

Тема проекта: «Влияние звука и шума на организм человека»

МАОУ «ПОНОМАРЕВСКАЯ СОШ»

Выполнил ученик 10 Б класса

Селин Иван

Актуальность работы

Где бы мы ни находились, что бы ни делали — нас всюду сопровождают самые различные звуки. Каждое наше движение вызывает звук — шорох, шелест, скрип, стук. Человек всегда жил в мире звуков и шума. Звуки природы всегда приятны ему, они успокаивают его, снимают стрессы. Но в повседневной жизни мы больше сталкиваемся с шумом бытовой техники и транспортными шумом. И замечаем,

Цель

Изучить влияние шума на здоровье человека.

Задачи

1. Изучить данный вопрос в литературных источниках
2. Изучить строение слухового аппарата, и влияние на него звуков
3. Тестирование что бы узнать влияние звуков на организм человека
4. Вывод и рекомендации по данной проблеме.

Новизна

Проблема

Как шум влияет на здоровье, умственную работоспособность человека и как сохранить хороший слух до преклонного возраста.

Гипотеза

Если снизить «шумовое загрязнение», можно обезопасить людей от различного рода заболеваний, зависящих от

Методы

1. Анализ научной литературы
2. Наблюдение
3. Беседа
4. Анкетирование
5. Анализ полученных результатов.

Практическая значимость

Дает возможность использовать результаты данного исследования на уроках окружающего мира, на классных мероприятиях.

ЧТО ТАКОЕ ЗВУК?

