

# Экология и автомобиль

преподаватель математики  
ГАОУ СПО КГКП и АС  
Киселёва И.И.

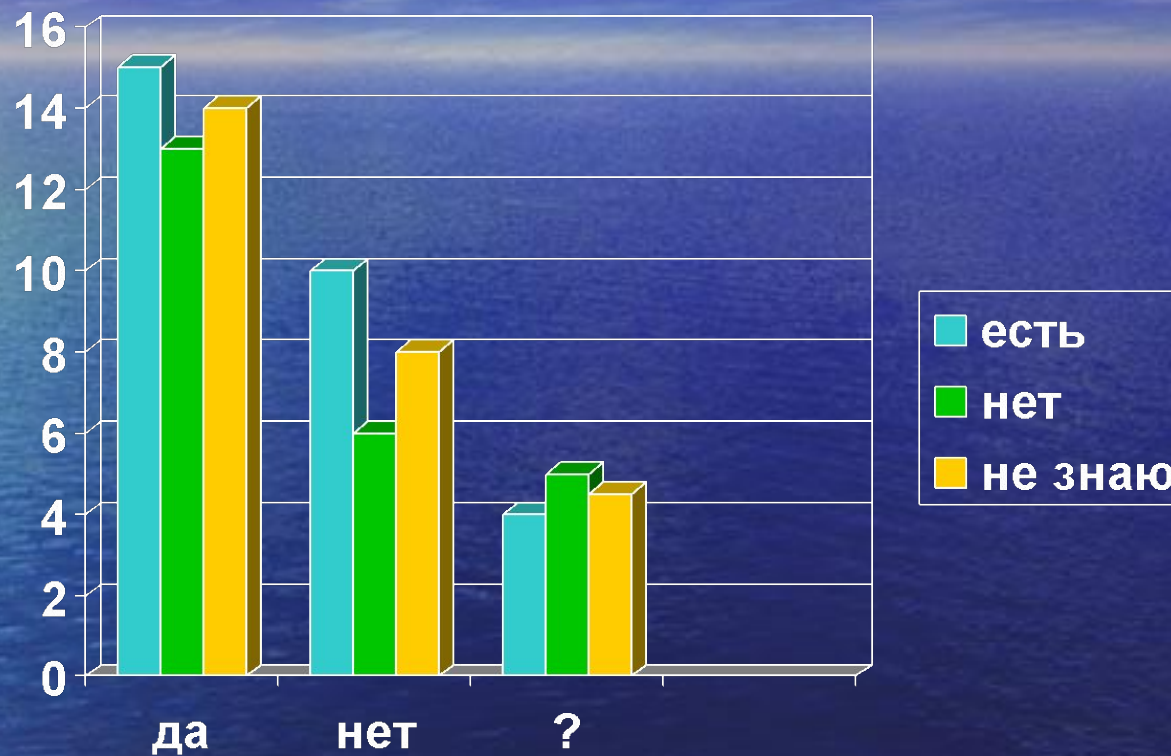
Киров 2011

- В безнравственном обществе все изобретения, увеличивающие власть человека над природой – не только блага, но и очевидно зло...»

