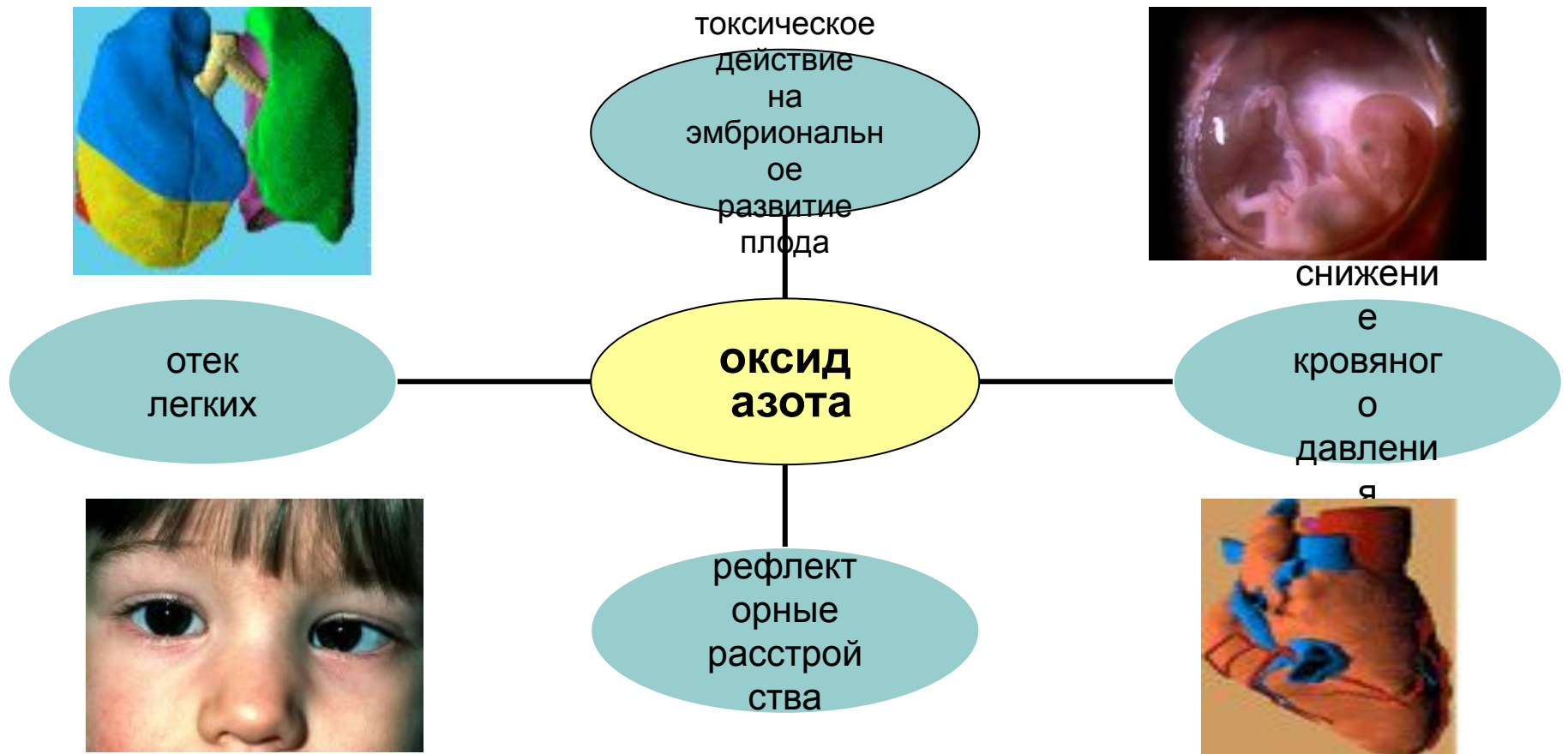
**Влияние отработавших газов автомобильных двигателей на организм человека**

	развитие острых и хронических заболеваний легких
сажа	разрушает нервную систему и органы кроветворения
свинец	развитие хронических заболеваний легких
оксид серы	раздражение органов дыхания и глаз
альдегиды	растройства нервной системы
углеводороды	развитие хронических заболеваний легких, растройств желудочно-кишечного тракта
оксид азота	развитие кислородной недостаточности
оксид углерода	

