

# Влияние шума и музыки на здоровье человека



Проектная работа  
учениц 9<sup>3</sup> класса  
МАОУ «Лицей №36»  
Зайнышевой Дарьи,  
Орловой Полины  
Учитель: Лушкова  
Татьяна Борисовна



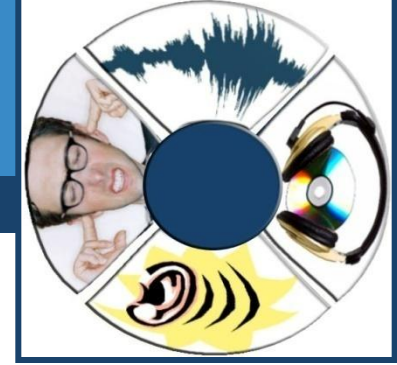
# Проблематика презентации



Научно-технический прогресс принес человечеству не только комфорт, удобство и облегчение жизни, но и снизил уровень здоровья. Сегодня в нашу жизнь врывается все больше звуков, многие из которых разрушающе действуют. Проблема шума и заявила о себе в полный голос. Шум беспокоит все большее количество людей. Человек не выдерживает натиска второй, созданной им самим, природы.

Эта проблема неминуемо касается каждого и по этой причине мы решили посвятить нашу презентацию шуму.

# Аудиология



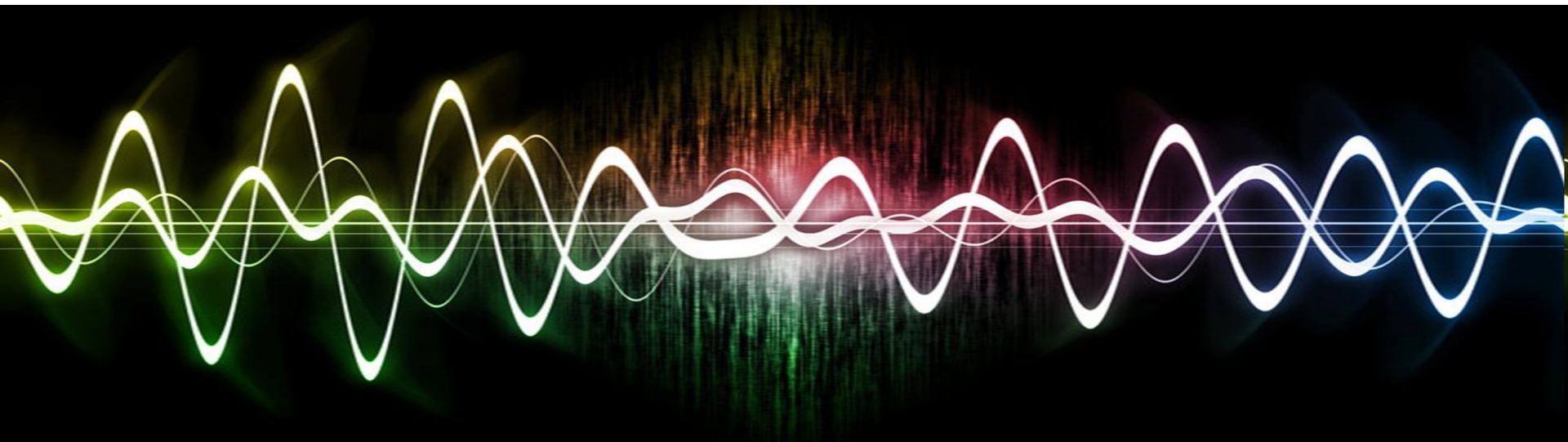
Аудиология – это наука, которая изучает влияние шума и звука на здоровье человека.



# Определение звука



С физической точки зрения звук - это распространяющиеся механические колебания с частотой от 20 Гц до 20 кГц и вызывающие слуховые ощущения. Физиологическими характеристиками воспринимаемого звука являются высота, тембр и громкость.



# Физиологические характеристики звука

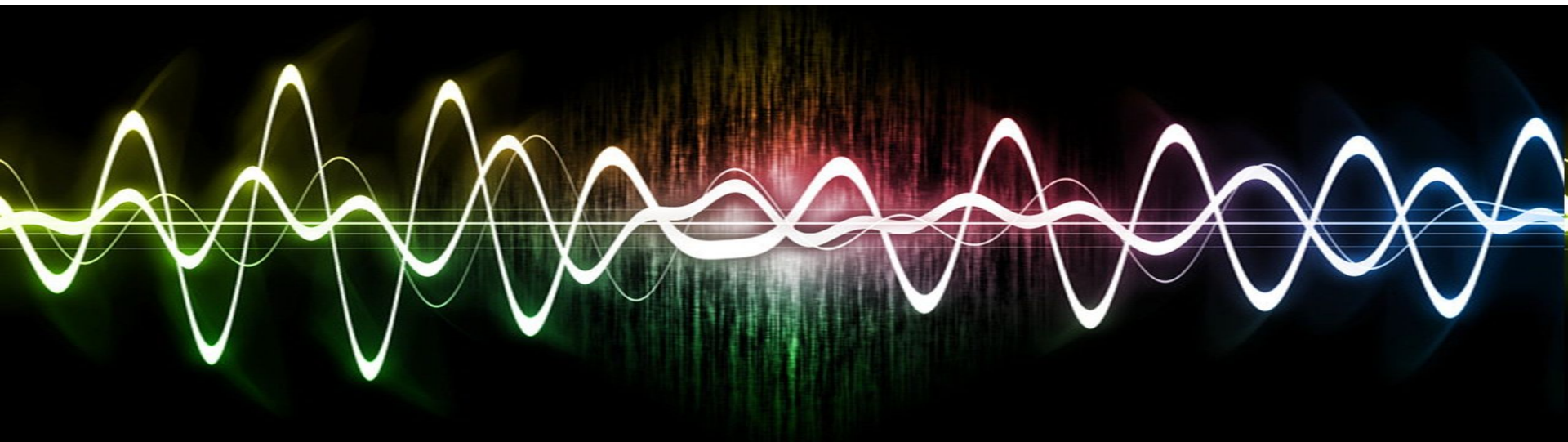


Громкость звука определяется амплитудой колебаний давления звуковой волны.

Порог слышимости –  $10^{-5}$  Па (0 дБ)

Болевой порог – 10 Па (120 дБ)

Высота звука определяется частотой источника звуковых колебаний.



# Источники звука



## Источники звука



# Определение шума

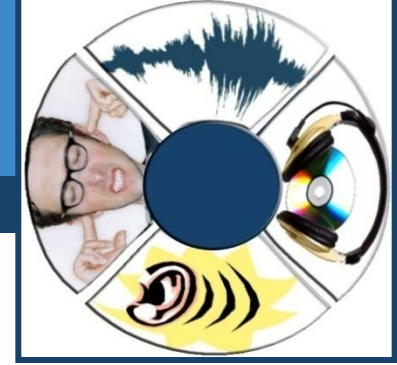


## Шум

Любой неприятный или нежелательный звук, который нарушает тишину.

Беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся случайным изменением амплитуды, частоты.

# Уровень интенсивности шума



Шум в 20 – 30 дБ безвреден для человека

Шум до 80 дБ является допустимым

Шум в 130 дБ уже вызывает у человека болевое ощущение,  
а в 150 дБ уже невыносим





## Влияние шума на здоровье человека

Положительное

Отрицательное

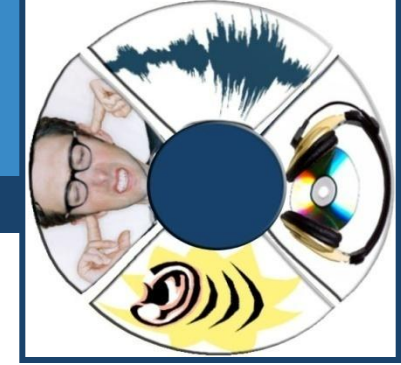
# Положительное влияние



## Благоприятные шумы



# Отрицательное влияние



- Сокращает продолжительность жизни
- Снижает производительность труда
- Плохо воздействует на зрительный анализатор
- Способствует понижению слуховой чувствительности



- Воздействует на нервную систему
- Вызывает расстройства сердечнососудистой системы
- Плохо воздействует на вестибулярный анализатор
- Способствует развитию тугоухости и глухоты

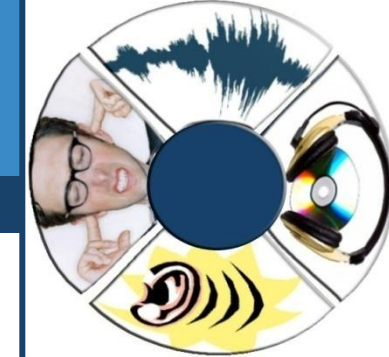


# Проблема городов



Если в 60 – 70  
годы прошлого  
столетия шум на  
улицах не  
превышал 80 дБ, то  
в настоящее время  
он достигает 100 дБ  
и более.

# Измерение уровня шума вокруг 3-х домов Ленинского района



Место замера	Максимальный уровень шума
Пр. Строителей дом №6	
Точка - 1	<b>81 дБ</b>
Точка - 2	<b>77 дБ</b>
Точка - 3	<b>79 дБ</b>
Ул. Шехурдина дом №36	
Точка - 1	<b>74 дБ</b>
Точка - 2	<b>78 дБ</b>
Точка - 3	<b>76 дБ</b>
Московское шоссе дом №5	
Точка - 1	<b>82 дБ</b>
Точка - 2	<b>78 дБ</b>
Точка - 3	<b>81 дБ</b>

# Проведение измерения уровня шума



Место измерения: МОУ «Лицей №36».

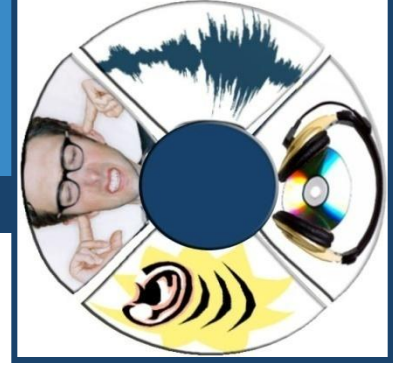
Дата измерения: 10.12.2010 г.

Средство измерения: импульсный шумомер.

Место проведения измерений	Уровень шума	Кол-во людей	Класс
Коридор перемена	<b>78 дБ</b>	<b>Около 50</b>	
Класс 2.2.1 перемена	<b>69 дБ</b>	<b>25</b>	<b>8</b>
Класс 2.2.2 перемена	<b>66 дБ</b>	<b>25</b>	<b>6</b>
Спортзал урок	<b>85 дБ</b>	<b>20</b>	<b>7</b>

При измерениях присутствовали: учитель физики Лушкова Т.Б., ученицы 9<sup>3</sup> класса: Орлова Полина и Зайнышева Дарья.

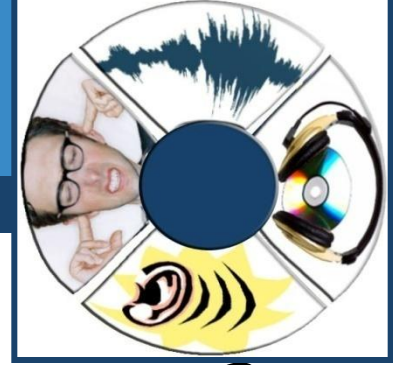
# Речевая аудиометрия



## Опыт.

При проведении опыта мы пользовались шепотной речью. Слова, употребляемые для исследования, состоят из слов басовой группы и из слов дискантовой группы. Слова с басовой группой: *вон, вор, вру, врун, лор, мну, но, ну, он, ром, ворон, руно, умно.* Слова дискантовой группы: *ай, ой, сжечь, чай, чей, еще, закись, час.* Испытания проводились на учениках МАОУ «Лицей №36» класс 9<sup>3</sup>.

# Результаты опыта



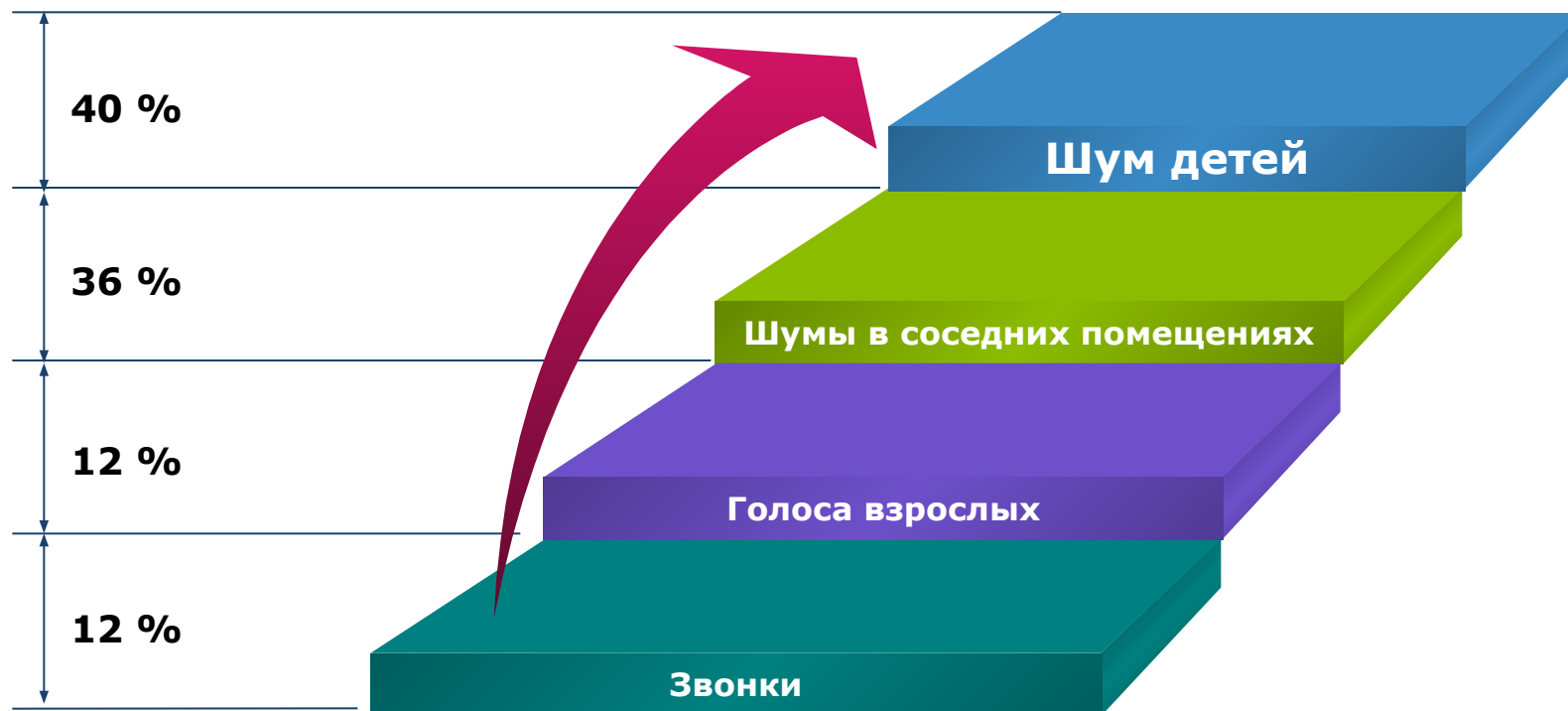
Опыт показал, что испытуемые слышат в 2 раза больше слов из дискантной группы, чем из басовой. По статистике, при нарушении слышимости низких звуков обычно страдает звукопроводящий аппарат, что может привести к заболеваниям органов слуха.



# Анкетирование подростков



Какой вид шума беспокоит вас больше всего?



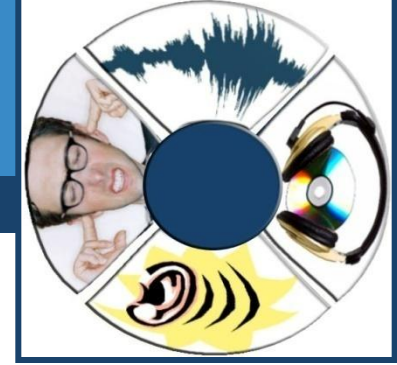
# Анкетирование взрослых



Какой вид шума беспокоит вас больше всего?



# Снижение шума



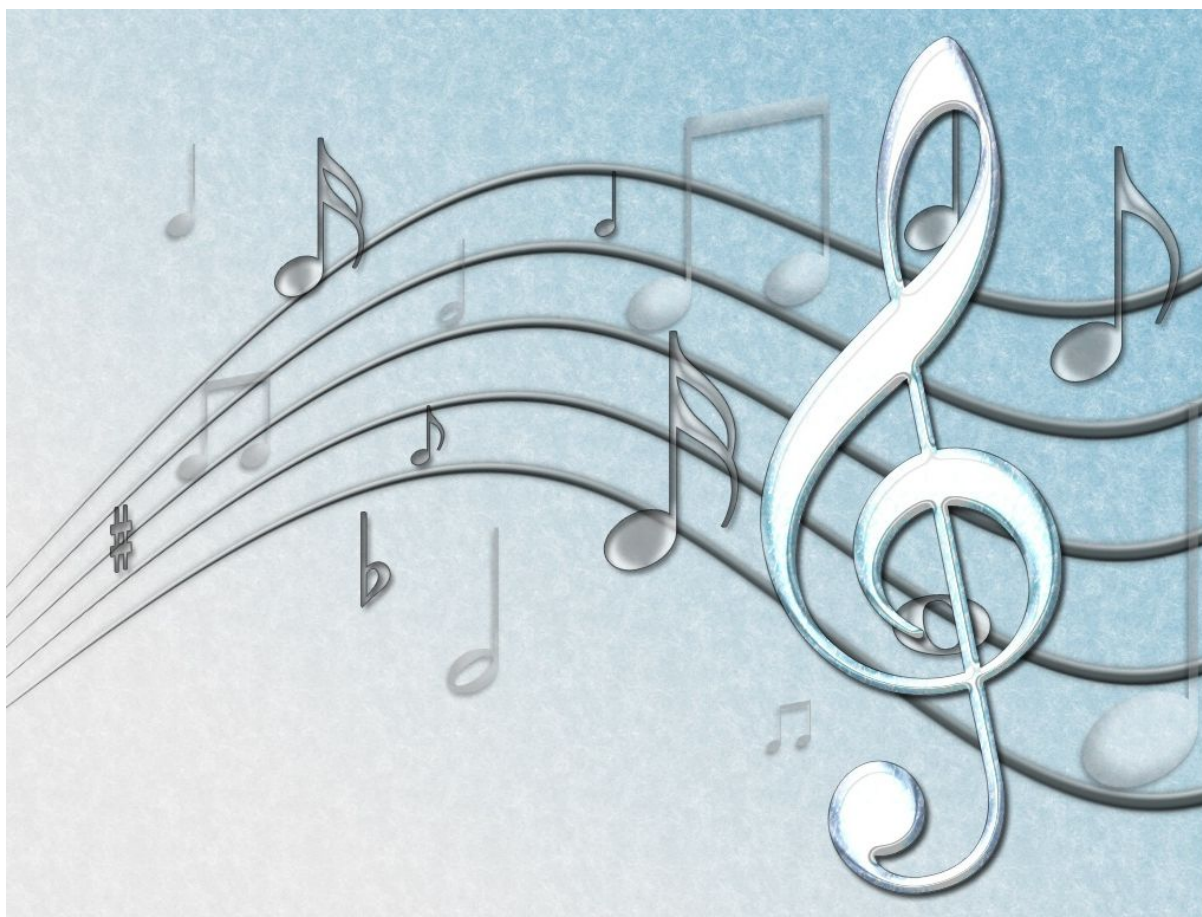
- ❖ звукоизоляция;
- ❖ акустическая обработка;
- ❖ установка экранов



# Музыка



Музыка — это искусство, предметом которого является звук, определённо организованный и меняющийся со временем.



# Музыка



Одна и та же музыка по-разному влияет на людей, имеющих различный эволюционный уровень.

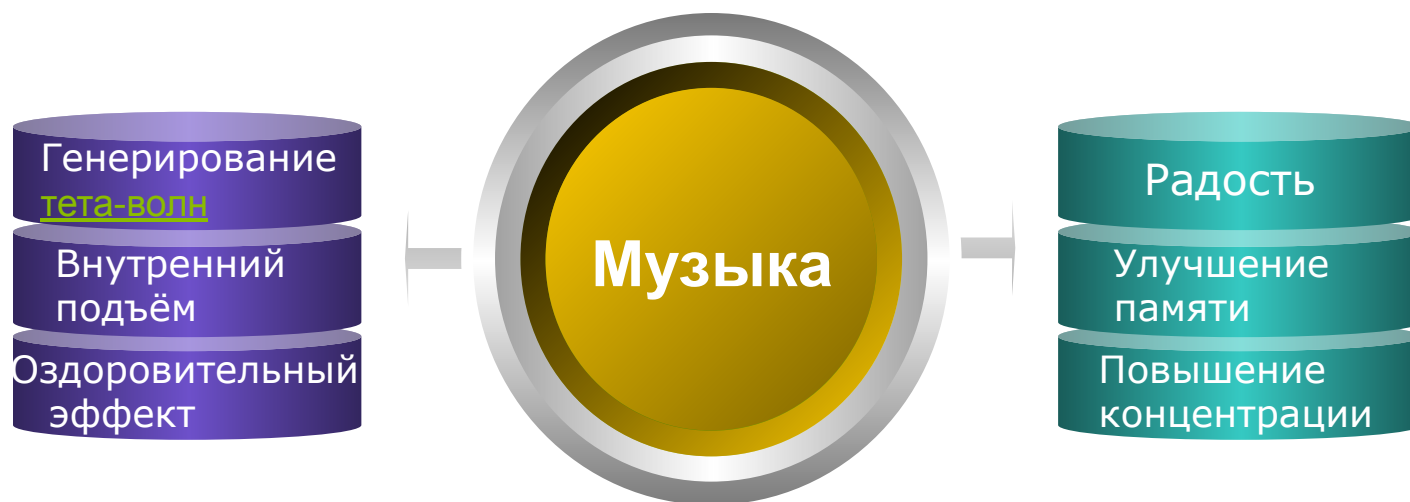


Положительное  
влияние

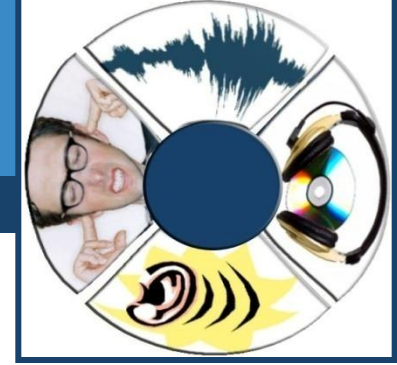
Отрицательное  
влияние



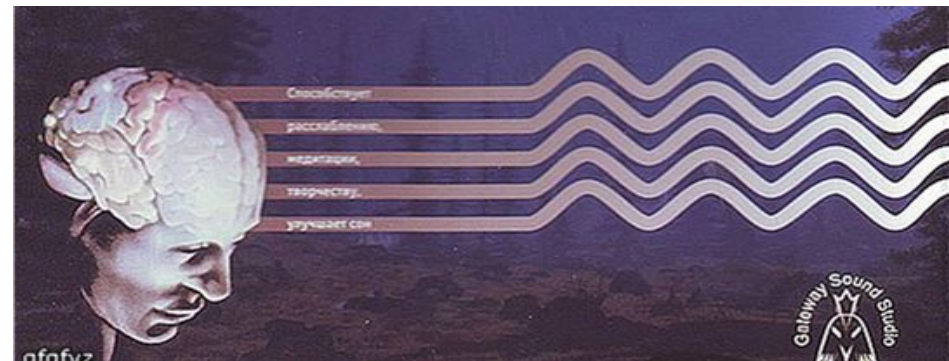
# Положительное влияние



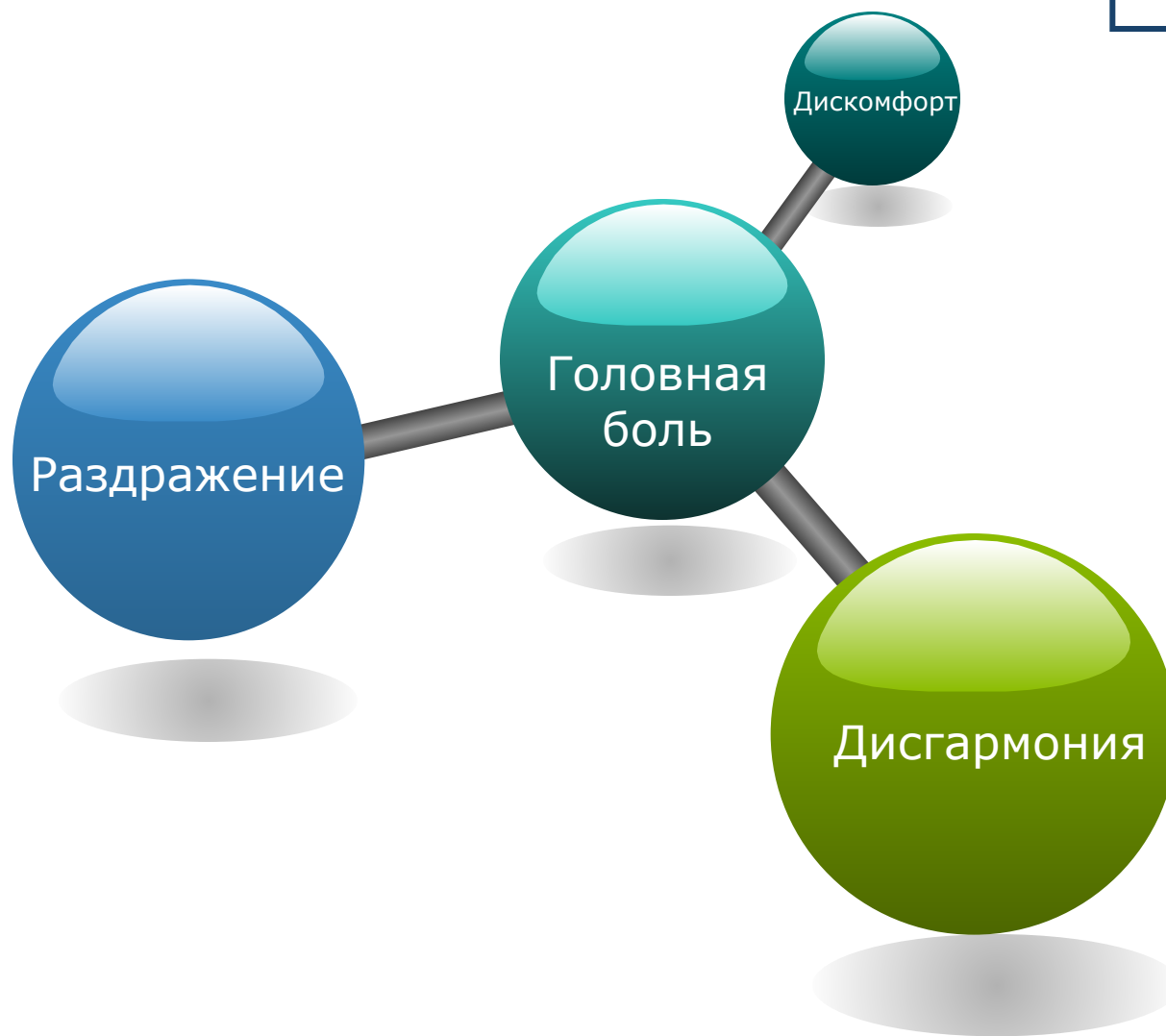
# Тета-волны



Тета-волны (4-7 Гц): возникают во время сна, глубокой релаксации и медитации. Увеличивают способности памяти, фокусировку внимания, стимулируют фантазию.



# Отрицательное влияние





# Опрос учеников



Какой стиль музыки предпочитаете?

Болит ли у вас голова от музыки?

Успокаивает ли вас музыка?

В опросе участвовало 15 учеников 9-3 класса МОУ «Лицей № 36»

Вызывает ли музыка радость?

Оказывает ли музыка на вас оздоровительный эффект?

# Опрос



Какой стиль музыки предпочитаете?

**Рок**  
**60% опрошенных**

**Поп-музыка**  
**40 % опрошенных**



# Опрос



Успокаивает ли вас музыка?

**Да**

ответили  
88 %  
любителей  
рока

**Да**

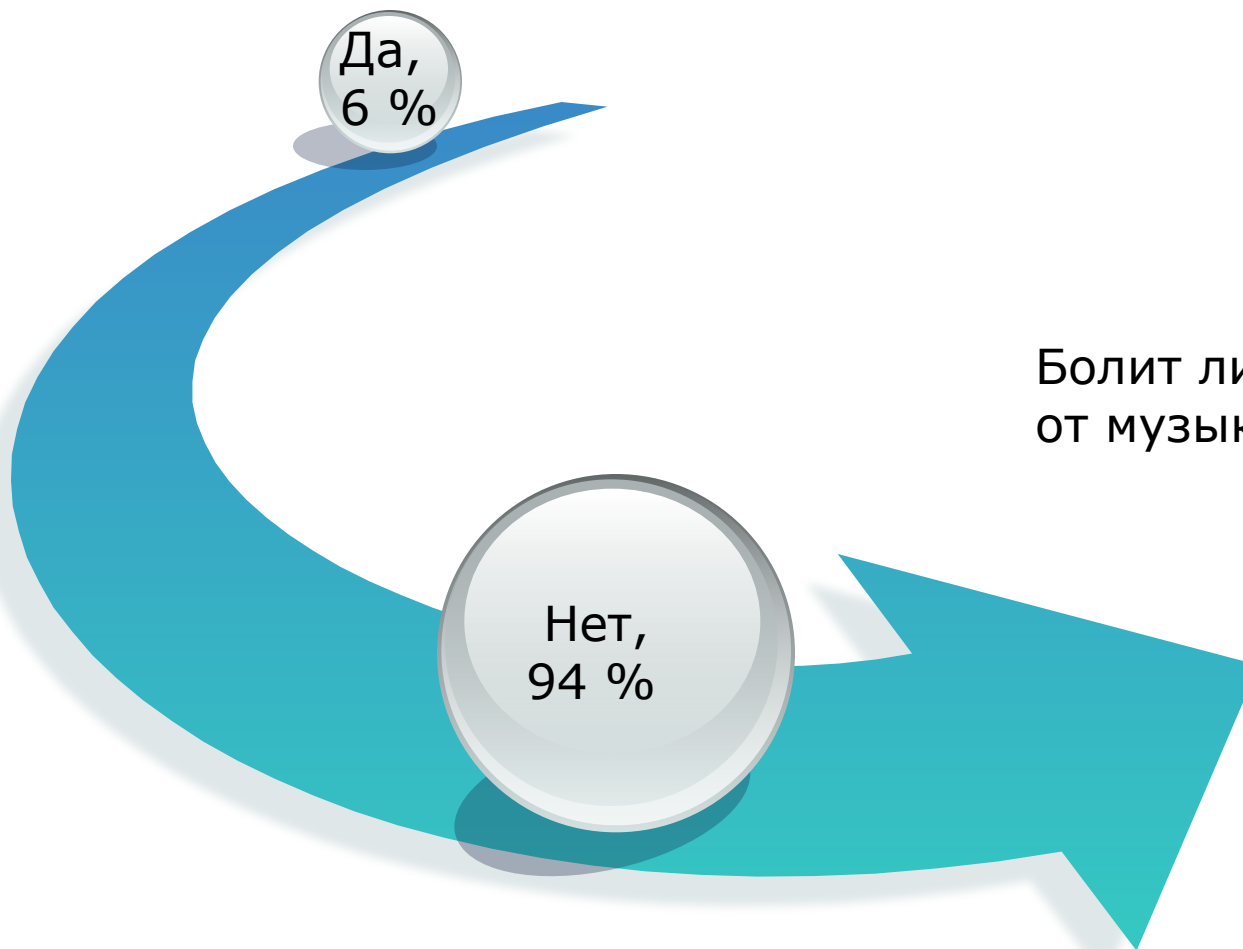
ответили  
50 %  
любителей  
поп-музыки

**Нет**

ответили  
26 %  
опрошенных



# Опрос



Болит ли у вас голова  
от музыки?



# Опрос



Оказывает ли музыка на вас оздоровительный эффект?

Нет

20 % любителей рока  
50 % любителей попсы

Да

50 % любителей попсы  
80 % любителей рока



# Опрос



Вызывает ли музыка у вас радость?



Ответили 100 % опрошенных



*Thank You !*

