

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО  
НИЖЕГОРОДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РАДИОТЕХНИКИ,  
ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ ИМЕНИ А.С. ПОПОВА  
РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ЦЕНТР  
ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ МУЗЕЕВ»  
МУЗЕЙ «НИЖЕГОРОДСКАЯ РАДИОЛАБОРАТОРИЯ» ННГУ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

**ВОСЬМЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ,  
ПОСВЯЩЁННЫЕ 125-ЛЕТИЮ ИЗОБРЕТЕНИЯ  
РАДИО А.С.ПОПОВЫМ И 75-ЛЕТИЮ ПОБЕДЫ  
СОВЕТСКОГО НАРОДА В ВЕЛИКОЙ  
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

НИЖНИЙ НОВГОРОД

2020 г.

ГБПОУ «ПАВЛОВСКИЙ АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.И. ЛЕПСЕ»

# Тема: «Шум и его влияние на организм человека»

Выполнили: студенты гр. 119-1м  
Вершинин Роман  
Воронкова Марина  
гр. 149-1кс  
Сокрутанова Арина

Руководитель: преподаватель физики Ундалов  
Вячеслав Николаевич

# ВВЕДЕНИЕ

Человек всегда жил в мире звуков. Голоса природы господствовали в окружающей среде. Но по мере развития человеческой цивилизации, в наши дни мы чаще встречаемся с не приятными нам, громкими, зачастую даже вызывающими головную боль шумами, которые действуют разрушающе на здоровье человека.

Шум — это беспорядочная совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и воспринимаемых ухом человек. За последние десятилетие проблема борьбы со шумом во многих странах стала одной из важнейших.

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить проблемы шумового загрязнения, влияние шума на организм человека, а также влияние шума наушников.

# ЗАДАЧИ

На основе социологического опроса выяснить, как шум и наушники влияют на здоровье.

Провести анкетирование.

Проанализировать полученные данные.

Дать представление о последствиях воздействия шума на организм человека с целью профилактики болезней вызванных шумом.

Выяснить как влияет шум на здоровье человека.

Что делать, чтобы сократить воздействие шума на психику людей на работе и дома?

Являются ли наушники источником воздействия шумовых эффектов на человека?

Наносят ли вред наушники организму?

