

## Раздел V. "Качество атмосферного воздуха"



**Цель:** выявить причины загрязнения атмосферного воздуха

### Задачи:



выбрать участок для проведения исследований;



определить степень загрязнения воздуха;



проанализировать результаты исследований;



разработать план по улучшению качества воздуха.

**Задание 5.4.** Выявить причины загрязнения атмосферного воздуха в микрорайоне учреждения образования (иного учреждения, организации) и разработать памятки (рекомендации) по минимизации загрязнения атмосферного воздуха в микрорайоне учреждения образования (иного учреждения, организации).

Дата выполнения: апрель - май 2023г.

Участники: учащиеся 9-11 классов. Обучающиеся объединения по интересам "Занимательная экология". На факультативных занятиях "Зелёные школы"

Количество участников – 33 человека

Список учащихся:

1	Асирян Ангелина	12	Мартынов Денис	23	Лобацкая Анастасия
2	Богино Валерия	13	Рогачёва Дарья	24	Погорельская Анастасия
3	Володькина Василина	14	Сафин Захар	25	Шухто Александра
4	Гаспарович Артур	15	Слепцов Глеб	26	Богино Илья
5	Горбацевич Илья	16	Стриженок Артём	27	Замостинович Виктория
6	Грунтов Вадим	17	Султанов Владимир	28	Ильюшенко Анастасия
7	Грунтов Никита	18	Шелухо Владислав	29	Старомужев Владимир
8	Загорская Анна	19	Ананенко Юлиана	30	Стук Андрей
9	Козлов Алексей	20	Долотов Ярослав	31	Уткин Александр
10	Коголь Александр	21	Жвикова Вероника	32	Фёдоровых Анастасия
11	Лазовский Владислав	22	Замостинович Александр	33	Шалаева Ксения

Мошканская школа находится в центре микрорайона. Вблизи её находятся автострада, БСУ, магазин, котельная, жилые дома. Мы измерили расстояние этих объектов до школы. Оказалось, расстояния: до котельной - 428м, БСУ - 367м, магазина – 120 м, до автострады – 75 м, а до ближайших жилых домов – 23 м, что в принципе соответствуют санитарно-гигиеническим нормам.

Для выявления степени запылённости воздуха, мы развесили на деревья кусочки скотча полосой 5x10 см, оставили на неделю. Затем сняли и прикрепили на лист белой бумаги. Сравнили степень запыленности кусочков разных мест.

В ходе нашего исследования было обнаружено, что самым грязным оказался кусочек скотча, который располагался со стороны автострады. Средней запылённости оказались кусочки скотча, находящиеся со стороны предприятий и жилых домов. Самым чистым оказался кусочек, находящийся в глубине зелёной зоны школы.

Так как школа располагается вблизи автострады, мы подсчитали, какое количество автомобилей проходит по ней за 1 час. Их количество составило – 27. За сутки – 648. Определили приблизительно, какое количество выхлопных газов от автомашины поступает в атмосферу микрорайона школы в сутки, если известно, что 1 легковой автомобиль в течение суток выбрасывает до 1 кг выхлопных газов, в состав которого входит около 30 г угарного газа, 6 г оксидов азота, соединения свинца, серы и другие загрязняющие вещества.

Мы рассчитали, что 1 автомобиль проезжает около школы за 9 сек, при этом он выделяет 0,104 г выхлопных газов. Соответственно, за сутки в атмосферу попадает 67, 362 г. Что, в принципе, допустимо.

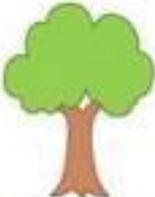
Хоть автострада и располагается вблизи школы, однако пыль и вредные вещества оседают на листьях и деревьях, не допуская проникновения вредных веществ на пришкольный участок.

Наши исследования показали, что основными причинами загрязнения атмосферного воздуха являются:

- рост числа машин и топливных механизмов.
- загрязнение бытовыми отходами близлежащих территорий.
- низкое качество топливного сырья.
- курение, использование аэрозолей и спреев.
- пластиковые отходы, выделяющие в почву и воздух ядовитые вещества.
- халатное отношение населения к проблеме загрязнения воздуха.

Показатели	Оценка	
	Да	нет
1. Промышленные и бытовые предприятия отстоят от границ школы не менее чем на 50 м	+	
2. Жилые дома отстоят от границ школы не менее чем на 10 м	+	
3. Автострада расположена не менее чем на 25 м от границ школы	+	
4. Площадь школьного участка соответствует нормам	+	
5. Площадь зелёных насаждений и газонов не менее 40-50% от общей территории участка	+	
6. Со стороны улицы есть защитная полоса из деревьев и кустарников шириной не менее 6 м	+	
7. С остальных сторон участка защитная полоса не менее 1,5 м	+	
8. Расстояние между деревьями изданием школы не менее 10 м	+	
9. Расстояние между кустарниками зданием школы не менее 5 м		+
10. В пересчёте на 1 га на участке располагается 90-150 деревьев	+	
11. Расстояние между деревьями 8-10 м	+	
12. Наличие повреждённых деревьев и кустарников	+	
13. наличие вытоптанных газонов		+
Всего: 11 баллов. Состояние участка отличное.		

## Памятка «Нам решать, чем дышать!»

	Береги зеленые насаждения и высаживай новые в микрорайоне школы. Охраняя растения - ты сберегаешь чистый воздух в своем населенном пункте.
	Соблюдай режим влажной уборки и проветривания помещений.
	Рационально и экономно используй тепловую и электрическую энергию, участвуй в сборе вторсырья (макулатура, металлолом), в отдельном сборе мусора.
	Для озеленения помещений используй растения, способные очищать воздух от вредных летучих органических соединений: хлорофитум, плющ, азалию.
	При выборе транспортных средств отдавай предпочтение общественному транспорту, а также экологически чистым видам: велосипеду, самокату.
	Не пользуйся одноразовой посудой, замени полиэтиленовые пакеты тканевыми сумками или бумажными пакетами.

## ЧТО ТЫ МОЖЕШЬ СДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ДЫШАТЬ ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ?

**Знай!!!**

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются транспорт, выбросы при сжигании различных видов топлива, загрязнение окружающей среды.

**Поэтому!!!**

Передвигайся пешком или на велосипеде.

Сажай деревья, кустарники, цветы – все они очищают воздух.

Сдавай макулатуру, участвуй в раздельном сборе мусора.

Не мусори.

Устанавливай фильтры на автомобиль, чтобы очищать отработанные газы.

Участвуй в международной акции «День без автомобиля» (22 сентября).

Не сжигай резину, пластмассу (при горении они выделяют очень ядовитые вещества).

«Зелёный» автомобиль будущего» - электромобиль.

**ОДИН автомобиль за 1 год:**

**поглощает 4 т кислорода**

**выбрасывает 800 кг угарного газа**

**выбрасывает 40 кг оксидов азота**

**выбрасывает 20 кг углеводородов**

**выбрасывает 7 кг бензопирена**

**выбрасывает 4 кг сернистого газа**

**выбрасывает 3 кг свинца**

**выбрасывает 1,2 кг твёрдых частиц**