

# Исследовательская работа

## Изучение влияния шума на организм человека

Выполнила ученица 11 «А» класса  
МОУ « Волоконовская СОШ №2»  
Кобзева Татьяна

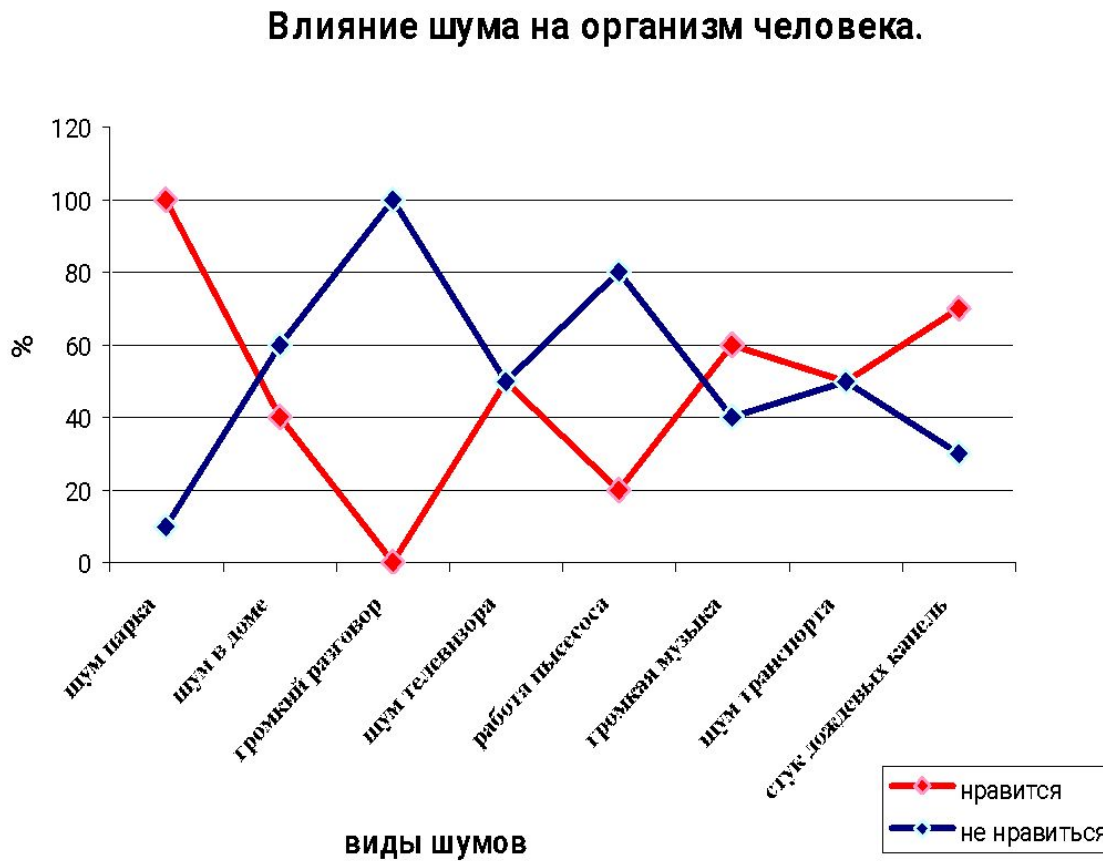
## ИССЛЕДОВАНИЯ:

□ Реакция на шум сильно зависит от особенностей личности, возраста, пола, состояния здоровья, профессии.

В процессе работы над проектом был проведен социологический опрос учащихся старших классов и родителей, где использовалась анкета с вопросами:

### Анкета 1

Какие звуки из предложенных, вам нравятся, а какие – не нравятся?