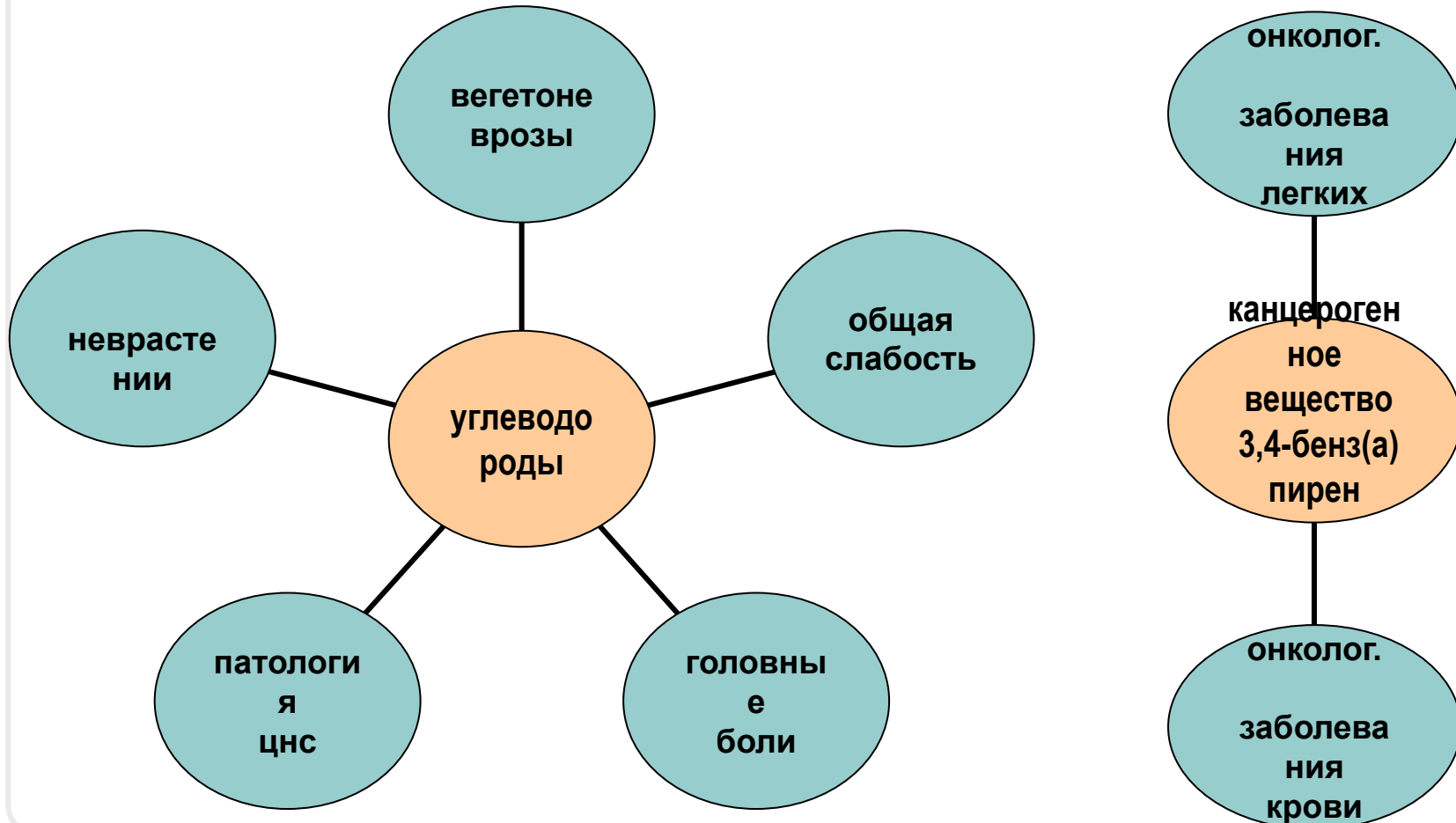
# Влияние вредных веществ на организм человека