.Звук — физическое явление,

предста

распрос

упругих

колебан

или газс

. Шум —

совокуп

неперис

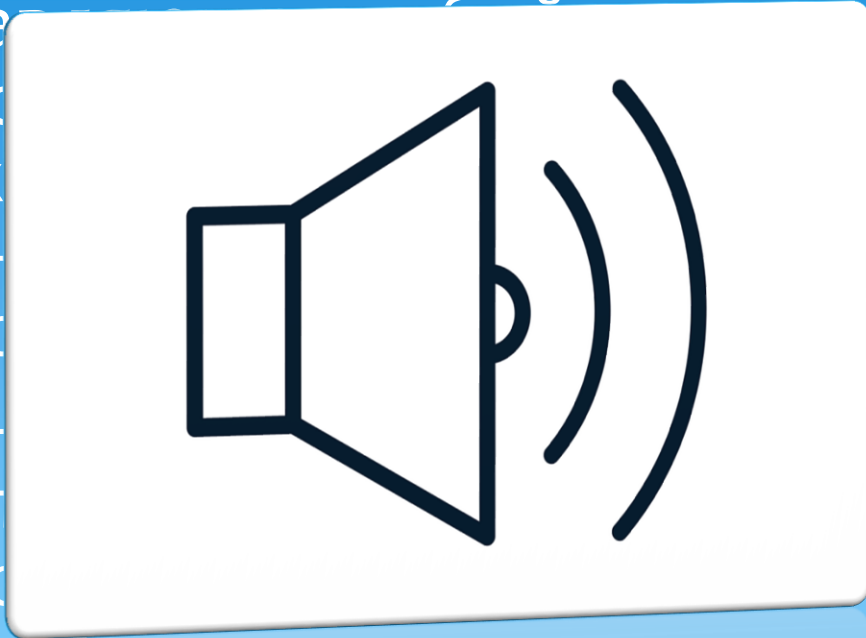
различной интенсивности и

частоты. С физиологической

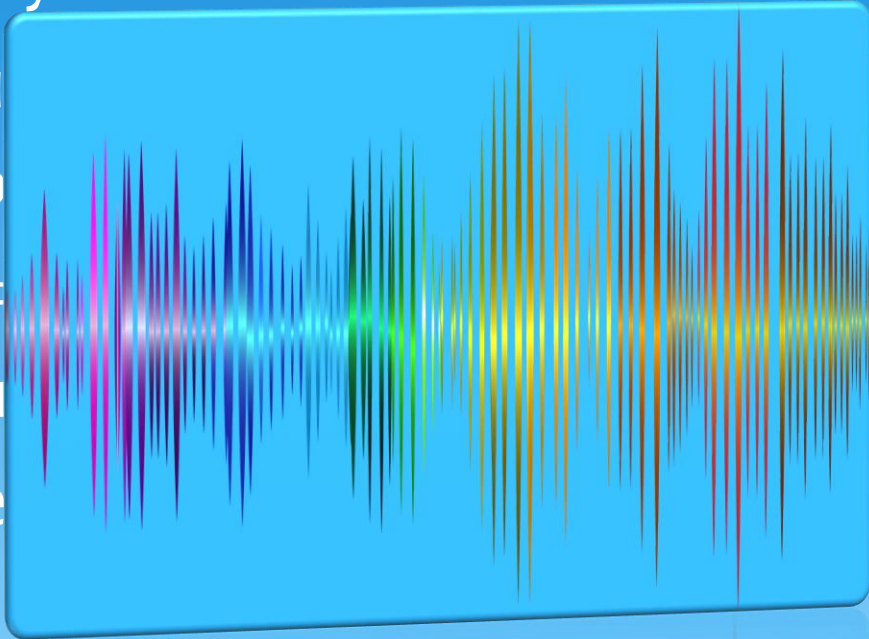
точки зрения шум — это

вс

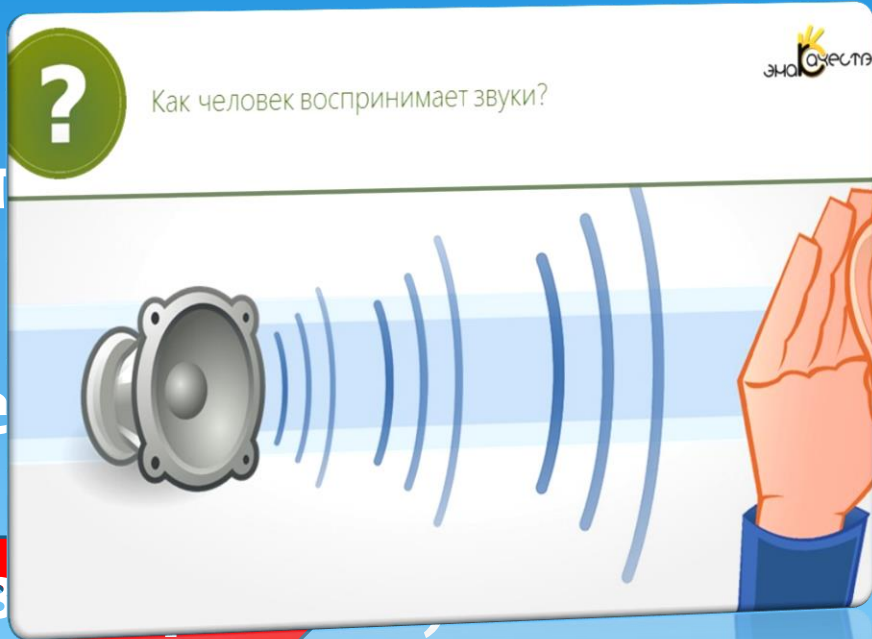
в



- Как и любая волна, звук характеризуется амплитудой и частотой.
- Амплитуда характеризует громкость звука. Частота определяет тон, высоту.
- Обычно слышат звуковые колебания в диапазоне 16 Гц — 20 кГц. (Меняется с возрастом, дети слышат больше, с возрастом начинается сужение диапазона)
- Звук с частотой ниже 16 Гц называют инфразвуком;
- Звук с частотой выше 20 кГц — гиперзвуком.



