

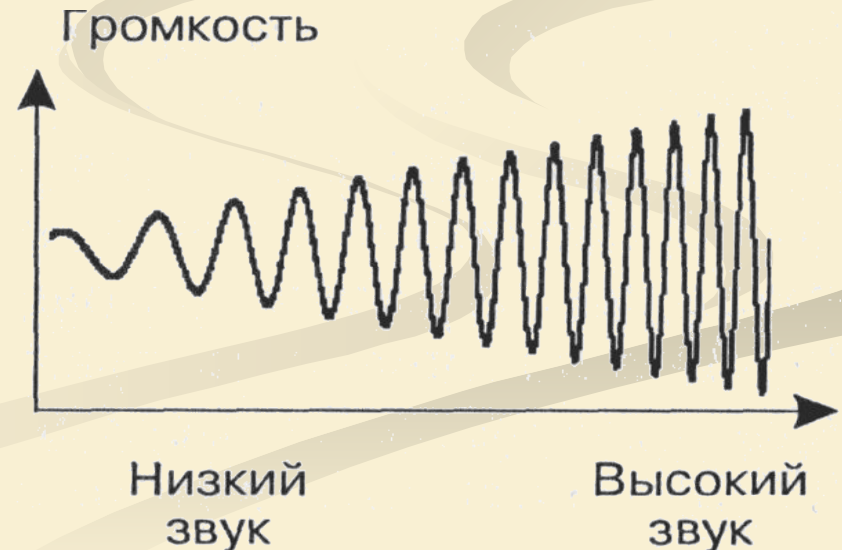
Филиал № 3 Государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
Департамента здравоохранения г.Москвы
«Медицинский колледж № 6»

Тема: *Влияние звуковых волн на слух человека*

Подготовили студентки 1 курса –
Штрахштейн Ирина, Голик Анастасия, Магомедова
Меристан, Мужаева Батина, Макарова Алена
Преподаватель – Драгомирецкая Антонина
Алексеевна

Цель:

Теоретически изучить
звуковые волны и их влияние
на здоровье человека.



Задачи:

1. Исследовать влияние звуков на общее состояние человека.
2. Ознакомиться с понятием звуковые волны.
3. Методом анкетирования выяснить осведомлённость студентов о влиянии звука на их слух.



Актуальность темы:

Где бы мы ни находились - нас сопровождают самые различные звуки. Каждое наше движение вызывает звук - шорох, шелест, скрип, стук. В повседневной жизни мы больше сталкиваемся с шумом бытовой техники, транспортными шумом. Наш организм устает все больше. С чем это связано, неужели окружающие нас звуки так сильно влияют на состояние, в чем тогда оно проявляется?



План:

Теоретическая часть:

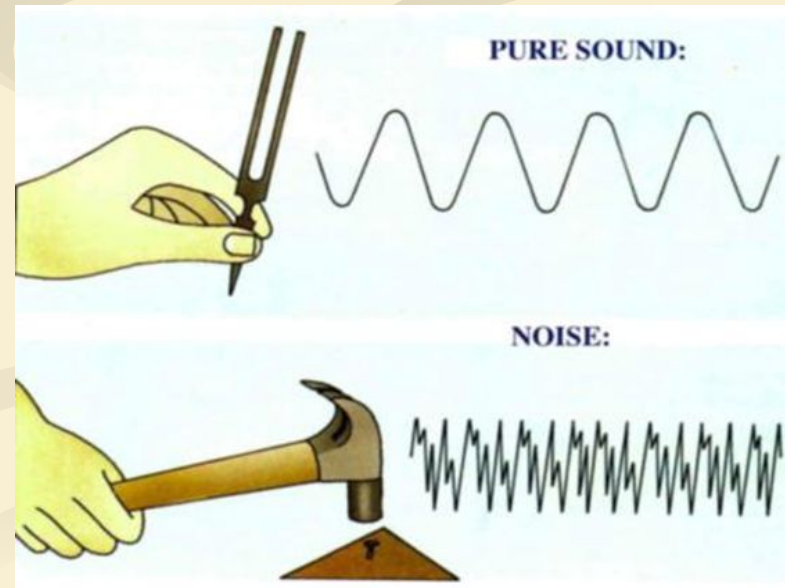
- Звуковые волны.
- Виды звуковых волн.
- Психологическое воздействие звуковых волн.
- Музыка и здоровье человека
- История и виды наушников.
- Польза и вред наушников.
- Заболевания органов слуха и их причины.

