

Влияние шума и музыки на здоровье человека



Проектная работа
учениц 9³ 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.



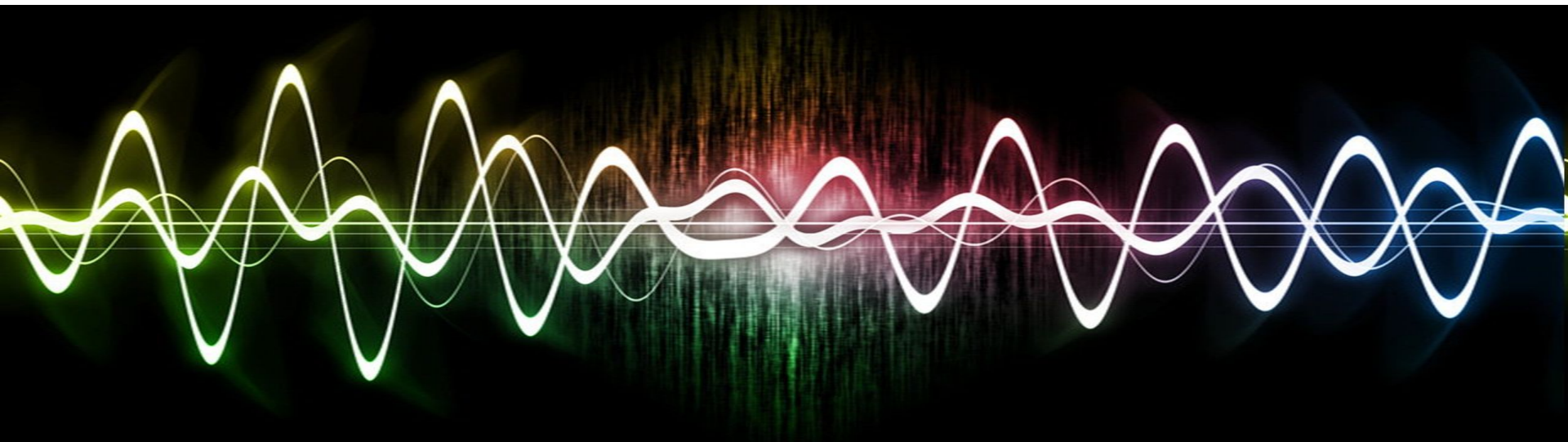
Аудиология – это наука, которая изучает влияние шума и звука на здоровье человека.



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

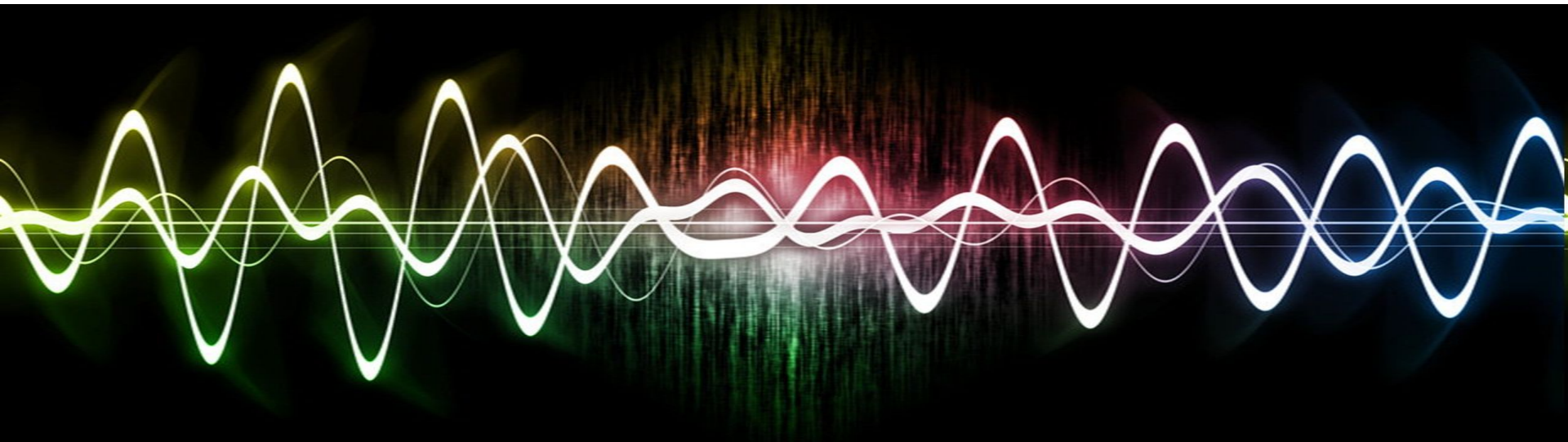


Громкость звука определяется амплитудой колебаний давления звуковой волны.

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

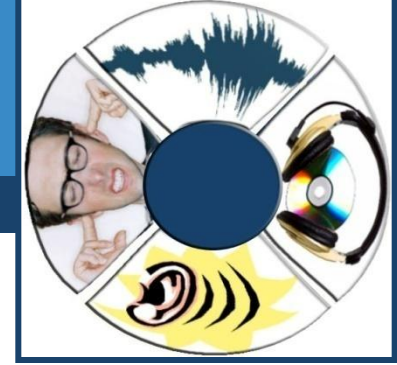


Шум

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

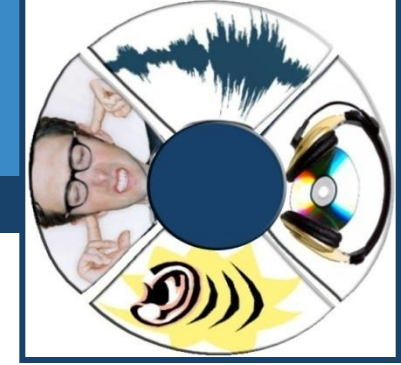


Благоприятные

шумы



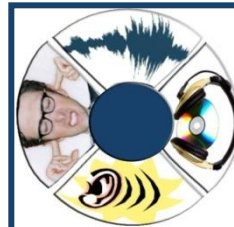
Отрицательное влияние



- 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

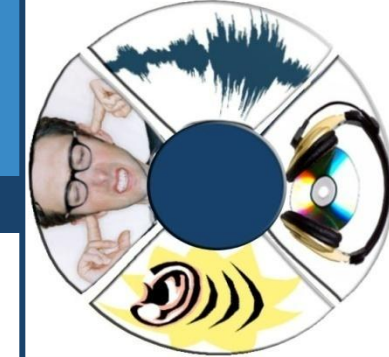


Проблема городов



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 | 81 дБ |
| Точка - 2 | 77 дБ |
| Точка - 3 | 79 дБ |
| Ул. Шехурдина дом №36 | |
| Точка - 1 | 74 дБ |
| Точка - 2 | 78 дБ |
| Точка - 3 | 76 дБ |
| Московское шоссе дом №5 | |
| Точка - 1 | 82 дБ |
| Точка - 2 | 78 дБ |
| Точка - 3 | 81 дБ |

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 | 78 дБ | Около 50 | |
| Класс 2.2.1 перемена | 69 дБ | 25 | 8 |
| Класс 2.2.2 перемена | 66 дБ | 25 | 6 |
| Спортзал урок | 85 дБ | 20 | 7 |

При измерениях присутствовали: учитель физики Лушкова Т.Б., ученицы 9³ 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 9³.

Результаты опыта

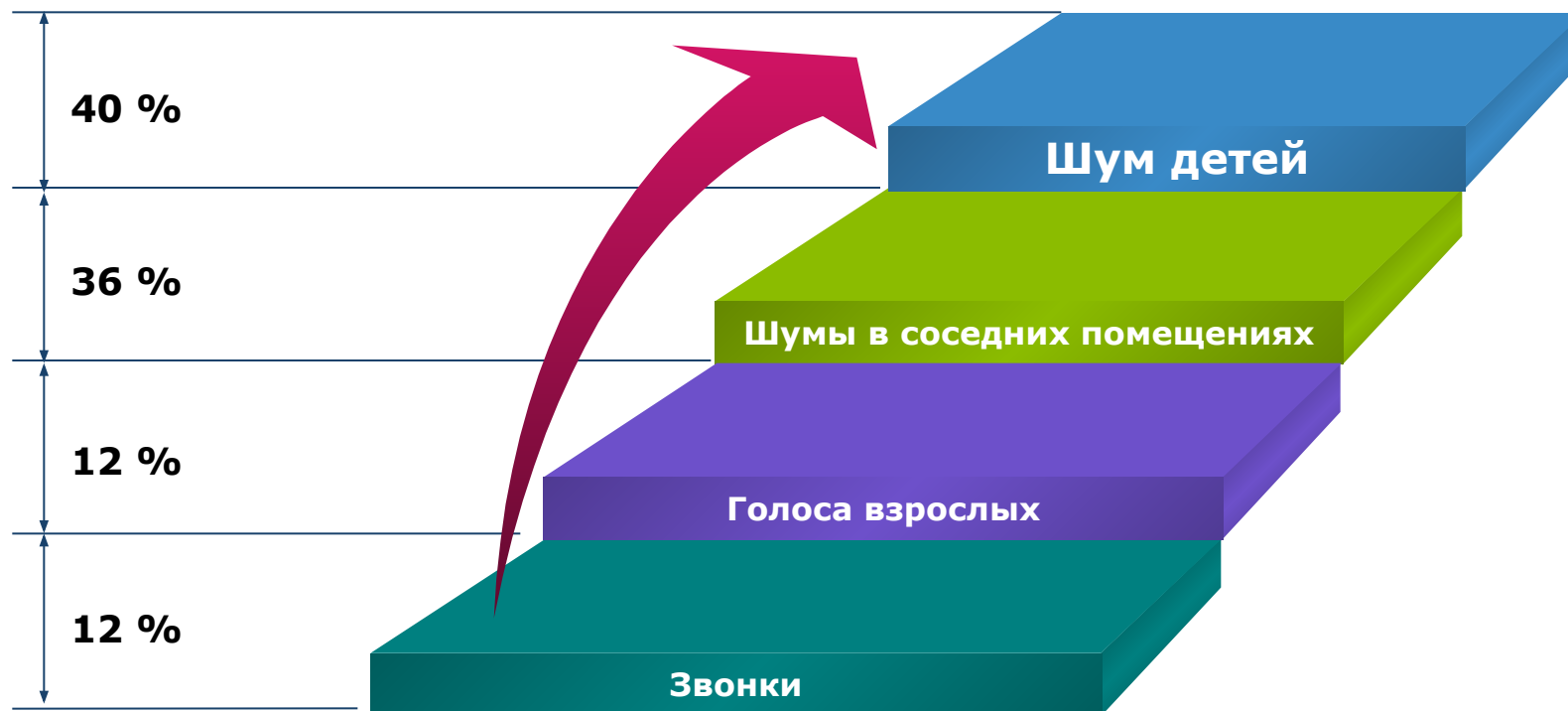


Опыт показал, что испытуемые слышат в 2 раза больше слов из дискантной группы, чем из басовой. По статистике, при нарушении слышимости низких звуков обычно страдает звукопроводящий аппарат, что может привести к заболеваниям органов слуха.

Анкетирование подростков



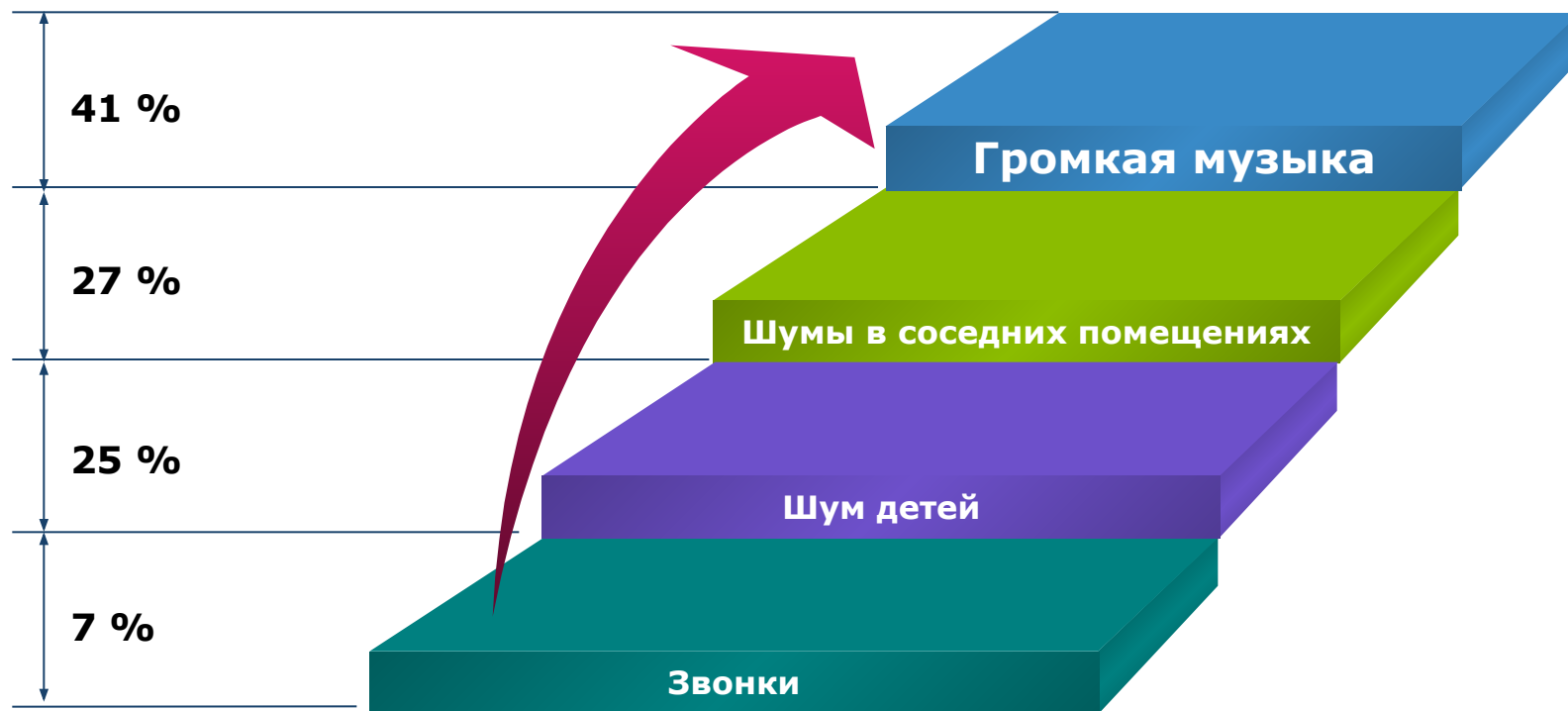
Какой вид шума беспокоит вас больше всего?



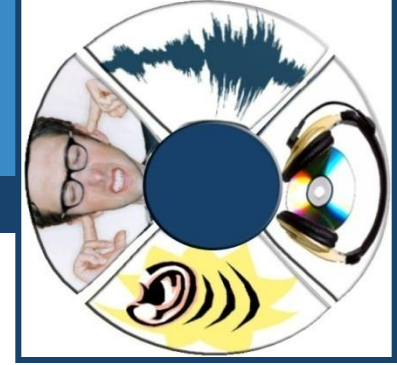
Анкетирование взрослых



Какой вид шума беспокоит вас больше всего?



Снижение шума



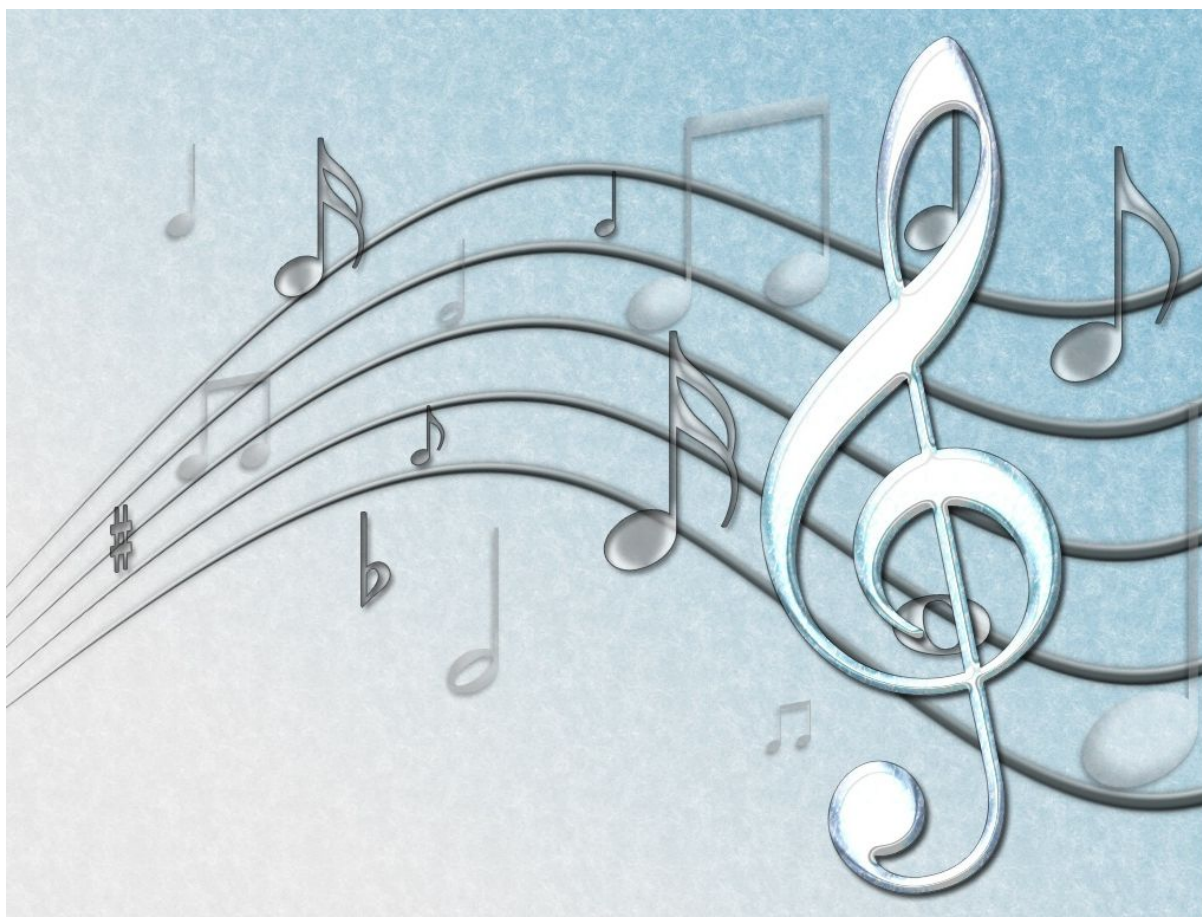
- ❖ звукоизоляция;
- ❖ акустическая обработка;
- ❖ установка экранов



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

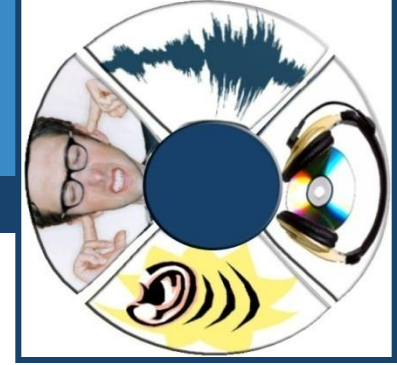
Отрицательное
влияние



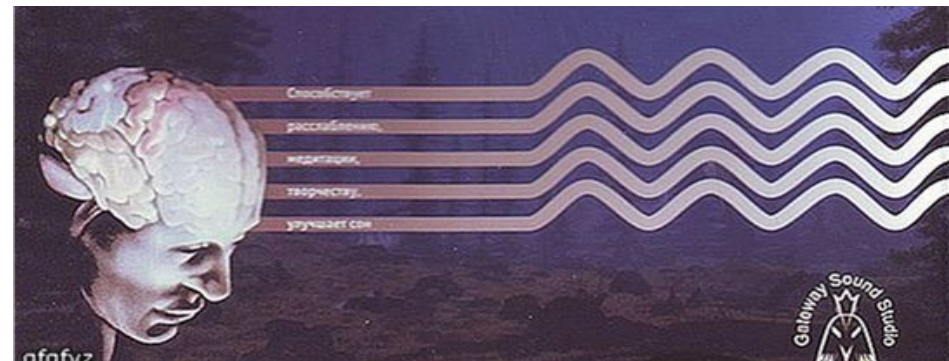
Положительное влияние



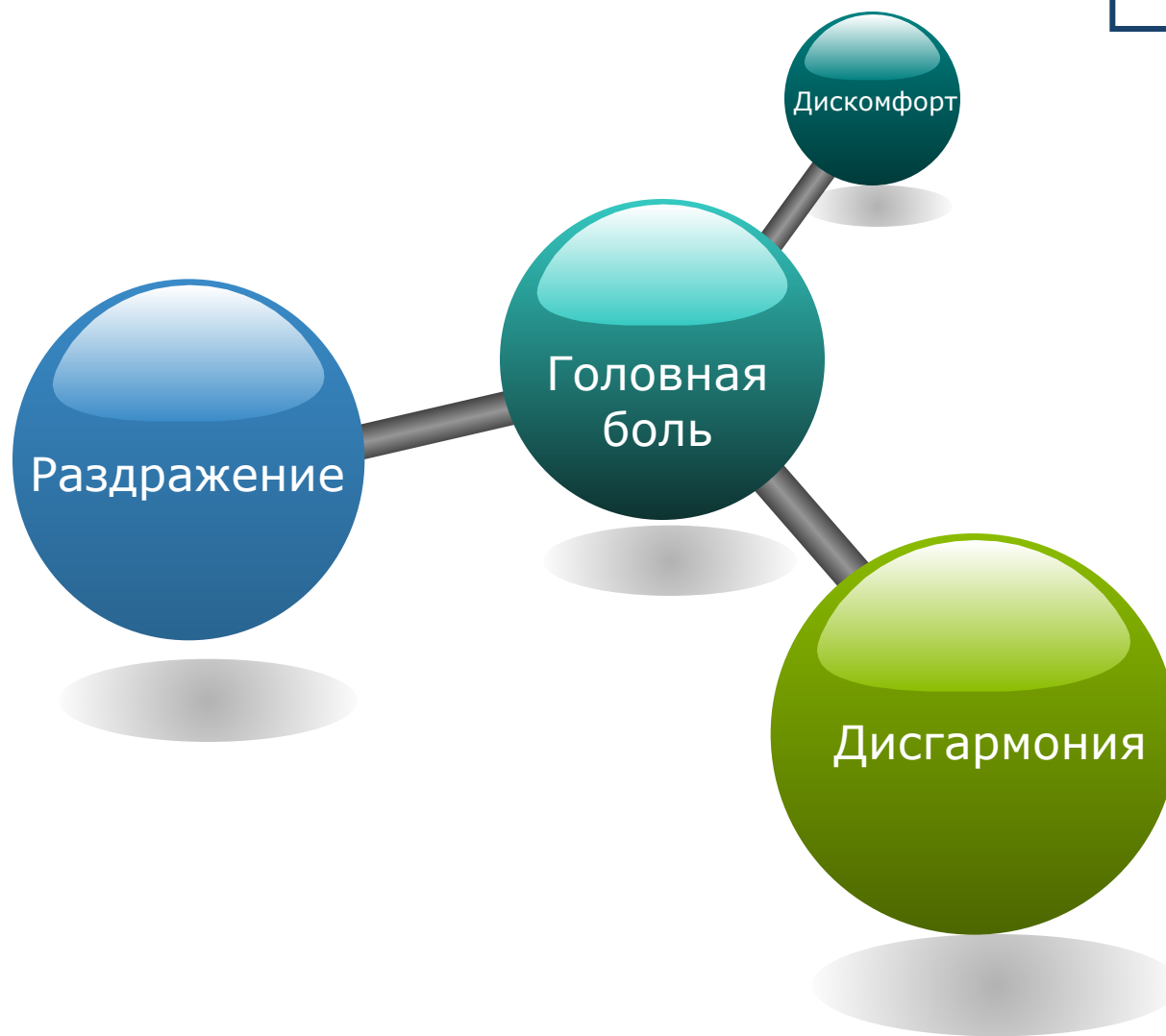
Тета-волны



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

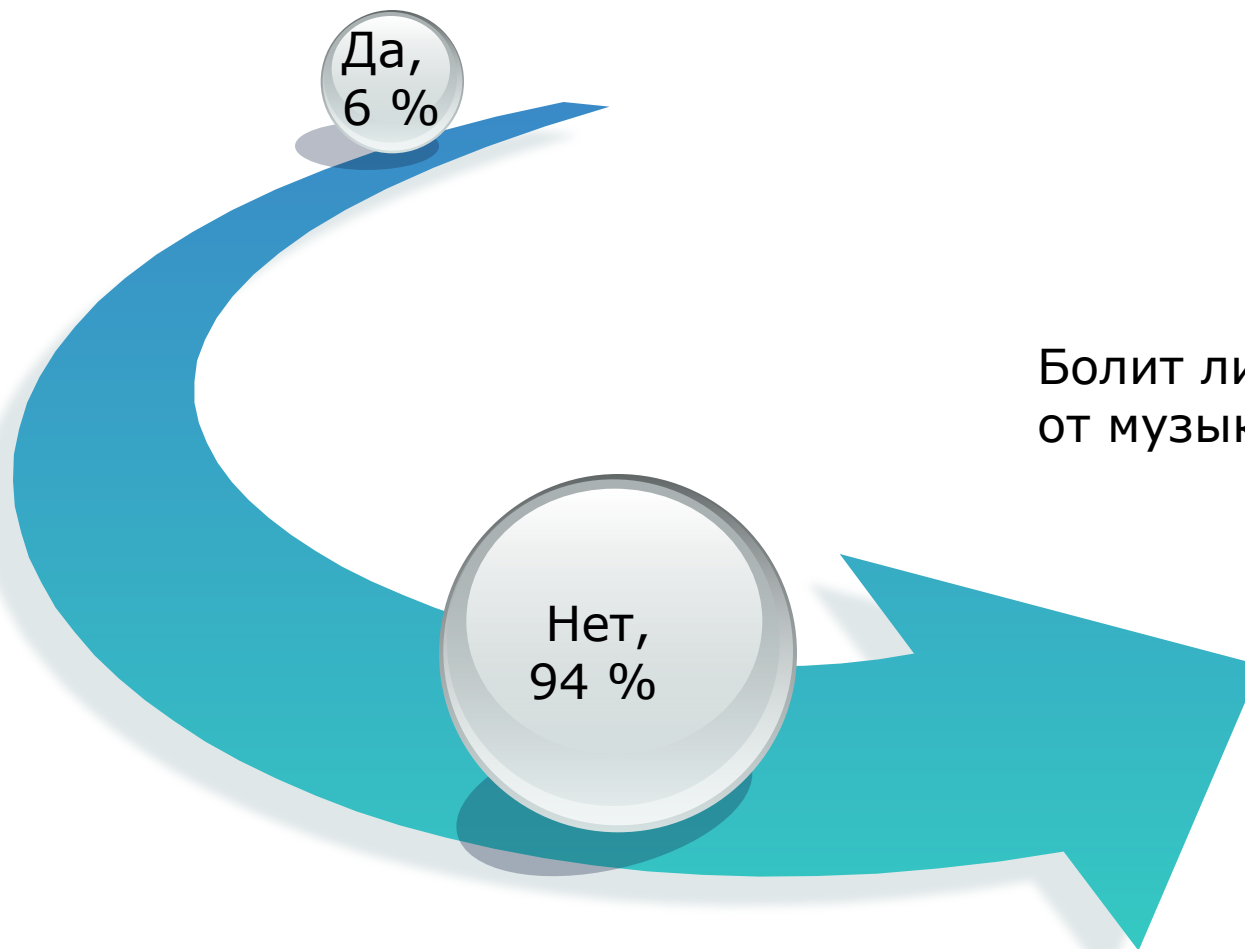
ответили
50 %
любителей
поп-музыки

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 !