❖ Шум парка

❖ Шум в доме

❖ Громкий разговор

❖ Шум телевизора

❖ Работа пылесоса

❖ Громкая музыка

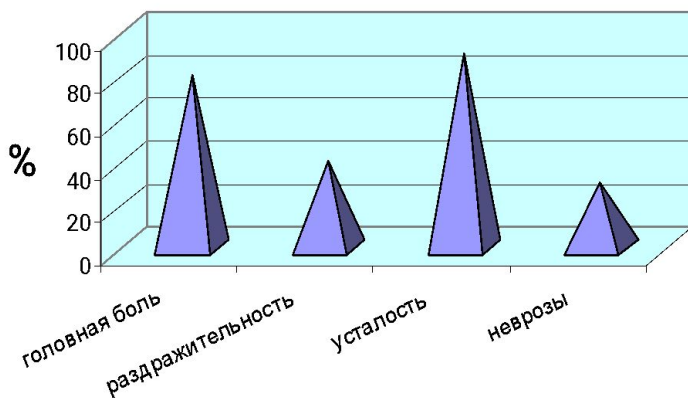
❖ Шум транспорта

❖ Стук дождевых капель

Диаграмма по результатам анкеты.

□ Следующий опрос проводился среди взрослых разного пола, работающих на различных предприятиях.

Влияние шума на самочувствие людей.



## Анкета 2

Шум у вас вызывает:

- ◆ Неврозы
- ◆ Усталость
- ◆ Раздражительность
- ◆ Головную боль

Диаграмма по результатам анкеты.

Влияние шума на людей разного пола.

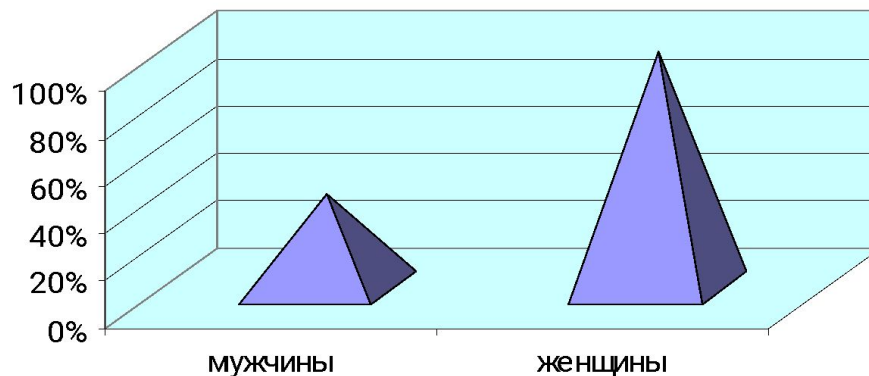


Диаграмма по результатам анкеты.

## Опыт на определение остроты слуха.

В эксперименте принимали участие:

- люди разных возрастов;
- юноши и девушки, увлекающиеся различной музыкой

<i>Возраст</i>	<i>Приближение, см</i>	<i>Удаление, см</i>	<i>Средняя величина, см</i>	<i>Любители музыки</i>	<i>Приближение, см</i>	<i>Удаление, см</i>	<i>Средняя величина, см</i>
15 лет	11	13	12	Любители тишины	14	13	13,5
19 лет	10	12	11	Спокойной	13	11	12
45 лет	9	8	8,5	Громкой	8	10	9
53 года	8	8	8				

<i>Классы</i>	<i>Приближение, см</i>	<i>Удаление, см</i>	<i>Средняя величина, см</i>
7 «А»	14	15	14,5
7 «Б»	12	14	13
8 «А»	11	13	12
8 «Б»	12	13	12,5
11 «А»	10	12	11
11 «Б»	11	12	11,5

Нормальным можно считать слух, когда тиканье ручных часов среднего размера слышно на расстоянии 10-15 см от уха испытуемого.

Шумовое загрязнение  
определили по формуле:

$$Ш = \sum (p \times n),$$

где Ш - общее шумовое загрязнение;

$\sum$  - суммирование;

p - шумовой показатель;

n - количество данного вида транспорта, проехавшего по участку за один час.

