

МАОУ СОШ №36

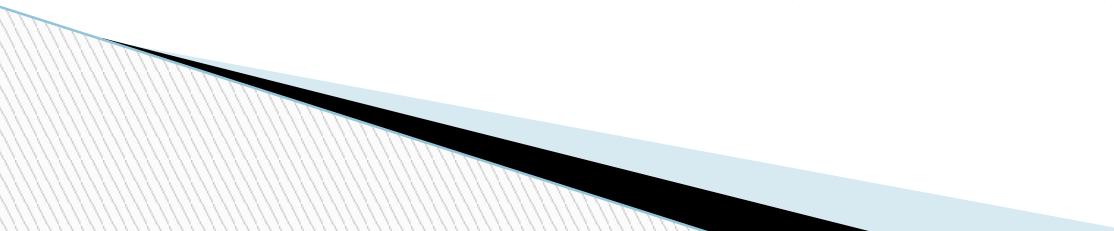
Тема проекта:

Оценка состояния воздушной среды в районе
местонахождения
МАОУ СОШ №36

Подготовил: отряд ЭкоДобро



Тамбов, 2019

- **Тема проекта:** оценка экологического состояния воздушной среды в районе местонахождения МАОУ СОШ №36.
 - **Цель проекта:** выявление экологических проблем, возникающих в районе местонахождения школы №36.
 - **Задачи**
 - изучить загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом;
 - исследования нормативов, предельно допустимых норм основных загрязнителей атмосферного воздуха;
 - изучение последствий действия загрязненного воздуха на здоровье человека;
 - обобщить исследуемый материал для внесения рациональных предложений по улучшению экологического состояния атмосферного воздуха в районе школы №36.
 - **Объект исследования:** воздух вблизи МАОУ СОШ №36.
 - **Актуальность:** увеличение автотранспорта на улицах г. Тамбова, увеличение количества автотранспорта на близлежащих улицах школы № 36
 - **Гипотеза:** организация исследовательской экологической работы учащихся школы №36 для выявления неблагоприятных факторов окружающей среды.
- 

Загрязнение в Тамбовской области

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории г.Тамбова и Тамбовском районе на протяжении ряда лет является автотранспорт и промышленные предприятия.

Тамбовская область - регион с постоянно растущим числом предприятий промышленного и сельскохозяйственного направления. В связи с этим загрязнение атмосферного воздуха на территории области планомерно растет. Тем не менее воздух страдает больше от автотранспорта, так как лишь девятая часть вредных веществ-результат работы фабрик и заводов. Есть крупные предприятия, на которые приходится довольно большая доля выбросов "плохих" газов в атмосферу - это Мичуринский Локомотивноремонтный завод и Тамбовская ТЭЦ.

Крупнейшие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	Объем выбросов, тыс. т		
	2006	2007	+,-
Тамбовская ТЭЦ	2,9	2,5	-0,4
ОАО "Пигмент"	0,6	0,5	-0,1
ПК "Мичуринский локомотивноремонтный завод"	0,6	0,4	-0,2

Последствия загрязнения

воздуха

Во время сгорания различных видов топлива в воздух попадает углекислый газ. Наряду с другими парниковыми газами, он порождает такое опасное явление нашей планеты. Как парниковый эффект. Это приводит к разрушению озонового слоя, который в свою очередь в свою очередь защищает нашу планету от интенсивного воздействия ультрафиолетовых лучей. Все это приводит к глобальному потеплению и климатическим изменениям планеты.

Одним из последствий накопления углекислого газа и глобального потепления является таяние ледников. В результате поднимается уровень Мирового океана, и в дальнейшем может произойти затопление островов и прибрежных зон материков. В некоторых районах постоянным явлениям будут наводнения. Погибнут растения. Животные и люди.

Загрязняя воздух, различные элементы выпадают на землю в виде кислотных дождей. Эти осадки попадают в водоемы, изменяют состав воды, и это становится причиной гибели флоры и фауны в озерах и реках.

на сегодняшний день загрязнение воздуха - это локальная проблема многих городов, которая переросла в глобальную. Сложно найти место в мире, где остался чистый воздух. Кроме негативного влияния на окружающую среду, атмосферное загрязнение приводит к заболеваниям у людей, которые перестают в хронические, и сокращают жизнь населению.



Практическая часть

Расчет количества вредных выбросов

Опыт №1.

По адресу Магистральная, 33 за 10 минут было отмечено 157 единиц автотранспорта. Тогда за 1 час по улице пройдет 942 единицы автотранспорта.

