

*МОУ гимназия № 1 имени Героя
Советского Союза Евгения
Дикопольцева*

Шумовое загрязнение. Его влияние на здоровье школьника и результаты учебной деятельности



*Выполнили
ученики 9 класса А
Гуртовой Дмитрий Евгеньевич и
Ваганов Игорь Эльдарович
МОУ гимназии №1
Научный руководитель: Петченко
Евгения Владимировна
2015-2016 уч. год*

Актуальность

- Мы живем в современном городе, который сочетает в себе промышленность, транспорт, высокую плотность жилой застройки, зеленые зоны отдыха, спортивные сооружения и многое другое. Одной из главных экологических опасностей для человека является шум. Мы решили выяснить как шум воздействует на учеников в учебное время и как он влияет на результаты обучения.

Цель: определить уровень шумового загрязнения на территории гимназии и в её окрестностях и его влияние на состояние и здоровье учащихся и результаты обучения.

Задачи:

- 1) Выяснить, каковы санитарные нормы уровня шума .
- 2) Изучив научно-популярную и медицинскую литературу, выяснить, какое влияние оказывает шум на здоровье человека.
- 3) Провести исследование шумового загрязнения и оценить степень шумового загрязнения в разных частях гимназии и её ближайших окрестностях.
- 4) Сделать выводы о степени шумового загрязнения обследуемой территории и его возможном влиянии на здоровье учащихся и результаты их обучения.
- 5) Предложить пути решения данной экологической проблемы.

Гипотеза

- Повышенный уровень шума оказывает негативное влияние на здоровье учащихся и результаты учебной деятельности.

Познакомившись с санитарными нормами, мы выяснили, что

допустимым уровнем шума, который не наносит вреда слуху даже при длительном воздействии на слуховой аппарат, принято считать: 55 децибел (дБ) в дневное время и 40 децибел (дБ) ночью. Такие величины нормальны для нашего уха, но, к сожалению, они очень часто нарушаются, особенно в пределах больших городов.

1. **Разговорная речь колеблется от 45 децибел (дБ) до 60 децибел (дБ), в зависимости от громкости голоса;**
2. **Автомобильный гудок достигает 120 децибел (дБ);**
3. **Шум интенсивного уличного движения – до 80 децибел (дБ);**
4. **Детский плач – 80 децибел (дБ);**
5. **Шум работы разнообразного офисного оборудования, пылесоса – 80 децибел (дБ);**
6. **Шум работающего мотоцикла, поезда — 90 децибел (дБ);**
7. **Звук танцевальной музыки в ночном клубе — 110 децибел (дБ);**
8. **Шум пролетающего самолета – 140 децибел (дБ);**
9. **Шум ремонтных работ – до 100 децибел (дБ);**
10. **Приготовление пищи на плите – 40 децибел (дБ);**
11. **Шум леса от 10 до 24 децибел (дБ);**
12. **Смертельный для человека уровень шума, звук взрыва — 200 децибел (дБ)**

Изучив научно-популярную и медицинскую литературу мы выяснили, что увеличение уровня шума выше природного отрицательно действует на человека: повышается утомляемость, снижается умственная активность, возникают неврозы. Как правило, шум нас раздражает, мешает работать, отдыхать, думать. Постоянный шум становится причиной стресса, неконтролируемых приступов ярости и изменения психики, способствует нарушениям сна, ухудшает общее самочувствие людей, приводит к шумовой болезни, снижает слух, а постоянный ночной шум вызывает заболевания всех органов и систем!



Влияние уровня шума на человека:

1. Негромкий разговор 30-40 дБ - Ухудшается сон
2. Громкий разговор 50-60 дБ- Снижается внимание, ухудшается зрение
3. Перемена в школе 80 дБ- Изменение кровотока кожи, возбуждение организма
4. Реактивный самолёт 110дБ - Нарушение слуха, утомляемость, головная боль, заболевания сердца
5. Взрыв 130-150дБ – Болевые ощущения, смерть