#### Район школы

Октябрь: Ш =  $(90 \times 2) + (85 \times 21) + (87,5 \times 0) + (97 \times 1) = 2062 : 4 = 516$

Февраль: Ш =  $(90 \times 1) + (85 \times 9) + (87,5 \times 0) + (97 \times 0) = 855 : 4 = 214$

#### ул. Ленина

Октябрь: Ш =  $(90 \times 10) + (85 \times 120) + (87,5 \times 12) + (97 \times 4) = 12498 : 4 = 3124,5$

Февраль: Ш =  $(90 \times 5) + (85 \times 91) + (87,5 \times 11) + (97 \times 0) = 9147,5 : 4 = 2286,9$

#### ул. Чернышевского

Октябрь: Ш =  $(90 \times 0) + (85 \times 4) + (87,5 \times 0) + (97 \times 0) = 340 : 4 = 85$

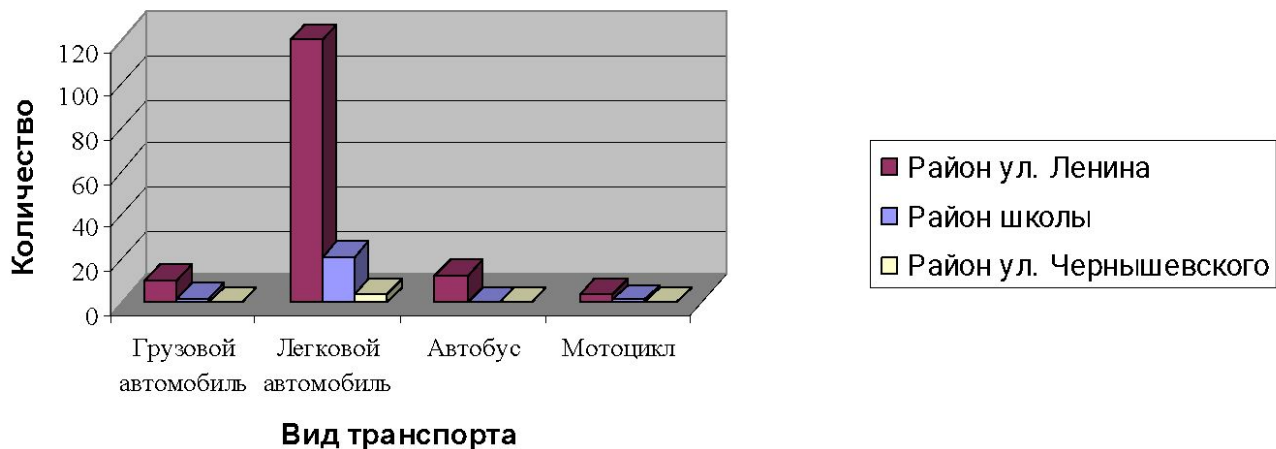
Февраль: Ш =  $(90 \times 0) + (85 \times 1) + (87,5 \times 0) + (97 \times 0) = 85 : 4 = 21$

## Сводная таблица шумового загрязнения

Вид транспорта	Шумовой показатель, р, дБ А	Количество автомобилей, шт.					
		район					
		школы		ул. Ленина		ул.Чернышевского	
		окт.	февр.	окт.	февр.	окт.	февр.
Грузовой автомобиль	90	2	1	10	5	0	0
Легковой автомобиль	85	21	9	120	91	4	1
Автобус	87,5	0	0	12	11	0	0
Мотоцикл	97	1	0	4	0	0	0
Среднеобщее шумовое загрязнение, Ш, дБ А		516	214	<b>3124,5</b>	<b>2286,9</b>	85	21

Участок микрорайона	Характеристика автотранспортного потока, шт. за 1 час		Среднее характеристика автотранспортного потока, шт. за 1 час	Общее шумовое загрязнение, дБ
	октябрь	февраль		
Школа	24	10	17	< 57,5
ул. Ленина	146	107	127	<b>64</b>
ул.Чернышевского	4	1	5	< 57,5

### Интенсивность движения автомобильного транспорта, октябрь, 2010г.



### Интенсивность движения автомобильного транспорта, февраль, 2011г.