Практическая часть:

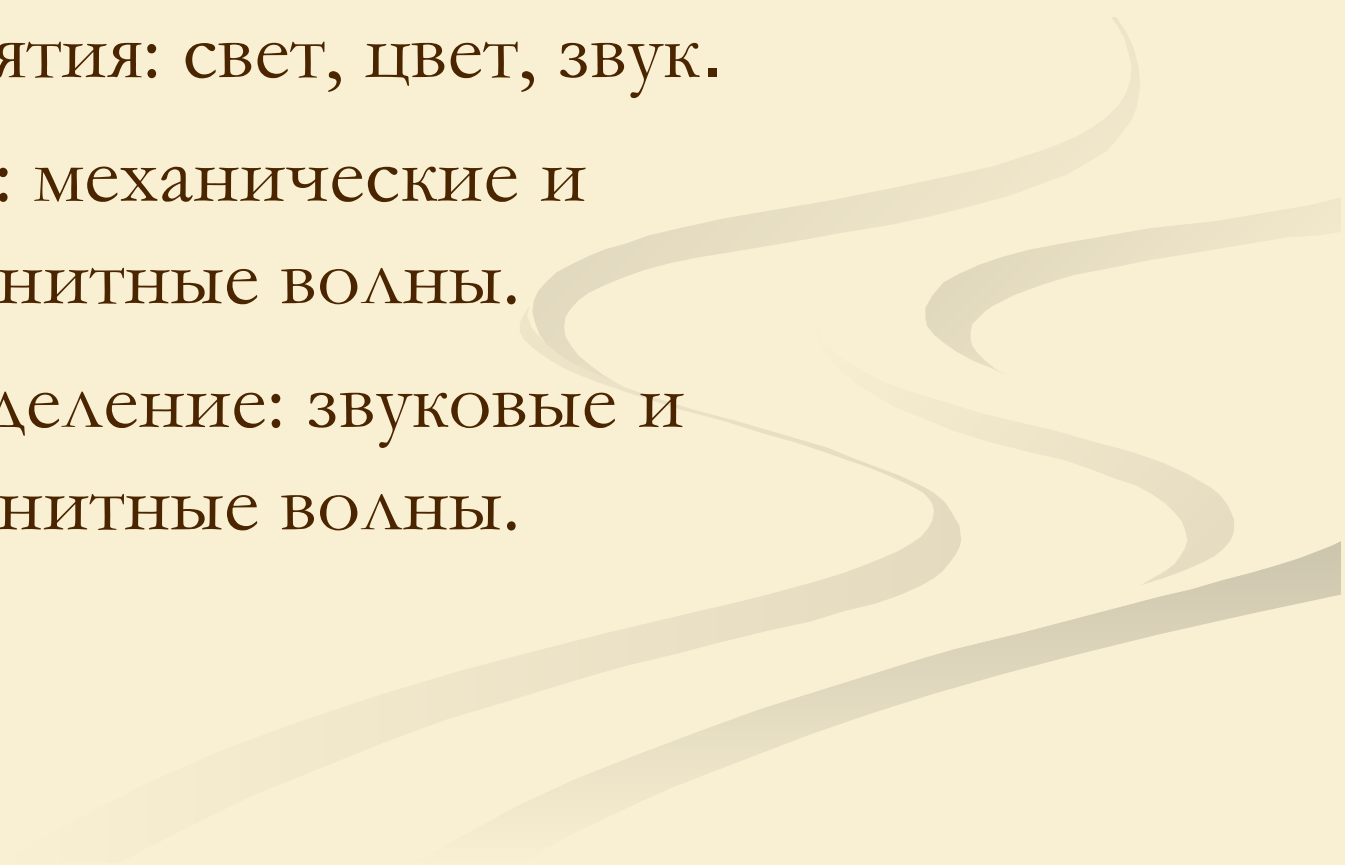
- Анкетирование на тему: «Влияние звуковых волн на слух человека»
- Вывод.
- Список литературы.

Звуковые волны

Звуковая волна – это передающиеся в пространстве механические колебания молекул вещества.