# Влияние вредных веществ на организм человека



# Влияние вредных веществ на организм человека



# Влияние вредных веществ на организм человека



чихание  
и кашель

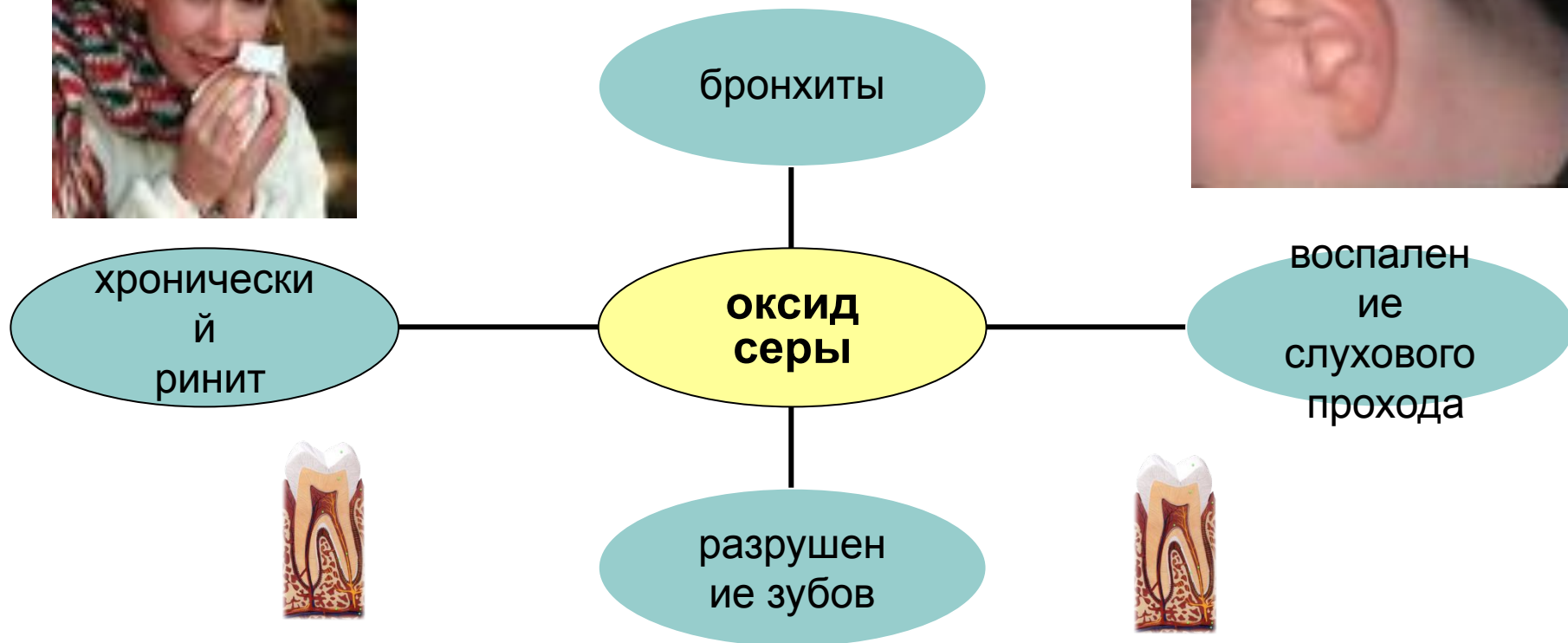


альде  
гиды