ПРОЦЕСС РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗВУКА



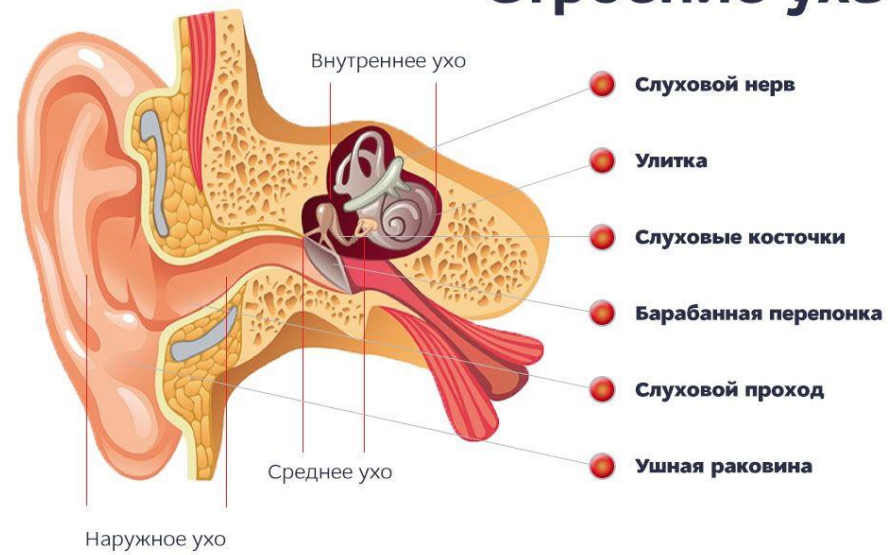
Ист

Сре

газ

Приемник звука

Строение уха



ВИДЫ ШУМОВЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Непроизводственные шумы	дБ	Производственные шумы	дБ
Шепот, шорох листьев	10	Типографии	74
Жилая комната	35	Машиностроительные заводы	80
Уличные шумы	55	Металлорежущие станки	80-96
Речь, шум в магазине	60	Строительные предприятия	95
Легковые автомобили	77	Металлургические заводы	99
Автобусы	80	Компрессорная станция	100
Дизельный грузовик	90	Газотурбинная энергоустановка	105
Железнодорожный транспорт	100	Дисковая пила	105
Воздушный транспорт	100	Пескоструйный аппарат	115
Гром	120	Реактивный двигатель	120-140
Болевой порог	130	Выстрел из артиллерийского орудия	160-170