Виды звуковых волн

- Виды волн: продольные, поперечные, смешанные.
 - По восприятия: свет, цвет, звук.
 - Различают: механические и электромагнитные волны.
 - Основное деление: звуковые и электромагнитные волны.
- 

Психологическое воздействие

- Психоакустика — научная дисциплина, изучающая психологические и физиологические особенности восприятия звука человеком.



Музыка и здоровье человека

Тип Музыки	Эмоциональное состояние	
	до	после
Звуки природы 	Возбуждённость, усталость, подавленность, раздражительность, нервозность.	Спокойное, нормальное
Классическая музыка 	Усталость, угнетенность, нормальное.	Весёлость, возбуждённость
Поп-музыка 	Раздражительность усталость, безразличие, грусть.	Возбуждение, бодрость
Рок-музыка 	Нормальное, усталое, подавленное..	Возбуждение, бодрость которая сменилась грустью и усталостью, подавленность, бессонница.

Интересные факты

- Человек слышит звуки в диапазоне от 16 до 20 000 Гц.
- Барабанная перепонка в ухе чувствительна к изменению давления.
- Нижний порог слышимости определён как 0 дБ, а определение верхнего предела слышимости относится к порогу дискомфорта и нарушению слуха.
- Ухо способно переносить кратковременное повышение громкости до 120 дБ.

История и виды наушников.

- История развития наушников идет с **1908** года.
- В Британии существовала услуга — прослушивание концертов дома. Компания устанавливала клиенту устройство с четырьмя наушниками. Система похожа на телефон.



- В 1910 году Натаниэль Болдуин предложил свои наушники.



- В 1937 году компания Beyerdynamic выпустила на рынок динамические наушники.



Наушники **Porta Pro** появились в магазинах в 1983 году. Они до сих пор продаются и пользуются популярностью.



Электростатические наушники Stax SR-1 были представлены на выставке в Токио в 1959 году. В компании их называют «громкоговорители для ушей».



В 1978 году у Амара Боуза, возникла идея активного шумоподавления. Суть активного шумоподавления в том, что волну можно погасить. Боуз реализовал эту идею на практике сначала для лётчиков, после чего эта система попала в жизнь меломанов.

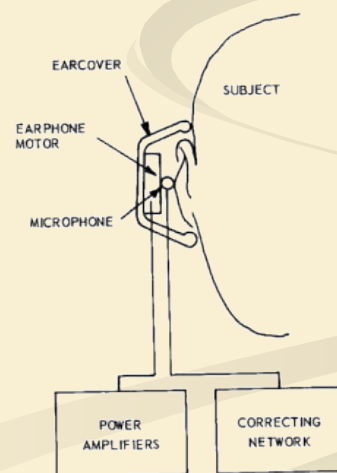
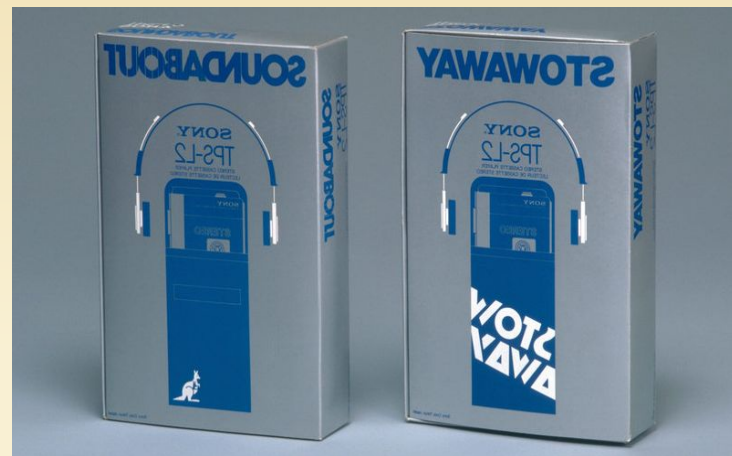


Figure 1. Headset Feedback Noise Reduction System



Figure 2. Transducers for the Laboratory Model Active Ear Defender

К 1979 году наушники уже стали частью домашней обстановки. Однако **Sony** позволил людям слушать любимую музыку всегда и везде, не мешая окружающим.