раздраж  
ительнос  
ть

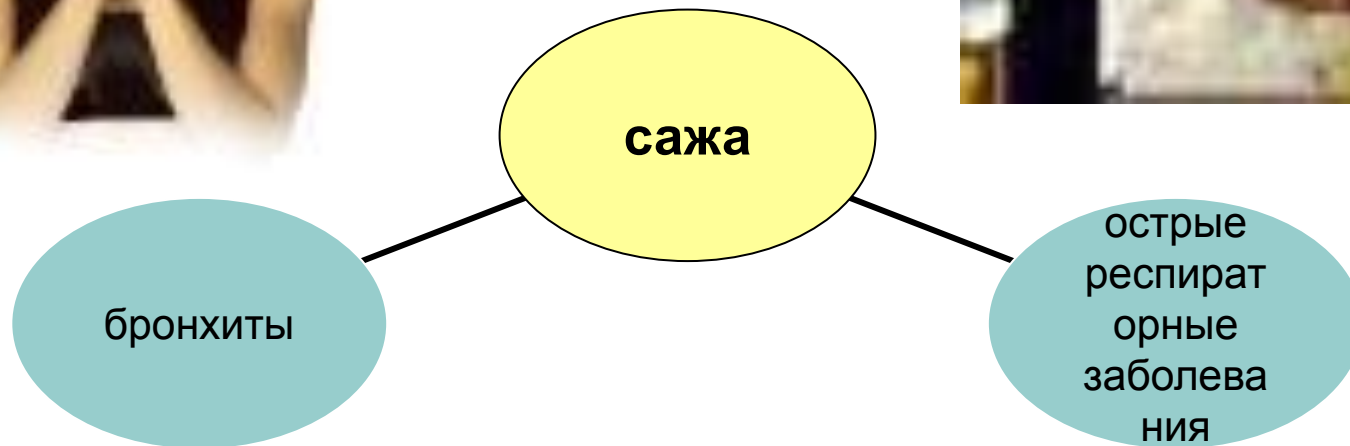
головны  
е боли

# Влияние вредных веществ на организм человека



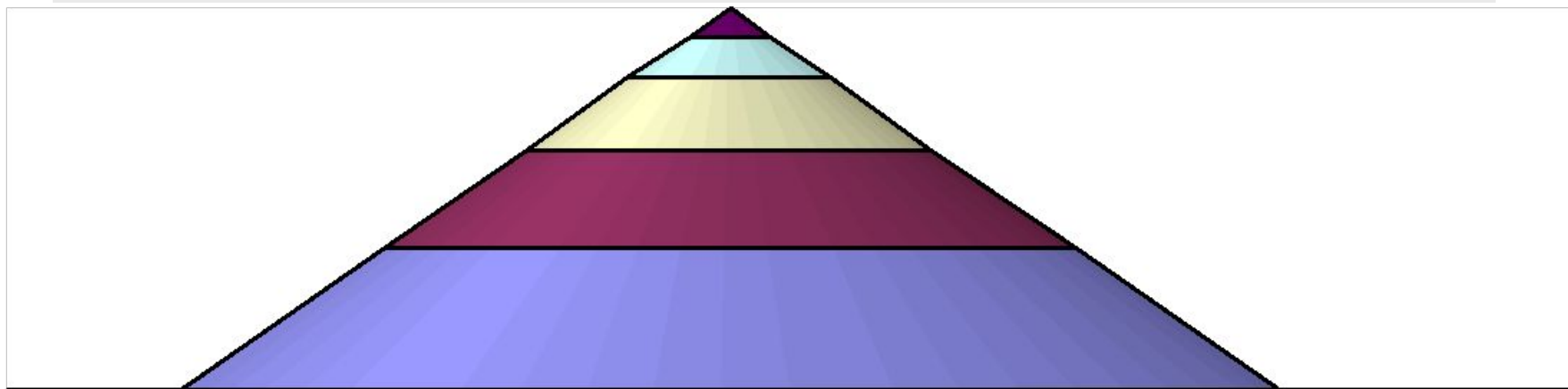
# Влияние вредных веществ на организм человека