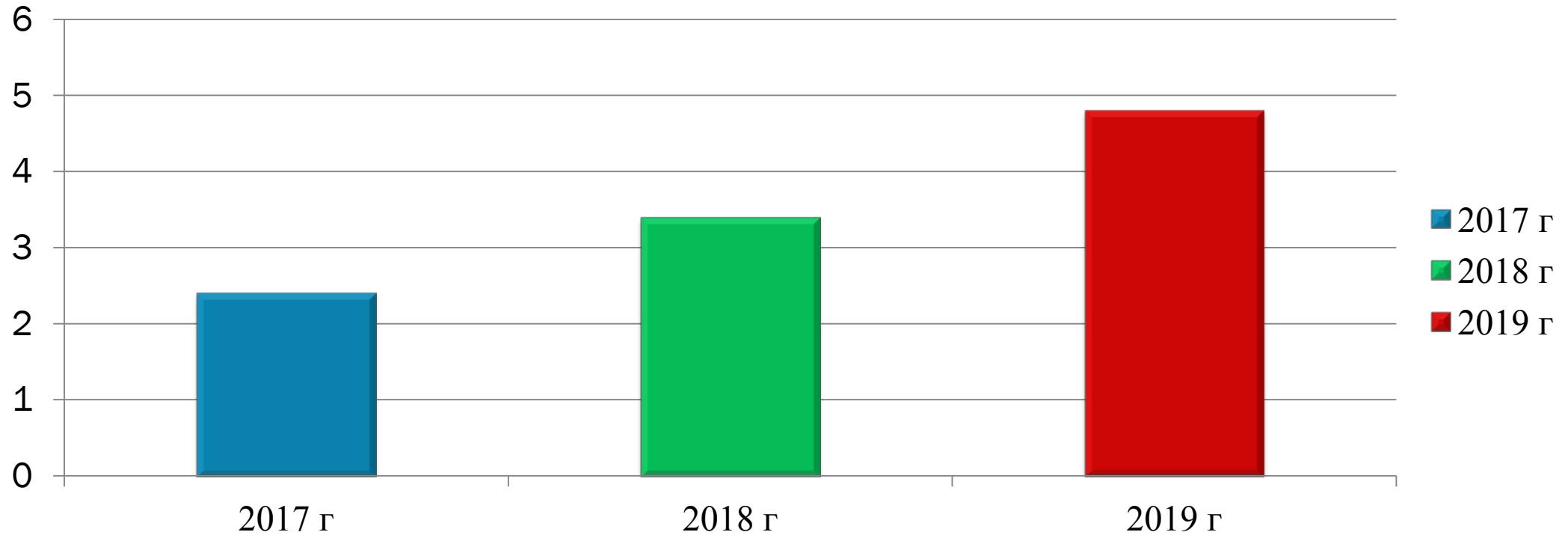
# ИНТЕНСИВНОСТЬ ТИПИЧНЫХ ШУМОВ

Медики считают, что самыми тихими звуками, которые способно уловить здоровое ухо, это 10-15 дБ. Шепот оценивается уже в 20 дБ, обычный разговор - в 30-35 дБ. Крик с уровнем звукового давления в 60 дБ уже приводит к дискомфорту, а по-настоящему опасны для слуха звуки силой от 90 дБ. Иными словами, любой поп- или рок-концерт с уровнем 100-120 дБ - это серьезное испытание для ушей. Такого же звукового давления с легкостью можно достичь в любых современных наушниках.

В человеческом ухе природой предусмотрена защита только от кратковременных громких звуков, длительное же воздействие неизбежно приводит к снижению слуха.

Интенсивность типичных шумов	
Примерный уровень звукового давления, дБ	Источник звука и расстояние до него
160	Выстрел из ружья калибра 0,303 вблизи уха
150	Взлет лунной ракеты, 100 м
140	Взлет реактивного самолета, 25 м
120	Машинное отделение подводной лодки
100	Очень шумный завод
90	Тяжелый дизельный грузовик, 7 м Дорожный перфоратор (незаглушенный), 7 м
80	Звон будильника, 1 м
75	В железнодорожном вагоне
70	В салоне небольшого автомобиля, движущегося со скоростью 50 км/ч; квартирный пылесос, 3 м
65	Машинописное бюро Обычный разговор, 1 м
40	Учреждение, где нет специальных источников шума
35	Комната в тихой квартире
25	Сельская местность, расположенная вдали от дорог

# КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ К ОТОЛАРИНГОЛОГУ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА



# РАЗЛИЧНЫЕ ШУМОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Мы провели исследование и измерили разные шумовые излучения .





