Исследовательская работа «Загрязнение автотранспортом воздушной среды в селе Георгиевка»

Работу выполнила:

Кожемякина Анастасия, 9 класс

Руководитель работы:

Петухова Юлия Валентиновна, учитель химии и биологии

Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» ст. 16 п. 7



Каждый человек имеет право «на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью».

Проблема чистоты воздуха имеет огромное значение.

- В сутки человек в среднем потребляет 1 кг пищи, 2 л воды и около 25 кг чистого воздуха.
- В результате деятельности человека изменяется соотношение газов атмосферы.
- В течение последних 100 лет за счёт сжигания топлива в воздух выпущено 400 млрд. т углекислого газа.
- В атмосферу поступает более 1200 видов загрязняющих веществ.
- Среди заболеваний, которыми больше всего страдают дети и взрослые, болезни органов дыхания.

 Раде 3

Цель исследовательской работы:

Изучение загрязнения воздушной среды в результате интенсивности движения автотранспорта на дорогах.

Задачи:

- провести исследования по загрязнению воздуха и расчёты на основе научных методик;
- изучить влияние вредных веществ на здоровье человека;
- выяснить о необходимости проведения мониторинга чистоты воздуха в сельской местности.

Расположение школы у дороги



МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1.



За 30 минут было отмечено 39 единиц автотранспорта. Общий путь, пройденный автомобилями, составляет 23,4 км. Объём сжигаемого топлива автомобилями составил 4,272 л: бензинового – 3,66 л; дизельного – 0,612 л.

Рассчитываем массу каждого из выделившихся вредных веществ

Вид	Объём	Macca	ПДК,	Класс
загрязнителя	загряз-	загряз-	$M\Gamma/M^3$	опас-
	нителя, л	нителя, г		ности
Оксид	2,26	2,83	5	4
углерода СО				
Углеводоро-	0,38	0,48	0,15	2
ды C_nH_m				
Диоксид	0,17	0,35	0,2	2
азота NO ₂				Page /

Сравнение загрязнения пылью листьев у дороги и вдали от трассы

2.



Опрошены 20 жителей села по вопросам:

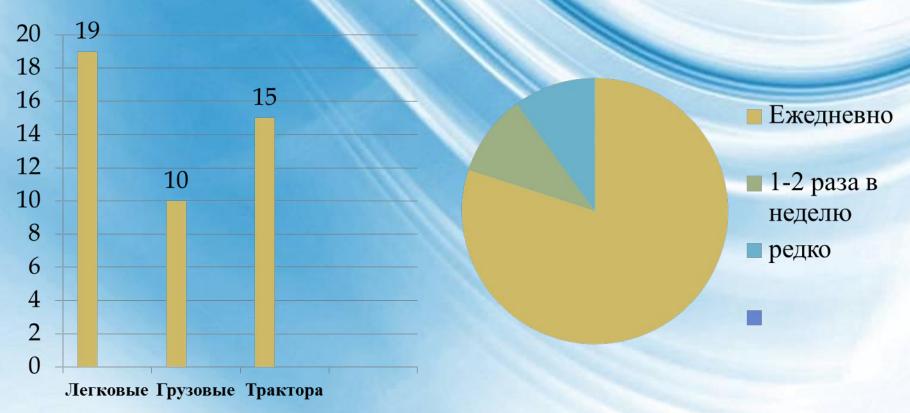
3.

- Сколько автомобилей имеется в собственности вашей семьи?
- Как часто вы совершаете поездки на автомобиле (редко, 1, 2-3 в неделю, ежедневно)?
- Связана ли ваша профессиональная деятельность с автотранспортом?

Результаты опроса

1. КОЛИЧЕСТВО АВТОМОБИЛЕЙ В СОБСТВЕННОСТИ:

2. КОЛИЧЕСТВО ПОЕЗДОК:



3. У 15 человек работа связана с автотранспортом. Page 10

выводы:

- 1. Увеличение количества транспорта по автотрассе.
- 2. Соответственно увеличивается и количество выбрасываемых вредных веществ в атмосферу.
- 3. Количество загрязняющих веществ по некоторым показателям превышают предельно допустимые нормы, по другим близки к критическим.
- 4. Школьникам ежедневно приходится дышать вредными газообразными выбросами.
- 5. Мониторинг загрязнения воздуха в сельской местности не ведётся из-за нецелесообразности.
- 6. Цель исследовательской работы достигнута, поставленные задачи выполнены.

Предложения:

- 1. Проведение подобных исследований регулярно 1-2 раза в год для проведения контроля состояния воздуха.
- 2. Менять сознание по потребительскому и необдуманному отношению к Природе и самому себе.
- 3. Для улучшения ситуации можно высадкой вдоль дороги и около школы деревья-пылеуловители: боярышника, лещины, ольхи, рябины, липы, тополей, белой акации.
- 4. Жителям села передвигаться по улицам пешком или на велосипеде. Это полезно как для сохранения экологической обстановки в селе, так и для здоровья каждого человека.