В 2001 году Apple выпускает первое поколение iPod. К 2007 году было продано около 110 миллионов этих плееров, а к 2012 году — уже 350 миллионов.



Все ли наушники — зло?

- В накладных наушниках динамик прилегает к уху. Через такие наушники могут проникать посторонние звуки. Звуковая волна попадает в ушную раковину, ее естественный ход не нарушается и барабанная перепонка не получает сильного удара.
- Вставные наушники оснащены миниатюрными динамиками. Они создают надежное препятствие для прохождения посторонних звуков. Такие наушники позволяют звуковой волне наносить мощный удар по мембране.

Заболевания органов слуха и их причины.

- Громкая музыка с очень малого расстояния, преобладание низких тонов, использование заглушек – очень негативно сказывается на здоровье молодого поколения.



Громкая музыка способствует развитию: усталости, головных болей, раздражительности, низкой успеваемости, ухудшению памяти. После воздействия громких звуков и дальнейшего отдыха в тишине орган слуха восстанавливается.



Правила использования наушников

- не делать звук выше половины от;
- не пользоваться наушниками-вкладышами или не надевать их более чем на полчаса в день;
- стараться слушать музыку в тихих местах;
- обязательно давать отдых органу слуха

Глухота

К приобретенным причинам глухоты относят:

- некоторые инфекционные заболевания;
- средний отит;
- травмы головы или уха;
- чрезмерный шум.



Профилактика заболевания:

- иммунизацию детей;
- обследования беременных женщин на наличие инфекционных болезней;
- применение ототоксичных лекарственных препаратов исключительно по назначению;
- уменьшение влияния громких шумов на орган слуха человека.

Примечание:

Ототоксичные препараты -
медикаменты, отрицательно влияющие
на слух, работу вестибулярного
аппарата.



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

The image features a light beige background. In the lower right quadrant, there are several overlapping, wavy, light gray lines that create a sense of movement and depth, resembling stylized waves or a modern graphic design element.

Результаты анкетирования респондентов



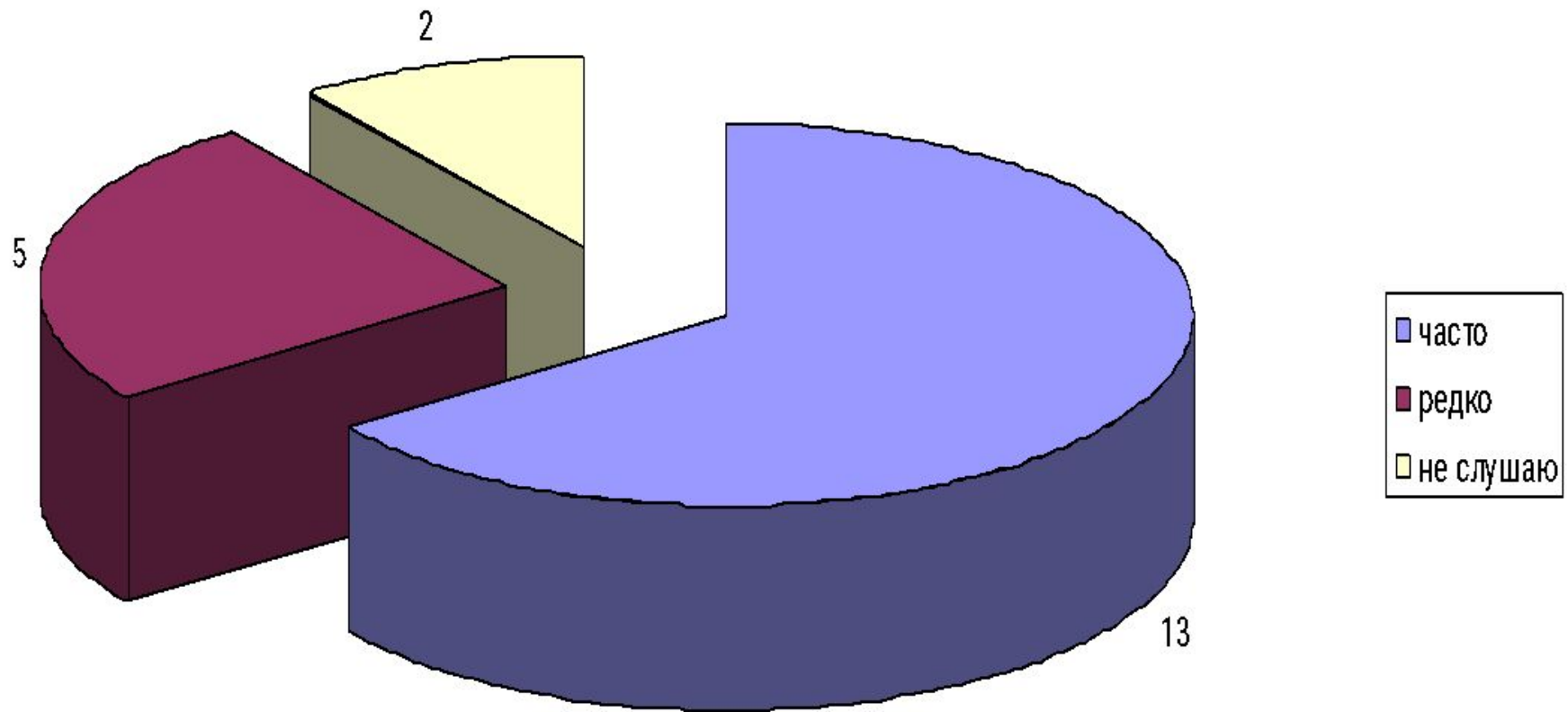
Цель:

- Выявить у респондентов отношение к громкости прослушивания музыки и шумам в целом. На основе данных составить диаграммы, показывающие количественное соотношение групп опрошенных.

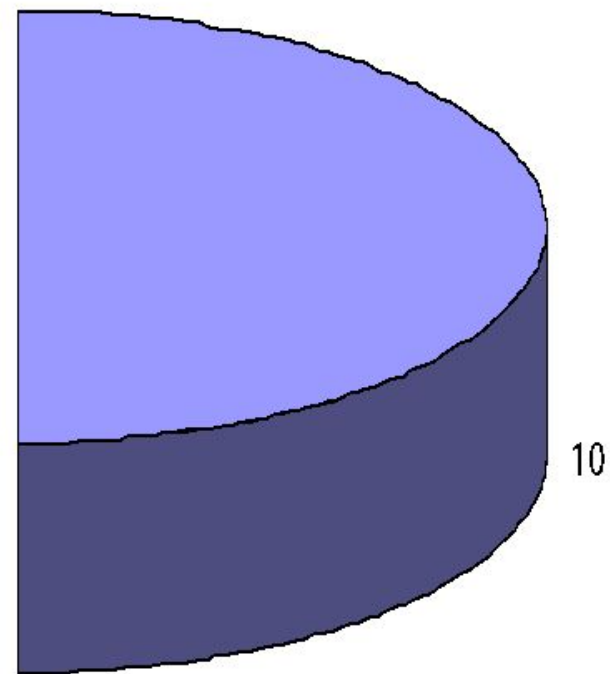
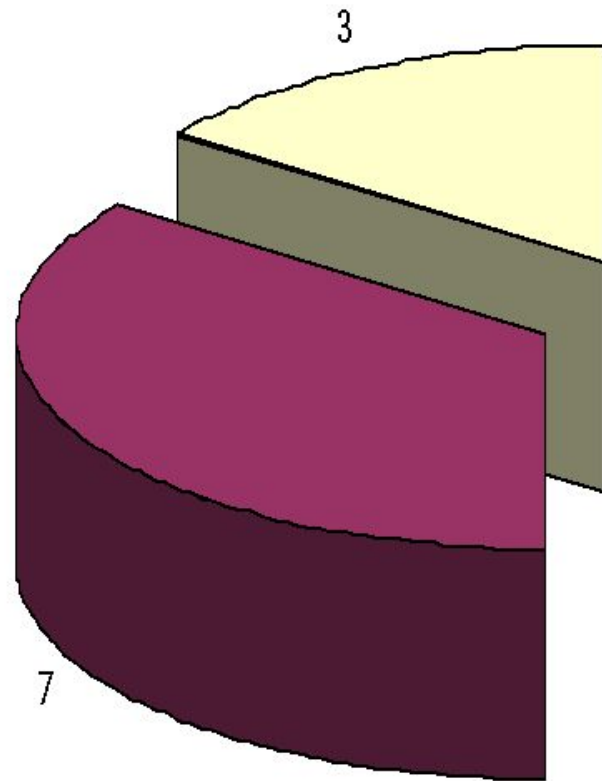
Вопросы:

1. Как часто вы слушаете музыку в наушниках?
2. Какую громкость вы предпочитаете?
3. Бывает ли дискомфорт после прослушивания музыки в наушниках?
4. Какие шумы вас нервируют?