● Л.Н.Толстой



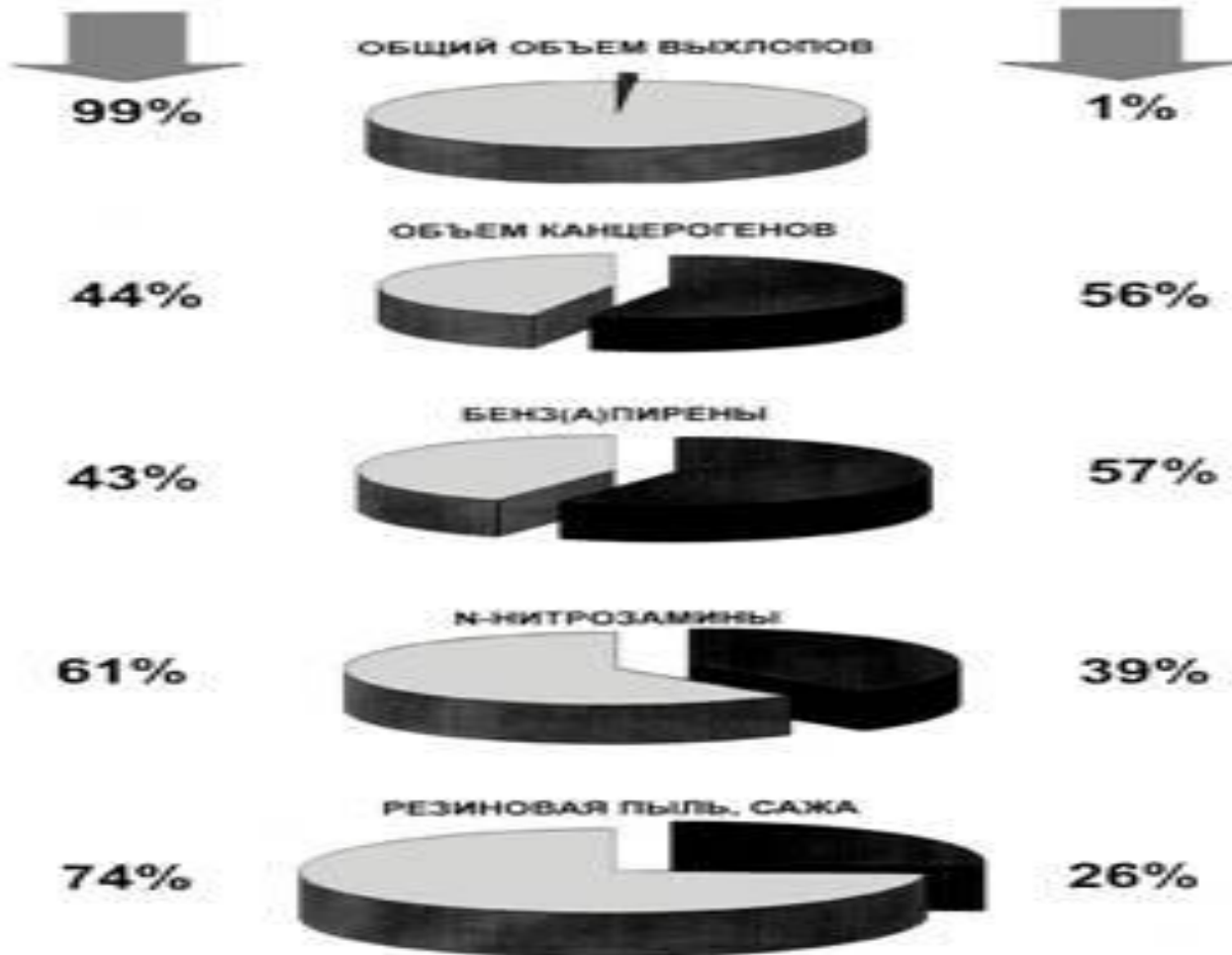
# Городская программа по защите экологии от воздействия автомобиля