---



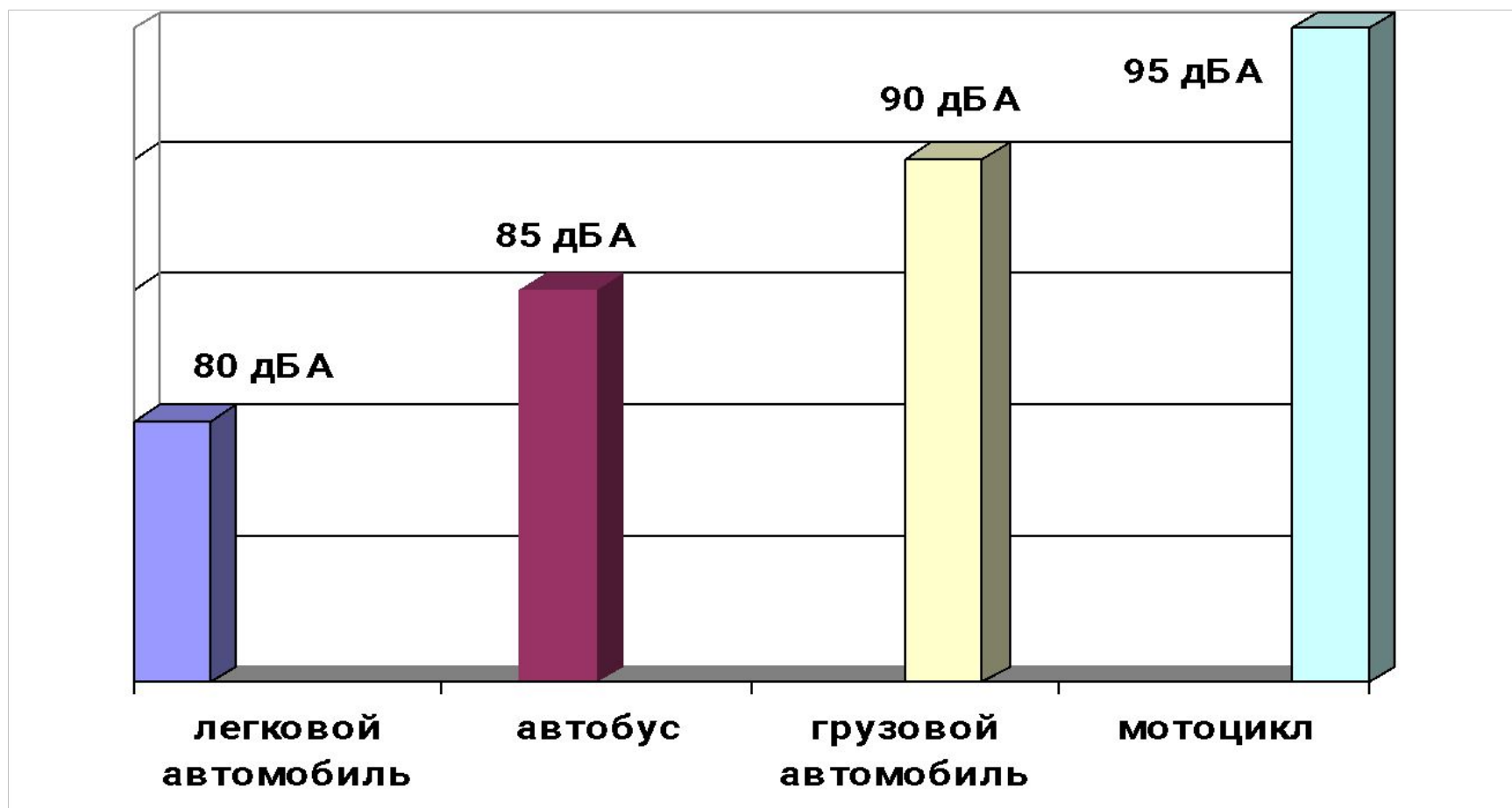


# Реакция организма на воздействие загрязнителей воздуха при превышении ПДК



- накопление загрязнений в органах и тканях 1-2 ПДК
- сдвиги жизнедеятельности организма 3-4 ПДК
- физиологические признаки заболевания 5-8 ПДК
- заболеваемость 8-10 ПДК
- смертность 100 ПДК

# Показатели интенсивности шума от различных видов транспортных средств



# Виды воздействия шума на организм человека

---

□ **раздражающее воздействие**

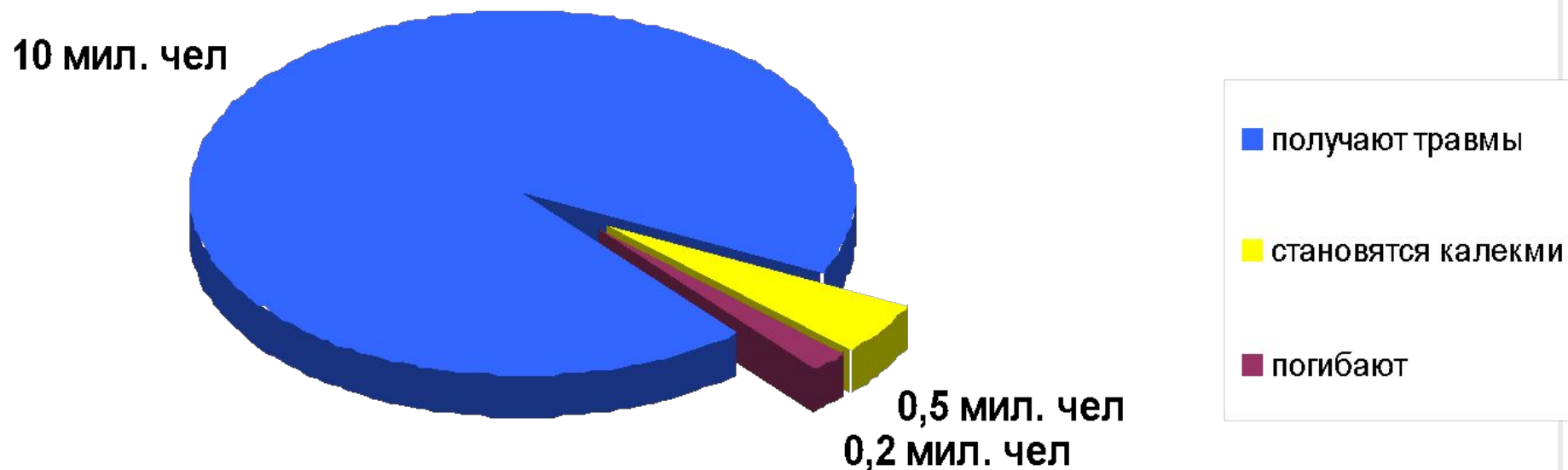
□ **снижение самообладания**

□ **воздействие на характер принимаемых решений**

□ **воздействие на внимание в процессе длительной работы**



# Ежегодные жертвы автокатастроф в мире



# Исследовательская деятельность в рамках проекта



Пункт ТО г. Саратова  
ООО «АВТО»



Эксперт ТО ООО «АВТО»  
Жигалов В. Е.



Нач. отд. автотехнад. УГАИ  
Сар обл. Мордвинкин Ф.В.