Диапазоны шумов

20-40 дБ - Успокаивает, Гигиеническая норма

60-90 дБ - Раздражает, Утомляет, Появляется головная боль

95-110 дБ - Агрессивность, Гипертония, Постепенное ослабление слуха

120-130 дБ - болевое ощущение, акустическая травма

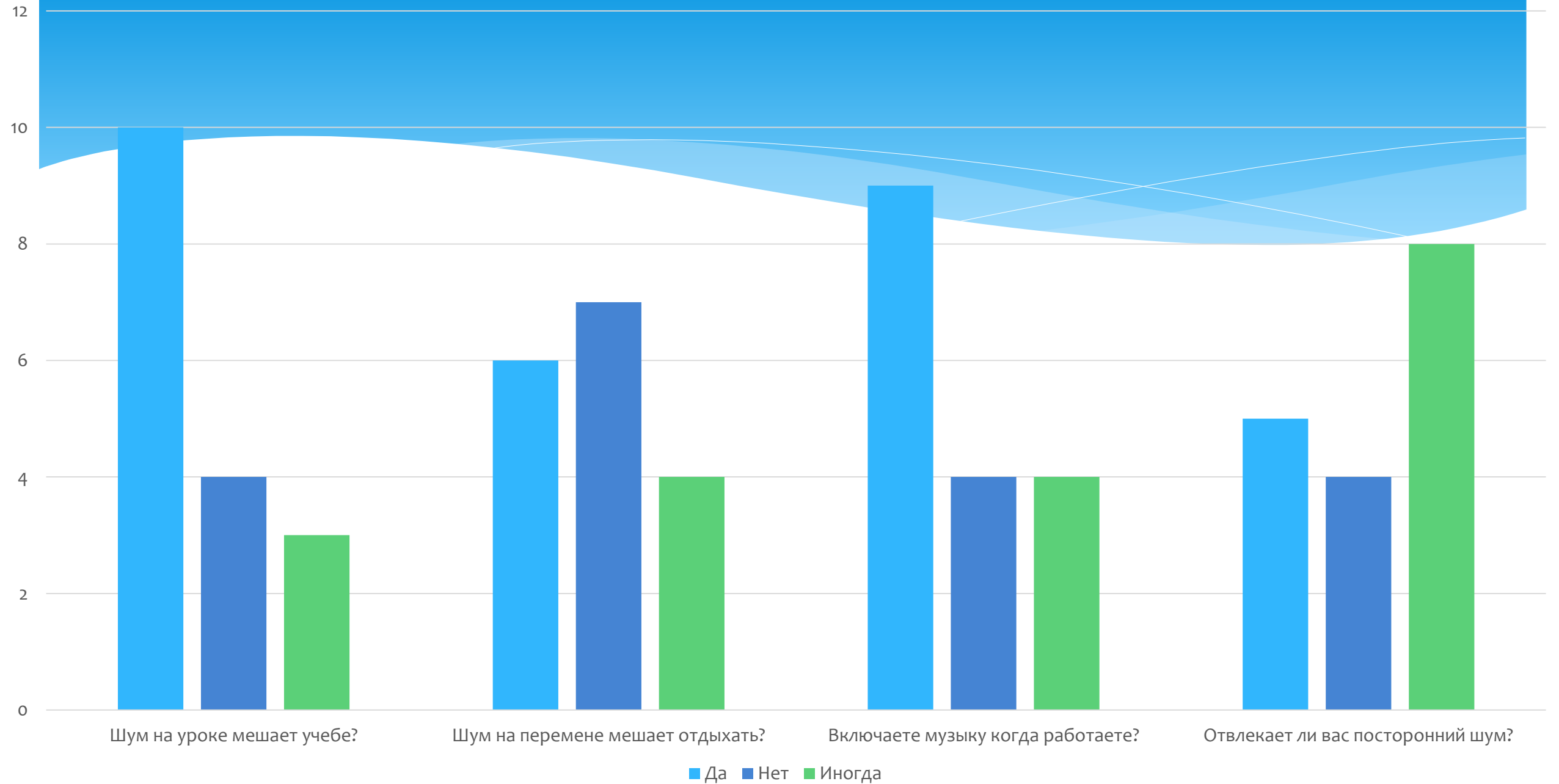
186 дБ - разрыв барабанных перепонки

196 дБ - повреждение легочной ткани

Они могут вызвать:

- Нарушение сна
- Сердечно-сосудистые и нервные расстройства
- Чувство усталости
- Повышенная утомляемость
- Понижение настроения
- Понижается способность к учебе
- Понижается производительность труда
- Снижается уровень слуха

Опрос Учащихся



Результат опроса

По результатам опроса можно понять, что человеку для эффективной работы важны благоприятные условия.

При сильном или отвлекающем внимании шуме работоспособность человека и его настроение снижается.

Многим для удобства необходима музыка, которая может повысить работоспособность и настроение человека.

Каждый человек индивидуально реагирует на шумы, некоторые могут их терпеть, а некоторым для работы необходима тишина.

Тишина важна не только во время работы, но и во время отдыха.

Рекомендации по ослаблению негативного влияния шума на организм человека

- Ограничить ежедневное прослушивание громкой музыки, телевизионных передач, работу за компьютером ;
- При выполнении шумной работы, через каждый час делать 10 минутный перерыв или прослушивать успокаивающую музыку;
- Следить за разговорной речью: не кричать, не повышать голос;
- Отдавать предпочтение отдыху в тишине, а не в шумном месте (например дискотеке);
- Применять средства для защиты от шума (Беруши)
- Слушать музыку через накладные наушники.

Мною сделаны следующие выводы

- 1. Длительное воздействие шума с уровнем более 80-90 дБ может привести к частичной или полной потере слуха, также могут произойти патологические изменения в сердечно-сосудистой и нервной системе. Безопасны только звуки громкостью до 35 дБ.**
- 2. Шум оказывает свое разрушающее действие на весь организм человека. Его губительной работе способствует и то обстоятельство, что против шума мы практически беззащитны.**
- 3. Чтобы обезопасить себя от ненужных звуков в школе, не следует кричать на переменах, включать музыку на полную мощность.**
- 4. Полностью оградить себя от шума невозможно, но мы можем сами уменьшить его влияние на себя и окружающих.**

Список Литературы

<https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=14048>

<https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Слух>

<https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Звук>

<http://information-technology.ru/sci-pop-articles/23-physics/265-kak-zvuk-rasprostranyaetsya-v-prostranstve>