# Своевременная замена шин

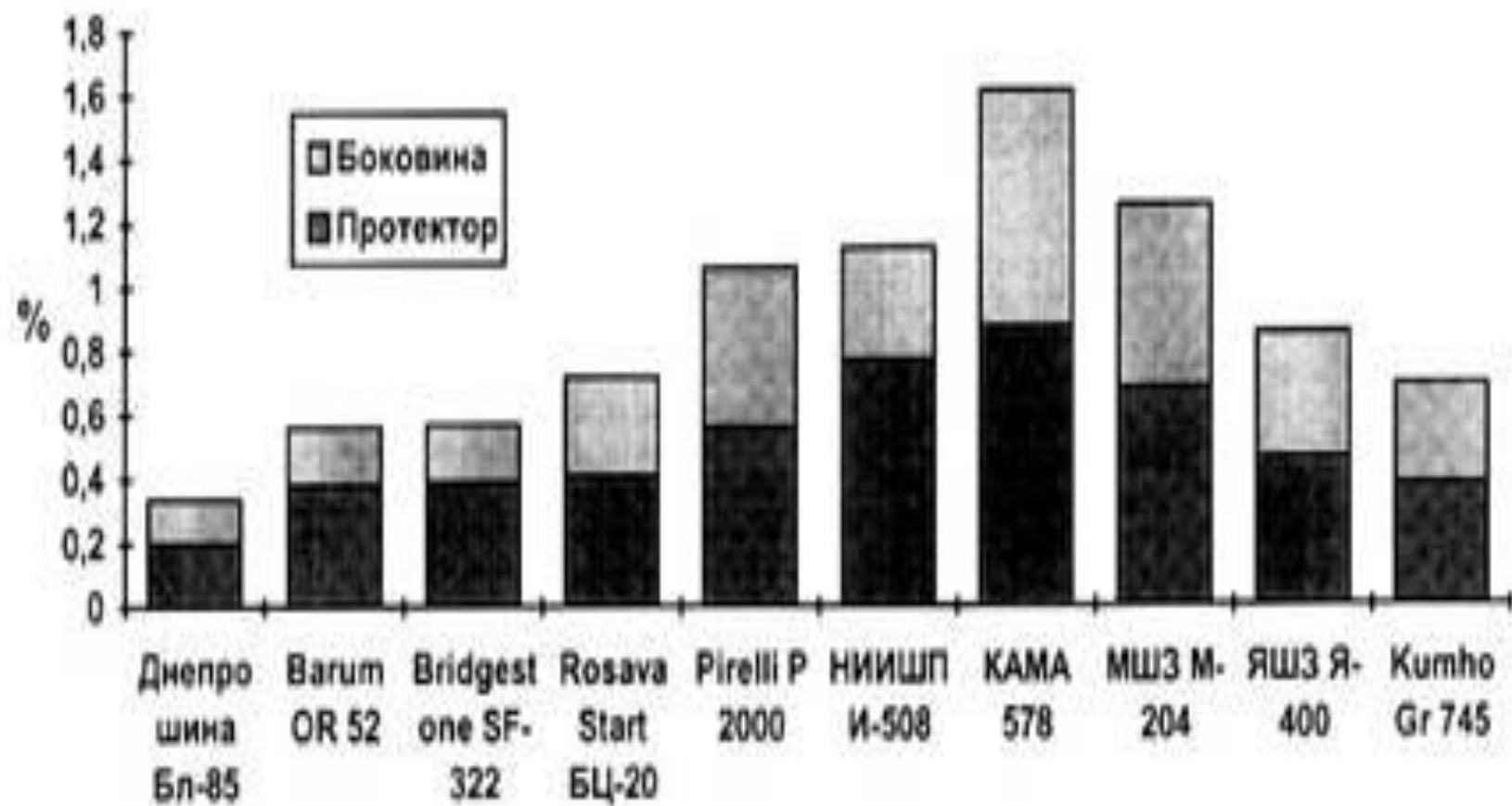


# Вредные выбросы шин



□ Боковина  
■ Протектор

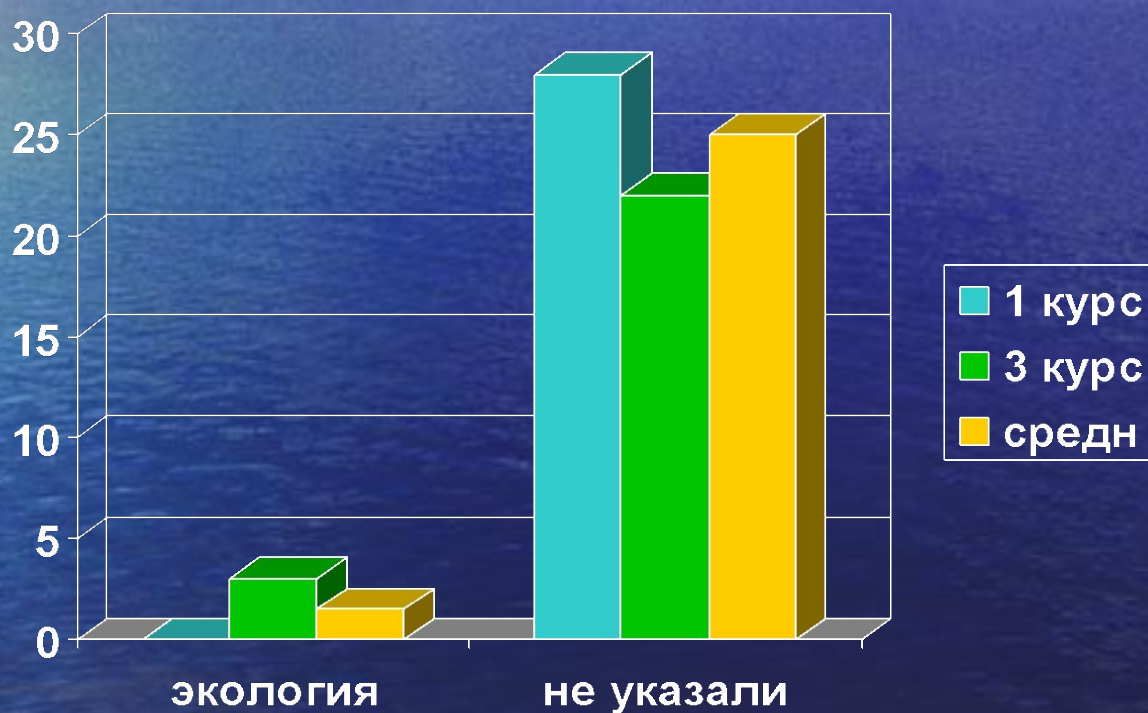




# Таблица «Группы химических соединений, выделяющихся из шин»

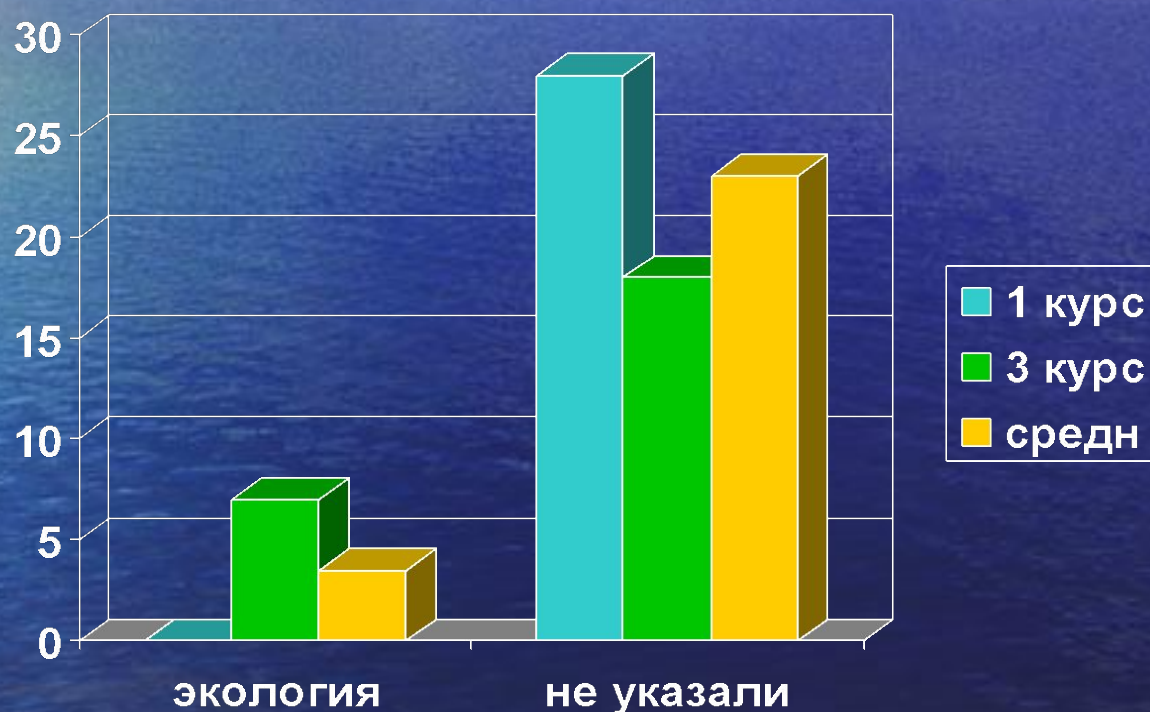
| Наименование группы                     | Число веществ | Класс опасности |
|---|---------------|-----------------|
| Бензпирены                              | 14-15         | 1-3             |
| N-нитрозамины                           | 3-4           | 1-3             |
| Амины алифатические и ароматические     | 5-8           | 2-3             |
| Углеводороды алкилароматические         | 20-25         | 2-3             |
| Углеводороды серосодержащие             | 5-8           | 2-3             |
| Углеводороды галогенсодержащие          | 3-5           | 2-3             |
| Фенолы                                  | 1-3           | 2               |
| Альдегиды и кетоны алифатические        | 10-15         | 2-4             |
| Спирты и кислоты алифатические          | 3-6           | 2-4             |
| Эфиры алкилароматические                | 3-6           | 2-4             |
| Олигомеры                               | 1-3           | 2-4             |
| Углеводороды циклоалифатические         | 15-20         | 3-4             |
| Углеводороды алифатические непредельные | 15-18         | 3-4             |
| Углеводороды алифатические насыщенные   | 25-30         | 4               |
| Другие                                  | 5-10          | 2-4             |