# НА УРОКЕ 50-55 ДЦ



# НА ПЕРЕМЕНЕ 70-80 ДЦ



# НА УЛИЦЕ 60-65 ДЦ



# В СТОЛОВОЙ 90 ДЦ



# В СПОРТИВНОМ ЗАЛЕ 60-65 ДЦ



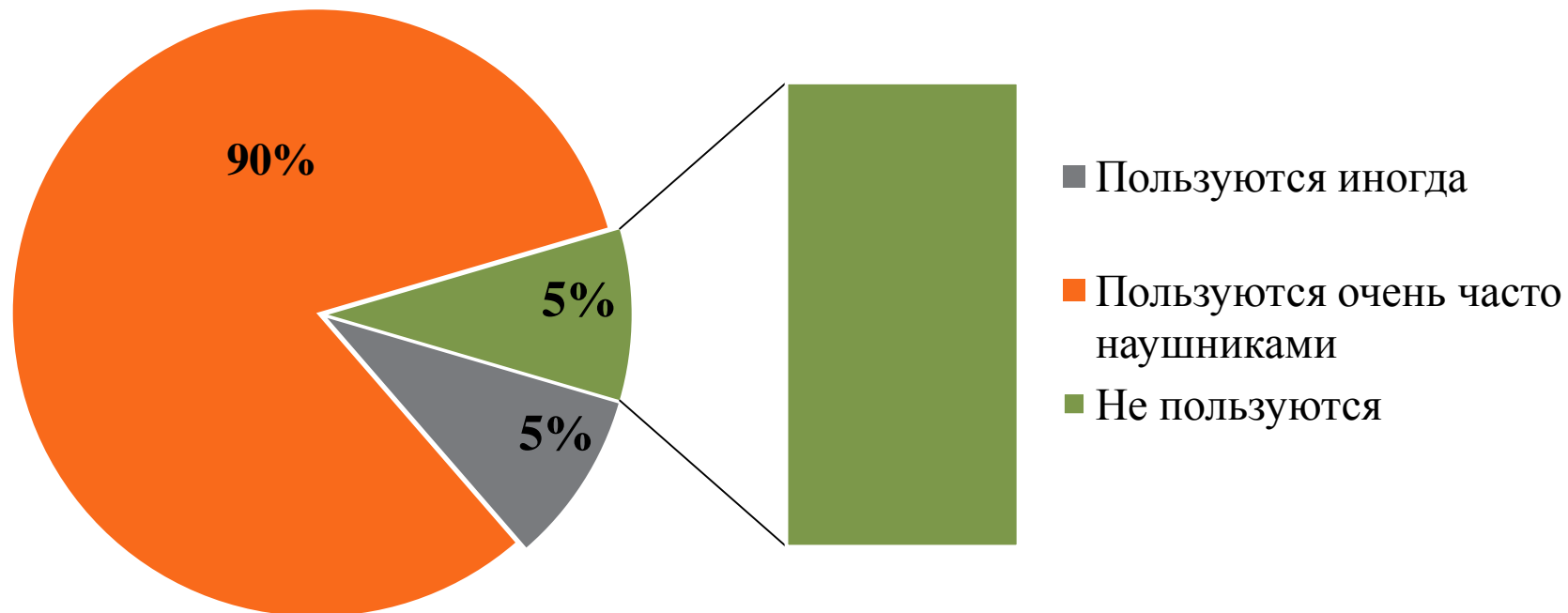
# В АВТОБУСЕ 50-60 ДЦ



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУШНИКОВ В НАШЕЙ ГРУППЕ

Мы провели опрос среди одногруппников и выяснили следующее:

	Пользуются часто	Пользуются иногда	Не пользуются
	23	1	1
Итого	90%	5%	5%



# ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

По данным исследователей, «шумовое загрязнение», характерное сейчас для больших городов, сокращает продолжительность жизни их жителей на 10-12 лет. Негативное влияние на человека от шума мегаполиса на 36% более значимо, чем от курения табака, которое сокращает жизнь человека в среднем на 6-8 лет.





# ЗАЩИТА ОТ ШУМА ПОДРАЗУМЕВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

- Звукопоглощение. Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Для звукопоглощения применяют пористые (поры должны быть открыты со стороны падения звука и соединяться между собой) и рыхлые волокнистые материалы (войлок, минеральная вата, пробка и т.д.).
- Звукопоглощающие материалы или конструкции из них укрепляются на ограждающих конструкциях помещения без воздушного зазора или на некотором расстоянии от них.
- Звукоизоляция. Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение.



# ВЫВОД

- Громкий звук, влияющий на внутреннее ухо, при использовании наушников – одна из важнейших проблем. Его вредное воздействие на организм совершается незаметно. Нарушения в организме обнаруживаются не сразу. Организм человека против звука практически беззащитен. Современная медицина не располагает лечебными средствами, способными восстановить погибшие или погибающие нервные клетки.
- Даже низкий уровень громкости мешает концентрации внимания во время умственной работы.
- Не следует пользоваться наушниками в школе.
- После умственной работы ни в коем случае нельзя громко включать рок, так как басы отрицательно влияют на уставший мозг, и часть новой информации может потеряться.
- Для исключения негативного влияния наушников на подрастающий организм необходимо выполнять определенные правила.

**БЛАГОДАРИМ ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

