Муниципальная научно- исследовательская конференция «Шаг в будущее»

«Влияние шума на организм»

Исследовательская работа

Авторы:

ученики 2 класса

НР МОБУ «Каркатеевская СОШ»

Научный руководитель:

Шелковая Татьяна Андреевна

учитель начальных классов

НРМОБУ «Каркатеевская СОШ»

с.п. Каркатеевы

2018 г.

«Влияние шума на организм»

ученики 2 класса.

Тюменская область, ХМАО-Югра, Нефтеюганский район, сельское поселение Каркатеевы, Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Каркатеевская средняя общеобразовательная школа», 2 класс

АННОТАЦИЯ

В данном исследовательском проекте представлен опыт работы по изучения вопроса: «Влияние шума на организм человека?».

В ходе работы над проектом изучена литература по теме, проведено анкетирование среди одноклассников и проведены эксперименты.

В результате сделаны выводы, представлены результаты анкетирования, а так же фотоматериалы.

«Влияние шума на организм»

ученики 2 класса.

Тюменская область, ХМАО-Югра, Нефтеюганский район, сельское поселение Каркатеевы, Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Каркатеевская средняя общеобразовательная школа», 2 класс

ПЛАН ИССЛЕДОВАНИЙ

Человек всегда жил в мире звуков и шума. Способность к восприятию звуков – одна из важнейших составляющих нашего полноценного общения с окружающим миром. Звуковые ощущения позволяют не только получать эстетическое наслаждение от прослушиваемой музыки, пения птиц, шороха листьев, но и массу полезной информации, необходимой нам повседневно.

Долгое время влияние шума на организм человека специально не изучалось, хотя уже в древности знали о его вреде. В настоящее время ученые во многих странах ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на организм человека.

Проблема исследования: шум наносит ощутимый вред здоровью человека.

Гипотеза: громкий звук отрицательно влияет на организм человека и снижает его работоспособность.

Методы исследования: анкетирование, эксперимент.

Объект: органы слуха человека.

Предмет: реакция органов слуха человека на шум.

Цель работы:выявление влияния громкой музыки, на работоспособность и физиологическое состояние человека.

Задачи:

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Провести анкетирование.
3. Исследовать влияние громкой музыки на физиологическое состояние и работоспособность чело

«Влияние шума на организм»

ученики 2 класса.

Тюменская область, ХМАО-Югра, Нефтеюганский район, сельское поселение Каркатеевы, Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Каркатеевская средняя общеобразовательная школа», 2 класс

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……...….6

ГЛАВА 1. Теоретическая часть …….....….7

ГЛАВА 2. Практическая часть……..…8

Заключение и выводы ……..10

Рекомендации…….…...10

БИБЛИОГРАФИЯ……...……..11

ПРИЛОЖЕНИЕ 1…..…….…

ПРИЛОЖЕНИЕ 2…….....

ПРИЛОЖЕНИЕ 3…….

ПРИЛОЖЕНИЕ 4…….

ВВЕДЕНИЕ

В наше время большинство людей увлечены здоровым образом жизни, правильным питанием, общество ведет борьбу с наркоманией, алкоголизмом и другими проблемами, актуальными для нашего времени. Но, мало кто уделяет должное внимание проблемам, связанным со слухом. Молодежь не расстается с плеерами, слушая музыку, на недопустимой для слуха громкости. Громкая музыка рассеивает внимание, мешает сосредоточиться, понижает работоспособность. Шумы влияют на физиологическое состояние человека, могут вызвать тугоухость, глухоту.

Даная работа посвящена **проблеме** влияния звуков и шумов на организм школьника. Как влияет прослушивание плеера на слух, работоспособность школьников, физиологическое состояние.

Целью данной работы является: выявление влияния громкой музыки, на работоспособность и физиологическое состояние человека.

Задачи:

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Провести анкетирование.
3. Исследовать влияние громкой музыки на физиологическое состояние и работоспособность человека.