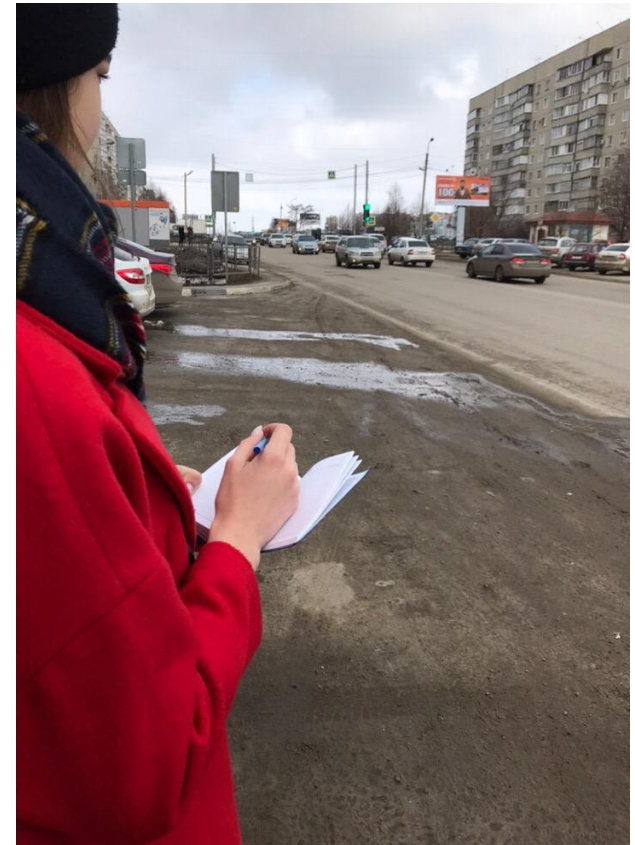
Путь, пройденный автомобилями:

$$S=942*1000\text{м} = 942000\text{м} (942\text{км})$$

Количество топлива, сжигаемое автомобилями:

$$0,1\text{л/км}*942\text{км}= 94,2\text{л}$$

При сгорании топлива, необходимого для пробега 1 км, выделяется 0,6 л. угарного газа, 0,1 л. углеводородов, 0,04 л. диоксида азота.



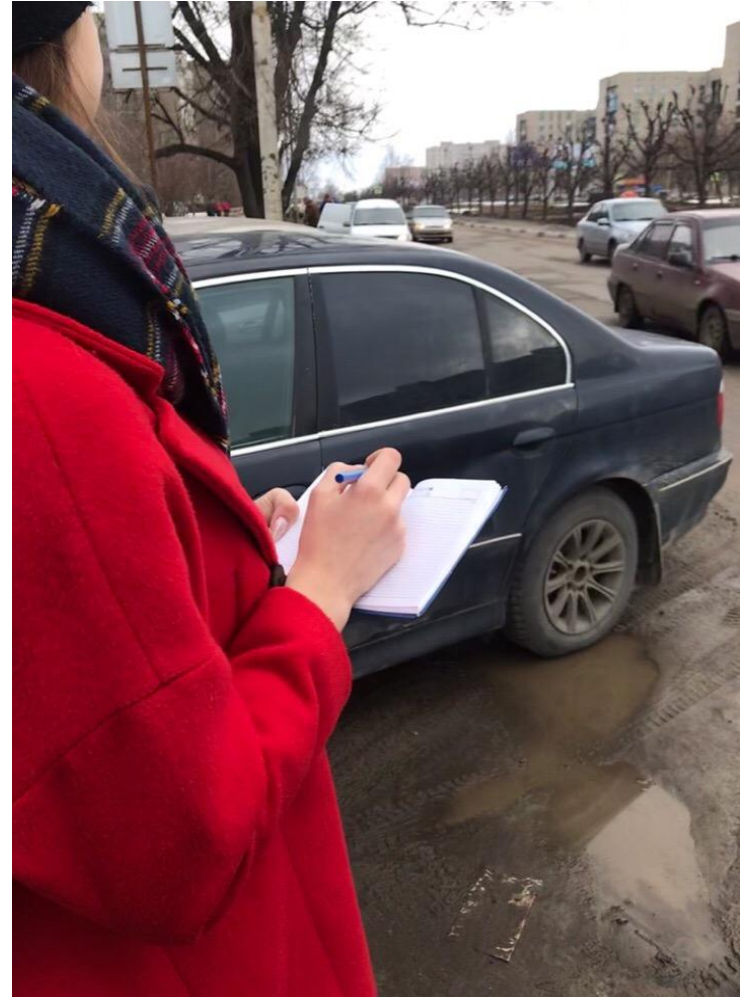
Опыт №2

По адресу Рылеева,94 за 10 минут было отмечено 268 единиц автотранспорта. Тогда за 1 час по улице пройдет 1608 единицы автотранспорта.