**Отрывок из интервью  
с начальником отдела автотехнадзора УГАИ Саратовской области  
Мордвинкиным Ф.В.**

---

*«В Саратовской области создано 27 пунктов ТО, контролирующих состояние технических средств по уровню выброса вредных веществ.*

*За прошедший год проверено 380 тыс. автомобилей, из них 40 тысяч запрещены к эксплуатации, т. к. их выхлопные газы содержали превышающее количество вредных веществ»*

## Отрывок из интервью с экспертом Саратовского пункта ТО ООО «Авто» Жигаловым В. Е.

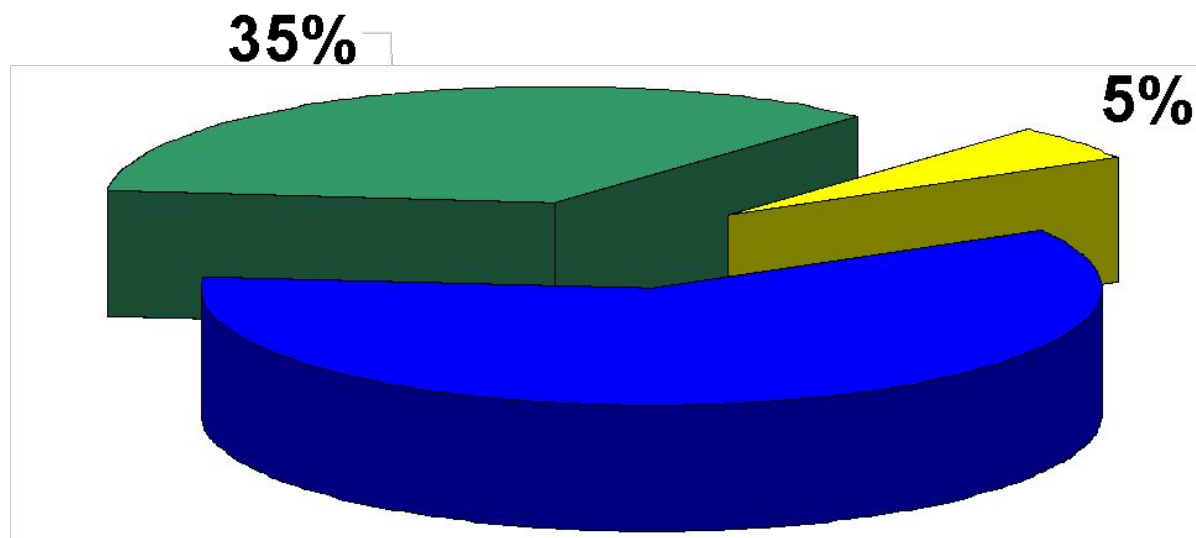
*«В 2008 году через наш пункт технического осмотра прошло 10 тысяч автомобилей, одна тысяча из которых имела превышение ПДК по содержанию вредных выхлопных веществ.*

*.....Диагностика содержания в выхлопных газах таких вредных веществ как оксида углерода, оксида азота и уровня углекислого газа проводится при помощи специального прибора – газоанализатора «Автотест»»*