# Замена масла в автомобиле





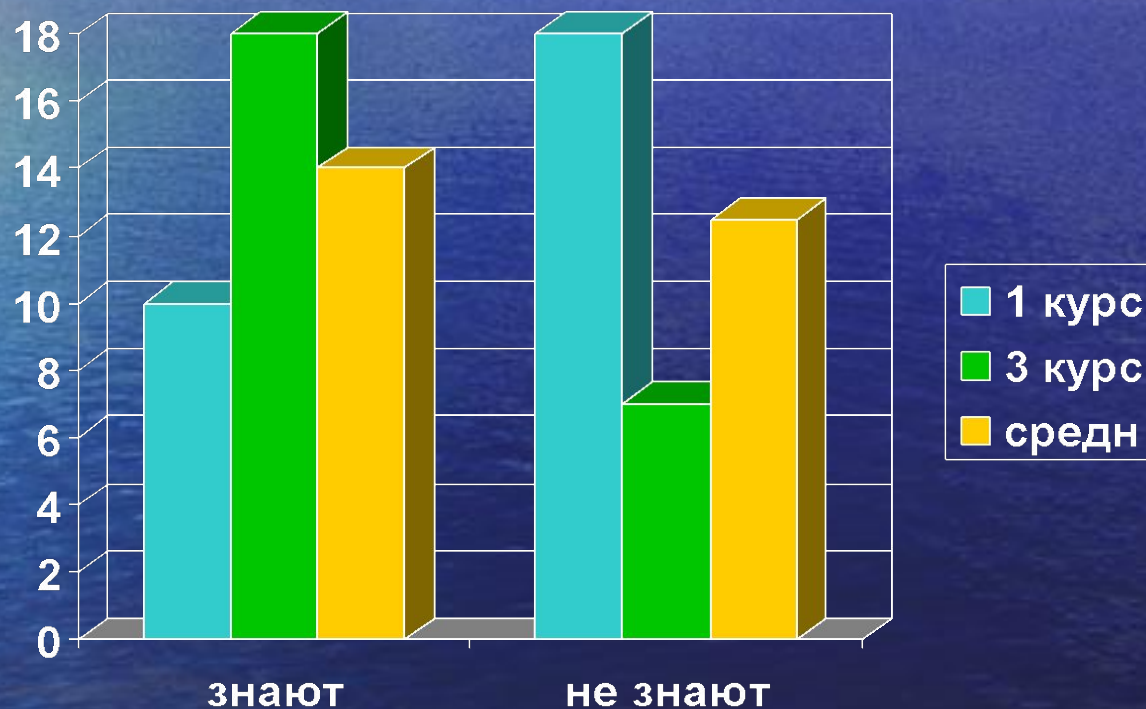
# Неполадки в системе питания



# Своевременный ремонт деталей ЦПГ

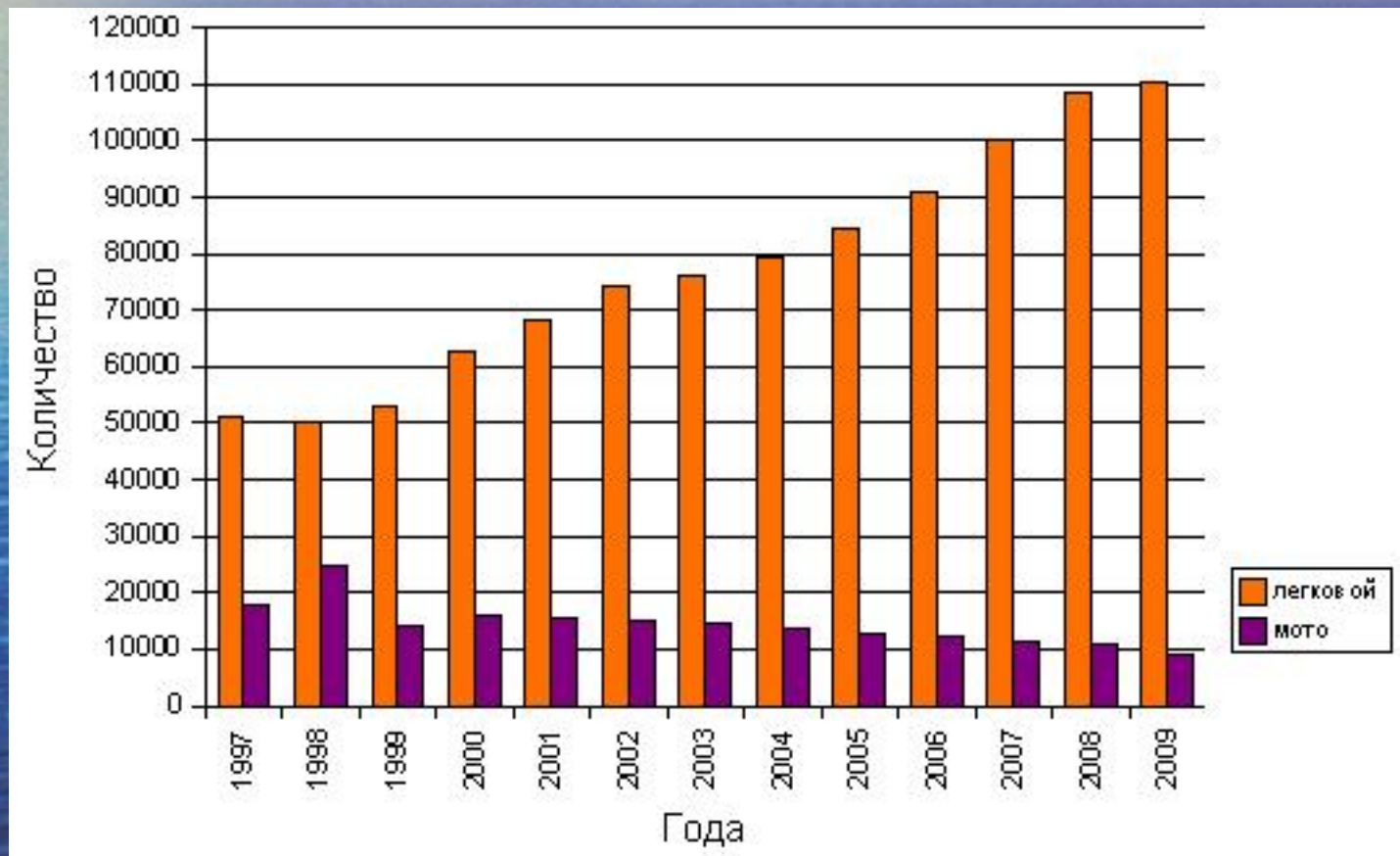


# Опасные вещества в выхлопе





# Рост количества автомобильного транспорта в городе Кирове



# Этапы работы

- *Цель исследования:* показать влияние автомобиля на экологию в ходе решения задач и устного счета на уроках математики 1 курса.
- *Объект исследования:* влияние автомобилей на экологию города.
- *Предмет исследования:* автомобильный парк города и нашего колледжа.
- *Гипотеза исследования:* формирование представления об экологической безопасности использования автомобиля.



# задачи

- *Выявить* наличие задач по экологии автомобиля для уроков математики.
- *Определить* особенности составления задач по экологической безопасности.
- *Охарактеризовать* воздействие автомобилей на окружающую среду.
- *Научно обосновать и экспериментально проверить* отрицательное воздействие автомобилей на экологию.
- *Разработать* учебное пособие по математике «Экология и автомобиль».
- *Ведущая идея исследования:* формирование опыта исследовательской деятельности студентов – овладение студентами знаниями по экологии, исследовательскими умениями, воспитание нравственно-волевых качеств, культуры чувственных восприятий в отношении различных экологических ситуаций.



Автомобиль - друг человека!?!...



● **Спасибо за внимание**