Путь, пройденный автомобилями:
 $S=1608*500\text{м}=804000\text{м}$ (804 км)

Количество топлива, сжигаемое автомобилями:

$0,1\text{ л/км}*804\text{км}=80,4\text{ л}$



Опыт №3

По адресу Чичерина, 54а за 10 минут отмечено 180 единиц автотранспорта. Тогда за 1 час по улице пройдет 1080 единиц автотранспорта.

Путь, пройденный автомобилями:

$$S = 1080 * 1000 \text{ м} = 1080000 \text{ м} \quad (1080 \text{ км})$$

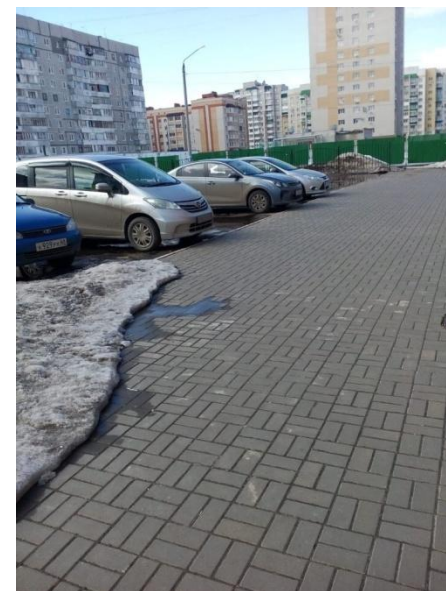
Количество топлива, сжигаемое автомобилями:

$$0,1 \text{ л/км} * 1080 = 108 \text{ л}$$



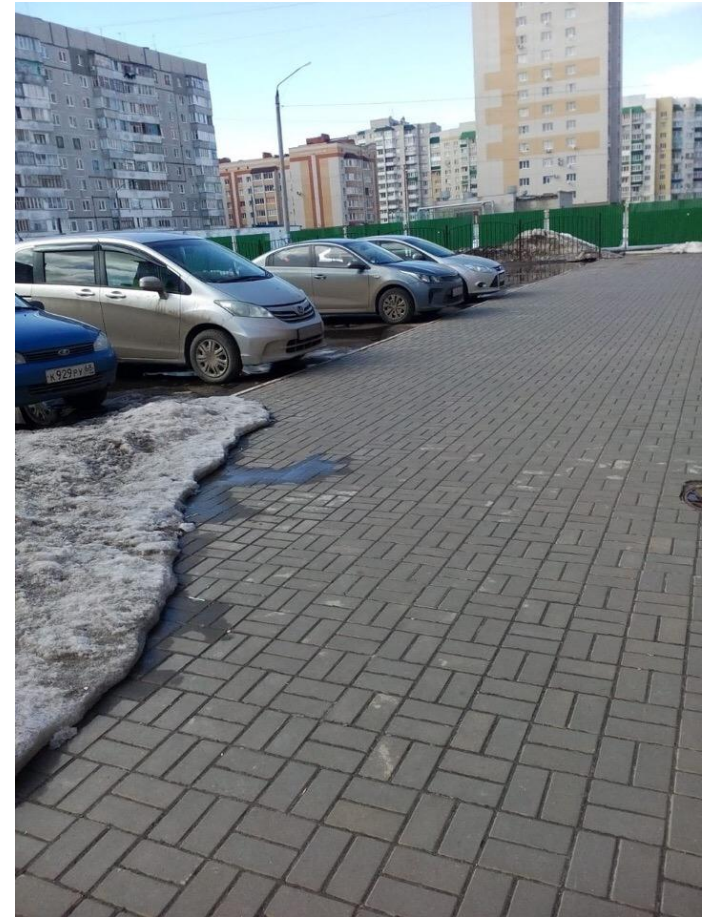
Анкетирование родителей «День без машин» и опрос учащихся.

- Результаты наших исследований были представлены ученикам нашей школы. Мы провели опрос среди учащихся по вопросам экологической обстановки в городе и в нашем районе (большинство учащихся поддержали идею озеленения территории школы вдоль проезжей части). Также мы провели анкетирование родителей «День без машин». (22 сентября — это Всемирный день без автомобиля, в который автомобилистам предлагается хотя бы на день отказаться от использования транспортных средств, стать пешеходами и сделать воздух чище). По результатам анкетирования большинство родителей-автомобилистов не знали о «Дне без автомобиля», 65% согласны стать пешеходом 22 сентября 2019 года, 35% опрошенных отказаться от машины не могут, т.к. работают на них. Учащиеся школы решили подготовить буклеты и агитационные листовки ко «Дню без машин 2019», с информацией по результатам нашего проекта.