Объект: органы слуха человека.

Предмет: реакция органов слуха человека на шум.

Гипотеза: громкий звук отрицательно влияет на организм человека и снижает его работоспособность.

Методы исследования: анкетирование, эксперимент.

ГЛАВА 1. Теоретическая часть

Звук сопровождает человека на протяжении всей его жизни, и является вторым по значимости источником информации. Звук – это механические колебания окружающей среды, которые способен воспринимать слуховой аппарат человека. Шум — это неприятный или нежелательный звук либо совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее действие на организм человека, снижающих его работоспособность.

Звуки могут действовать на человека по-разному: радовать или раздражать, успокаивать или взбудораживать, волновать или усыплять. Мы живём в океане различных звуков.

Ухо человека способно слышать звуки в диапазоне от 20 до 20 000 Гц, но животные (например, кошки, собаки) воспринимают вибрации и ниже 20 Гц, потому говорят о них: слышат беду. Многие знают: животные раньше всех покидают селение, в котором через день-другой начнется землетрясение.

Дельфины общаются между собой при помощи ультразвука (свыше 20 000 Гц), птицы тоже улавливают высокие частоты.

Влияние на организм различных звуков. Звуковые вибрации. Вибрация голоса очень помогает укреплению здоровья. Так, например, при произнесении звука «И» вибрируютголосовые связки, гортань и уши, возникают колебания в голове, выводятся из тела вредные вибрации, улучшается слух. Звук «А» заставляет вибрировать грудь и приводит в действие всю звуковую гамму в организме, дает команду всем его клеточкам настроиться на работу.В то же время происходит углубление дыхания и увеличение потребления кислорода. При звуке «О» вибрирует грудь, резко уменьшается глубина дыхания. Звук «Н» заставляет вибрироватьголовной мозг, активизирует правую половину и лечит болезни мозга, а такжеактивизирует интуитивные процессы и творческие способности.Определенное воздействие звука на человека напрямую зависит от его громкости. Громкость звука и шума измеряется в децибелах (дБ).

Порогом слышимости для человека считается звук громкостью в 0 децибел. Однако различные исследования доказывают, что человек может слышать еще более «тихие» звуки, которые имеют высокую частоту (от 1 кГц до 5 кГц). Звук в 30 децибелов безопасен для человека, а звук в 130 – 140 децибелов может вызвать болевые ощущения. Порогом «безопасности» для человека является громкость в 80 децибелов. Учеными доказано, что при длительном воздействии звука громкостью в 80 децибел в слуховом аппарате человека происходят необратимые повреждения, вплоть до полной потери слуха.

Изучением воздействия звука на человека и его здоровье стали заниматься относительно недавно. В 20 веке возникла так называемая психоакустика, которая исследует психологическое и физиологическое воздействие звука на человека.

В современном мире звук, а точнее музыка, активно используется в медицине. Врачи рекомендуют слушать инструментальную и особенно классическую музыку, в качестве «звуковых витаминов». В ходе экспериментов было установлено, что разные классические произведения способны благотворительно влиять на отдельные органы и системы организма человека. В черный список попала рок-музыка и ее ответвления, считается, что она негативно воздействует на организм человека. Звук может лечить и вредить.

ГЛАВА 2. Практическая часть.

1. Опрос одноклассников

Результаты опроса

Были опрошены 15 человек, ученики 2 класса

- 12 чел. (80%) мешает шум во время работы на уроке
- 3 чел. (20%) не мешает этот шум
  - 10 чел. (66%) хотят отдыхать, не слушая шума
  - 5 чел. (33%) шум не мешает во время отдыха

- 11 чел. (73%) часто слушают музыку в наушниках
- 4 чел. (26%) не часто пользуются наушниками

- 8 чел. (53%) делают уроки в тишине
- 4 чел. (26%) под музыку
- 3 чел. (20%) с телевизором

Вывод: большинство учащихся ощущают на себе негативное влияние шума и предпочитают работать и отдыхать в тишине; у некоторых ребят организм уже реагирует на продолжительное прослушивание громкой музыки шумом в ушах; к сожалению, уже более половины класса используют наушники при прослушивании музыки, а это негативно может отразиться в дальнейшем на состояние их здоровья, а так же выполняют домашнее задание при каком-либо шуме, не понимая, что шум влияет на работоспособность.