Оборудование: для проведения исследования мы использовали

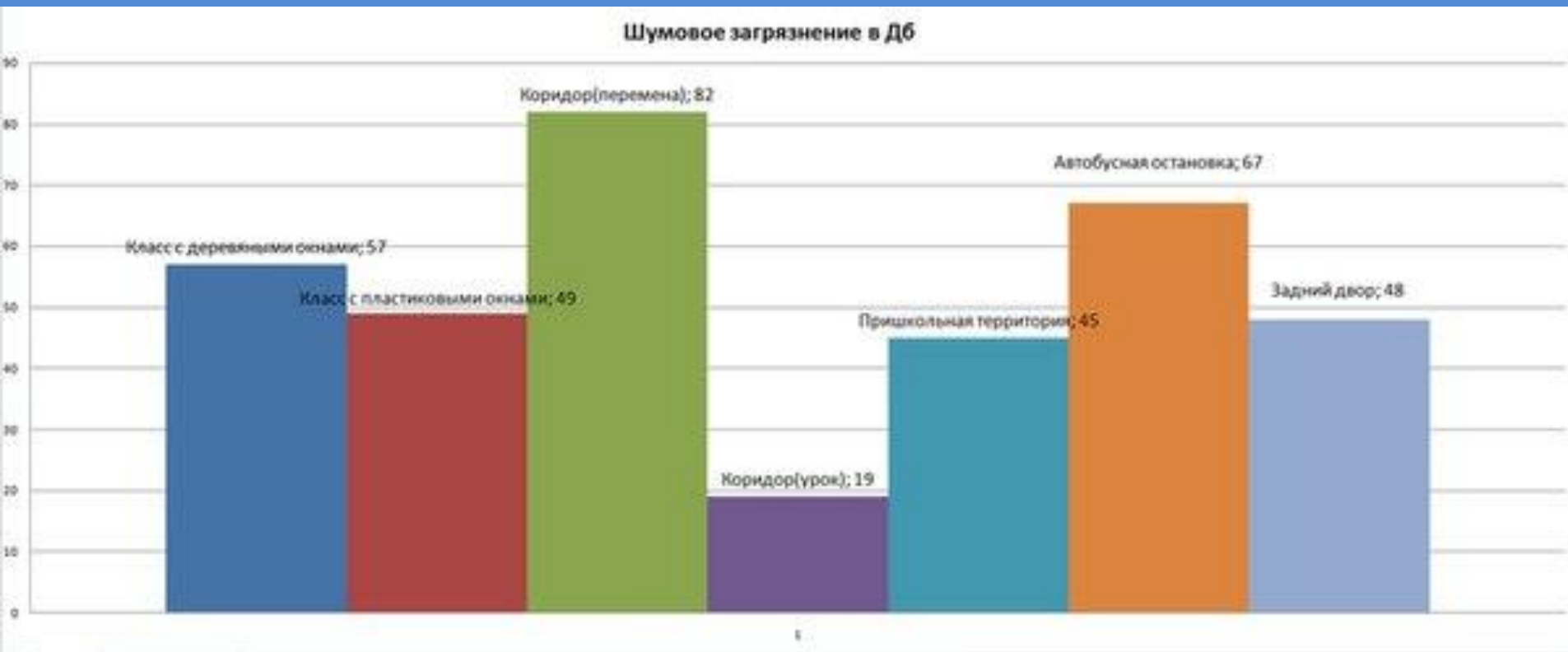
- мобильное приложение для измерения шумового загрязнения, под названием «Soundmeter»



Места исследования:

1. Класс с пластиковыми окнами
2. Класс с деревянными окнами
3. Школьный коридор (перемена и урок)
4. Пришкольная территория
5. Автобусная остановка
6. Задний двор школы

Замеры:



Вывод.

Наша гипотеза подтвердилась:

- Шум негативно отражается на состоянии здоровья учащихся и результатах их учебной деятельности.

Прежде всего, ухудшается слух и состояние нервной системы.

Нужно бороться с вредным влиянием шума, путем контроля уровня шума.

Рекомендации:

- проводить профилактические мероприятия по предупреждению шумовых болезней
- использовать шумоизолирующие средства и уменьшать использование различных шумовых эффектов;
- ученикам не шуметь на уроках и переменах, так как шум не просто мешает восприятию материала, но и вредно влияет на наше здоровье
- вдоль территории школы со стороны улицы высадить деревья, чтобы уменьшить шум автотранспорта
- больше бывать на природе: в лесу, у реки.

Спасибо за внимание