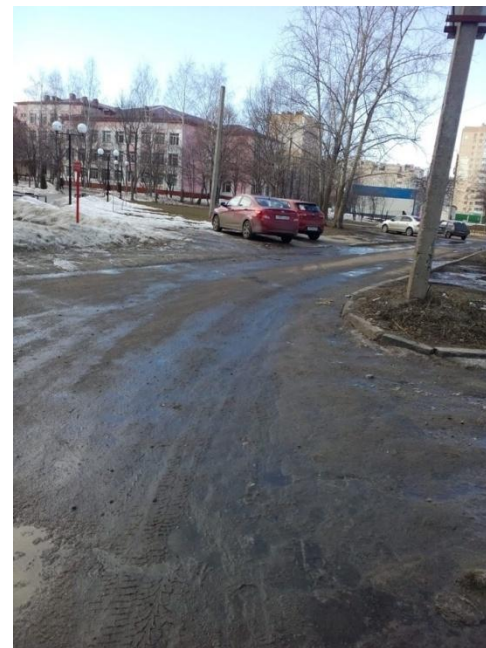
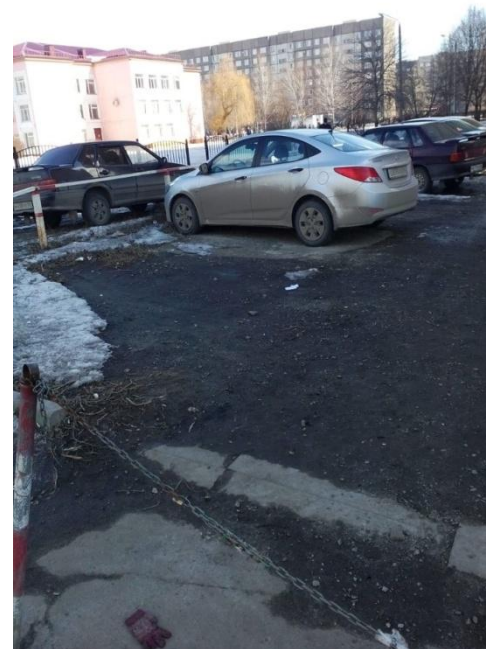
Статистика автотранспорта

- ❖ Основываясь на вышеприведенной информации, около школы №36 г. Тамбова были проведены исследования, позволяющие оценить экологическую ситуацию вблизи объекта. Наибольшее количество автотранспорта прошло по улице Рылеева, затем по улице Чичерина и Магистральная.
- ❖ Причины образования сложной экологической ситуации на улицах вблизи МАОУ СОШ №36
 - ❖ Общее увеличение автотранспорта в г. Тамбов;
 - ❖ Образование пробки на дворовой территории на выезде из школы;
 - ❖ Увеличение выбросов автомобилями загрязняющих веществ, вследствие резкого уменьшения скорости потока автомашин.



Выводы

- ✓ Загрязнение воздуха выхлопными газами автомобилей отражается на заболеваемости людей и городской растительности.
- ✓ Загрязнение воздуха отрицательно влияет на состоянии здоровья человека, на животных и растениях.
- ✓ Проведенный количественный учёт автотранспорта показывает превышенное количество автотранспорта на улицах около МАОУ СОШ №36.
- ✓ Удалось выяснить отрицательное влияние выхлопных газов автомобилей на самочувствие человека.
- ✓ Задачи, поставленные в исследовании, решены, цель достигнута, гипотеза нашла своё подтверждение.
 - Задачи, поставленные в исследовании, решены, цель достигнута, гипотеза нашла своё подтверждение.
 - Необходимо озеленение прилегающей к школе территории со стороны проезжей части кустарником.
 - Подготовить агитационные листовки ко «Дню без машин 2019», где отразить результаты проекта.
 - Продолжить исследования в весенне-летний период.



Заключение

Исследования состояния воздуха показали превышение потока машин и как следствие увеличение уровня загрязнения воздуха в микрорайоне школы (наша гипотеза о том, что уровень загрязнения воздуха в микрорайоне школы повышен нашла свое подтверждение)

В ходе проекта мы решили поставленные задачи: изучили разные источники информации о загрязнении атмосферы, освоили методики определения автотранспортной нагрузки, провели экспресс-анализ запыленности воздуха, опросили учащихся и родителей по вопросам охраны воздуха от загрязнений, выступили на уроках экологии и природоведения с результатами нашего проекта.



Список используемой литературы.

- 1. <https://ecportal.info/atmosferное-zagryaznenie-zemli/>
- 2. Вронский В.А. Антропогенные загрязнения атмосферы и растения. Биология в школе. - М.: Наука, 2000
- 3. Снакин В.В., Малярова М.А., Гурова Т.Ф. Экологический мониторинг. - М. РЭФИА, 1996
- 4. <http://stud24.ru/ecology/jekologicheskaya-problema-goroda-tambova/463897-1757833-page2.html>
- 5. Ушаков С.А., Ушакова И.С. Экологические проблемы и пути их решения. СПб.: Химия, 1997.



Спасибо за внимание!