2. Влияние прослушивания музыки через наушники на физиологическое состояние школьников.

Исследование показало, что частота пульса поднялась у 56% участников эксперимента (в среднем на 4 удара в минуту). По этим результатам может показаться, что организм привыкает к музыке и не реагирует на нее. На самом деле это не так: восприимчивость к шумам примерно одинаковая, и пульс не меняется только потому, что слух у них уже успел притупиться и организм реагирует на повышенный уровень звукового давления не так остро.

3. Влияние музыки на работоспособность школьников.

Чтобы проверить каким образом действует шум на работоспособность школьников, нами было проведено исследование такого характера. В нем приняли участие ученики 2 класса. Им было предложено решить несколько

несложных заданий. Затем испытуемые надели наушники и выполняли аналогичные задания под музыку.

Учащиеся, как только надели наушники и включили музыку, сразу не смогли приступить к выполнению задания, так как музыка их отвлекала, некоторые подпевали. И на выполнение аналогичного задания ушло у многих больше времени, чем без музыки.

По результатам этих опытов видно, что для детского уха, даже спокойная музыка может быть сильным раздражителем, не говоря уже о громкой «бьющей по ушам» музыке. Она снижает работоспособность, повышает утомление.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Данная работа позволила изучить влияние громкой музыки на слух, работоспособность и физиологические состояние организма. Выявить, что проблема слуха молодежи очень актуальна в наше время. К сожалению, многие не осознают опасности громкой музыки, бездумно губя свой орган слуха. Шум коварен, его вредное воздействие на организм совершается незримо и незаметно. Нарушения в организме обнаруживаются не сразу. Необходимо проводить в школах и других учебных заведениях беседы о пагубном влиянии громких звуков и шумов, и в том числе и громкой музыки на слух. Разъяснять школьникам влияние шума на работоспособность, качество сна, физиологические особенности организма. Ребятам можно дать несколько советов:

Рекомендации:

- Не пользуйтесь наушниками более часа подряд. В общем, не используйте их больше 2-х часов в сутки.
- Старайтесь не превышать порог громкости в 60 децибел (в среднем это где-то 60% от максимума плеера)
- Откажитесь от наушников-капель. Они гораздо «громче» (а значит вреднее) больших наушников-накладок, а также могут спровоцировать не только тугоухость.
- Не увеличивайте громкость музыки, чтобы заглушить общественный транспорт. Когда шум вокруг начинает пробиваться через наушники, значит, он превышает показатель в 100 децибел. Увеличивая громкость, вы еще дальше уходите за критическую отметку в 80 децибел, а значит наносите своему слуху непоправимый урон.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Электронный ресурс. – Режим доступа - http://www.1000listnik.ru/zvuk/660-vliyanie-na-organizm-razlichnyx-zvukov.html
2. С. Г. Гершман, Г. А. Суворов.Яндекс.Словари › БСЭ, 1969-1978
3. Электронный ресурс. – Режим доступа http://www.liveinternet.ru/users/fancy_men/
4. Электронный ресурс. – Режим доступа http://www.ayurvedaplus.ru/music/mat_2435.htm
5. Электронный ресурс. – Режим доступа www.ill.ru/news.art.shtml?c_article=1811
6. Электронный ресурс. – Режим доступа http://knigi-diski.ru/view/412815/
7. Электронный ресурс. – Режим доступа http://news.rin.ru/news/40120/
8. Электронный ресурс. – Режим доступа http://www.pashinonsk.ru/topnews.php?tip=525

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

- