

## Консультация для педагогов и родителей

(Использованы материалы с курсов повышения квалификации педагогов ДО)

### ЧТО ТАКОЕ ЗВУК

«В начале было слово»... Эти слова из Книги Бытия говорят нам о многом. Звук, или слово – это то, что наши предки называли «началом». Это то, что на востоке называют «ОУМ», «ОМ», а самым непосредственным образом, мы называем «МИР».

Звук – это и самый первый шум формирования Галактики, симфония ветра и воды, вечный спутник поездов и движущихся объектов, а так же диалог, который мы ведем сами с собою, или друг с другом.

Звук дал начало всему в нашем мире. Человек – лишь частичка, пылинка в космосе, живет в тесной взаимосвязи со всеми природными явлениями, и поэтому звук воздействует на него, вызывая изменения в психике и физиологии на клеточном уровне.

Звук перемещается в воздушном пространстве в виде волн и измеряется частотами и интенсивностью.

Понятие «частота» касается тона звука и измеряется в герцах (Гц) – количестве колебаний звуковой волны в секунду. Чем выше тон, тем вибрация в секунду больше. Звуковые волны низкой частоты колебаний имеют очень широкий тон звучания, длинные, и покрывают весьма большие пространства. Трубы глухого тона в органе достигают в длину от 9,8 до 19,6 метра!

Человеческое ухо может воспринимать звуки в диапазоне от 16 Гц до 20000 Гц. Порог звуковой чувствительности зависит от культуры народа и среды обитания. Например, в Африке есть племя маабанов, которое живет в такой тишине, что они способны различать шепот с расстояния более 30 метров!

Звуки разной частоты влияют на человеческий организм по-разному.

- Высокочастотные звуки (от 3000 до 8000 Гц) вызывают в мозгу резонанс и положительно воздействуют на такие мыслительные функции, как память, пространственное воображение и мышление.

- Звуки среднего частотного диапазона (от 750 до 3000 Гц) стимулируют сердечную деятельность, эмоциональный фон и дыхание.

- Низкочастотные звуки (от 120 до 750 Гц) воздействуют на физическое движение. Низкочастотное жужжание может вывести человека из себя. Низкая

ритмичная музыка не дает возможности сконцентрироваться и успокоиться. Басовые звуки, граничащие с инфразвуком (то есть низкими частотами, которые человеческое ухо не воспринимает, а чувствует только тело), вызывают в человеке тревогу, и ведут к возникновению устойчивых неврозов и других патологических состояний психики. В этой связи следует заметить, что не следует увлекаться басовыми частотами при прослушивании современной поп-музыки. Эффект однозначный для всех людей, независимо от предпочтений.

**Громкость** звука измеряется в децибелах. (Дцб). Вот некоторые характеристики:

- ✓ Шуршание листьев – 10 Дцб
- ✓ Шепот – до 30 Дцб
- ✓ Спокойная обстановка в доме или офисе – 40-50 Дцб
- ✓ Разговор обычной громкости – от 60 Дцб
- ✓ Транспортный поток в час пик – от 70 Дцб
- ✓ Крик, звук отбойного молотка, рев мотоцикла – 100 Дцб
- ✓ Звук мотопилы -110 Дцб
- ✓ Громкая рок-музыка и звук автомобильного сигнала – от 115 Дцб
- ✓ Запуск ракеты – от 180 Дцб

А теперь посмотрим, как громкость звука влияет на человеческий организм.

Болевой порог (когда человек начинает испытывать боль от воздействия звука на физическом уровне – в ушах и во всем теле) – 125 Дцб. Шкала громкости в децибелах, как и шкала Рихтера по измерению силы землетрясений, является логарифмической шкалой. То есть увеличение в 10 Дцб удваивает предыдущее значение. Так, громкая музыка в 110 Дцб в два раза громче звука отбойного молотка (100 Дцб) и в 32 раза громче обычного разговора на уровне 60 Дцб. Подумайте, в какой агрессивной среде мы живем! Позаботьтесь о своем здоровье, сведите к минимуму агрессивный звуковой фон!

Еще одной характеристикой звука является тембр. Это качество голоса, или инструмента, которое выделяет его среди других, независимо от частоты и интенсивности. Именно благодаря тембру мы узнаем голос того или иного певца, человека, отличаем скрипку от трубы, и т.д. Для тембра нет научно обоснованной шкалы, и для его характеристики используются субъективные оценки: «богатый», «насыщенный», «глухой», «яркий», «теплый», и т.д. Например, скрипка Страдивари имеет чистый теплый тембр по сравнению со скрипками массового производства.