Как часто вы слушаете музыку в наушниках?

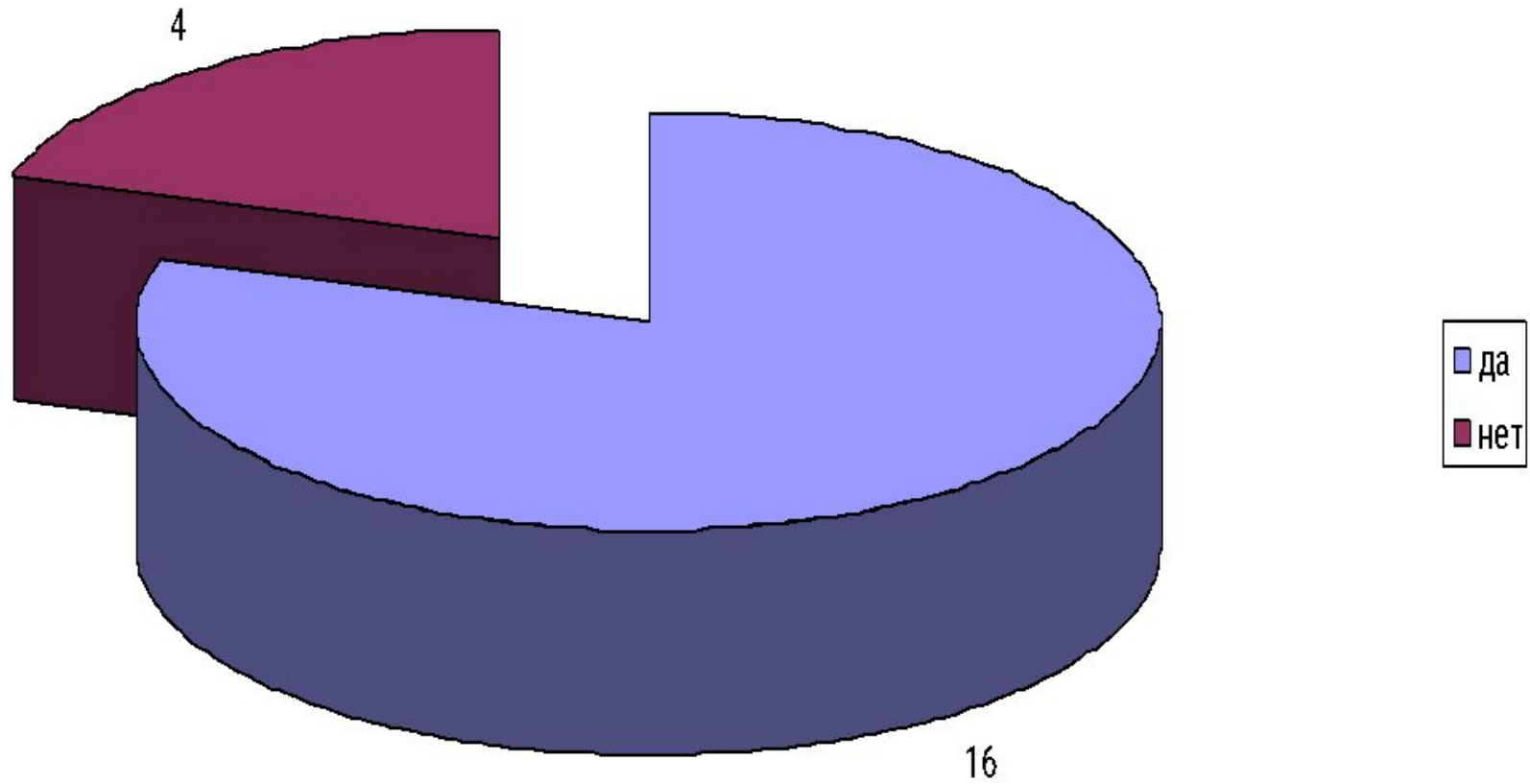


Какую громкость вы предпочитаете?