## Результаты исследования

---

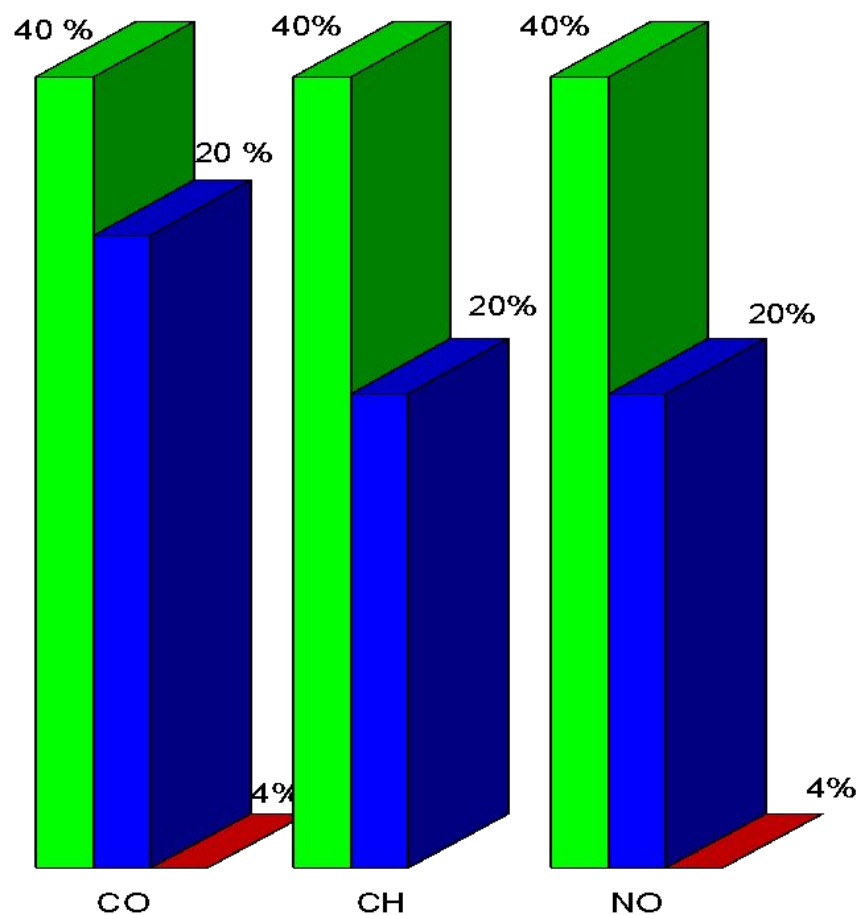


60%

- Старые отечественные автомобили
- Новые отечественные автомобили
- Иномарки



# Превышение ПДК токсичных веществ в выхлопных газах



- Старые отечественные автомобили
- Новые отечественные автомобили
- Иномарки

# Рекомендации по снижению загрязнения автотранспортом экологии города

---

- ❑ **Расширение сети пунктов технического диагностирования автотранспорта,** которые выявляют превышение концентрации загрязняющих веществ, что способствует поддержанию экологически чистой атмосферной среды.
- ❑ **Нахождение оптимального соотношения** между обеспечением потребностей общества и снижением загрязнения окружающей среды.
- ❑ **Повышение уровня** производственной культуры, подготовленности персонала и владения основами экологических знаний и умений.

# Повышение уровня производственной культуры и владения основами экологических знаний и умений

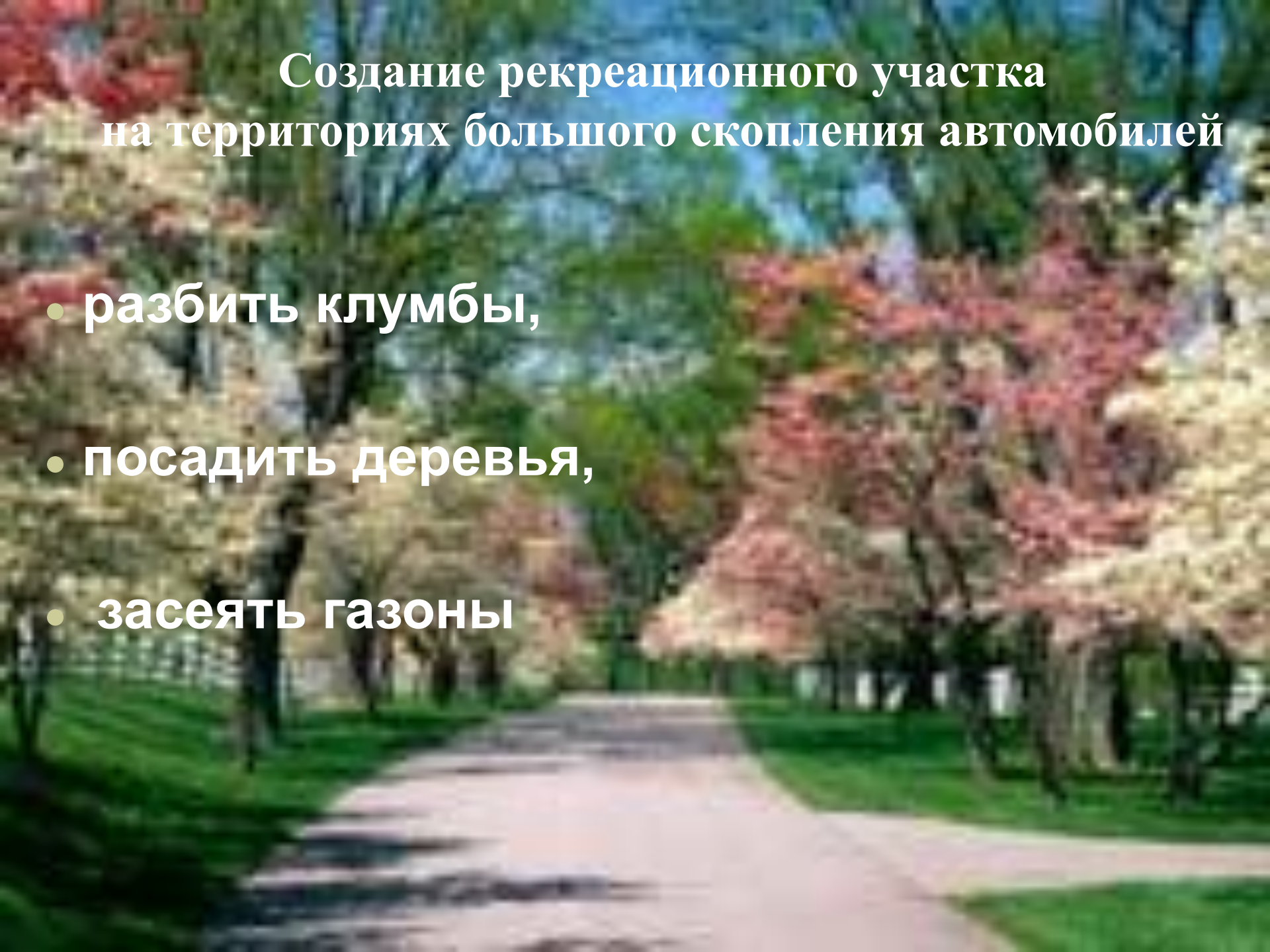
издание и распространение информационных листовок — памяток и бюллетеней:



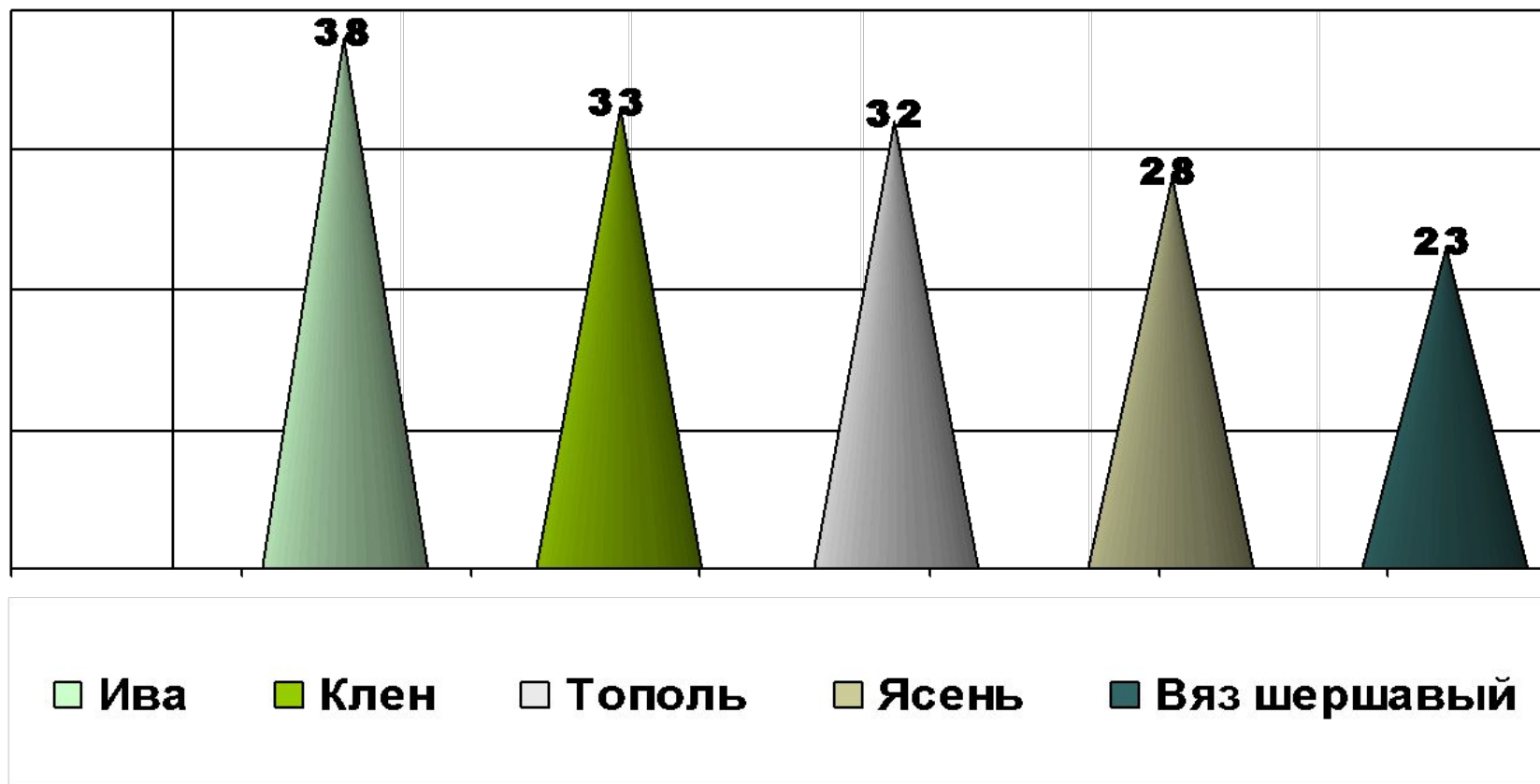
- ✓ освещающих проблему негативного влияния автотранспорта на здоровье человека и экологию города в целом;
- ✓ призывающих встать на защиту окружающей среды и здоровья человека.

# Создание рекреационного участка на территориях большого скопления автомобилей

- разбить клумбы,
- посадить деревья,
- засеять газоны



# Поглощение деревьями вредных примесей (масса пыли, кг)









СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!