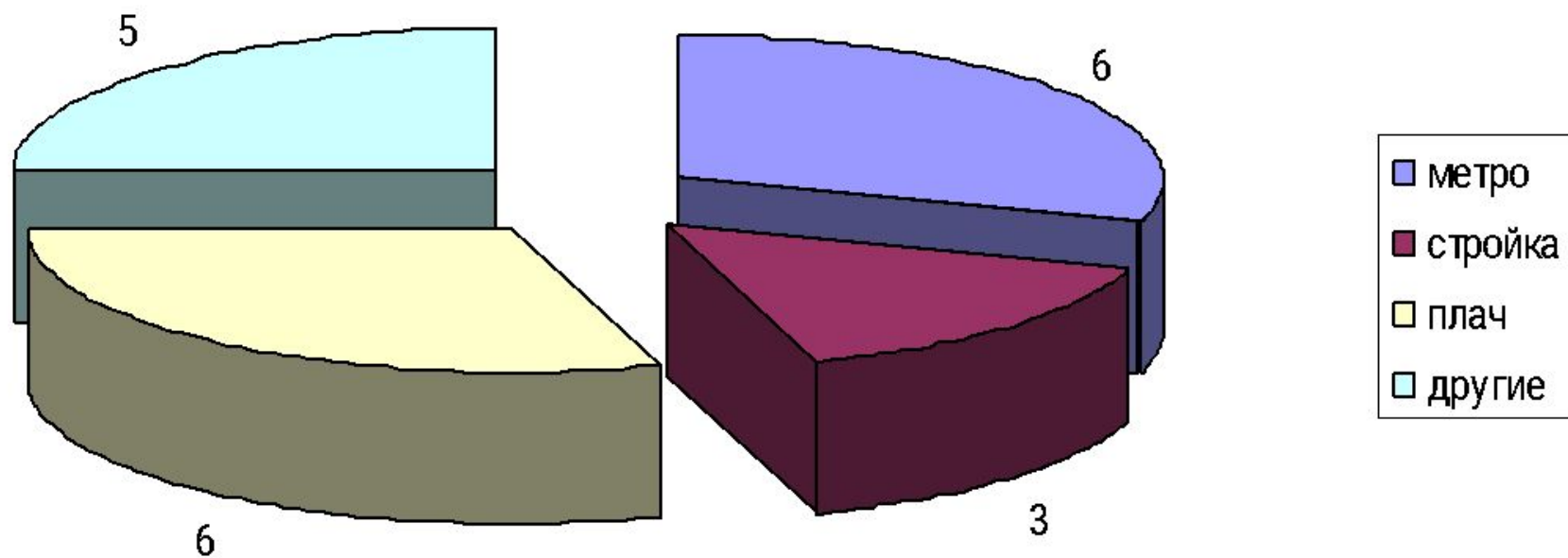


- громкую
- среднею
- тихую

Бывает ли дискомфорт после прослушивания музык в наушниках?



Какие шумы вас раздражают?



ВЫВОД

- Таким образом, мы выявили у студентов отношение к громкости прослушивания музыки и раздражающим шумам. На основе диаграмм показали количественное соотношение групп опрошенных.

Вывод

- Из проведённых нами исследований следует, наш орган слуха, перегруженный шумами современного города, страдает от использования наушников, звуки природы нормализуют эмоциональное состояние. Современная музыка оказывает различное влияние: легкая поп-музыка – бодрит, рок-музыка может негативно сказаться на эмоциях.

Список литературы:

1. <https://geektimes.ru/post/229109/>
2. <http://mag.103.by/zdorovje/589-naushniki-pobochnyje-effekty-melomanii/>
3. <http://dolgojit.net/glukhota.php>
4. http://44sound.ru/blog/u_kogo_v_zhivotnom_mire_luchshij_sluh/
5. <http://my-health.ru/content/54-vliyanie-shuma-na-zdorove-cheloveka>

**Спасибо за
внимание!**

The background features a light beige color with a subtle gradient. In the bottom right corner, there are several overlapping, wavy, light gray lines that create a sense of movement and depth.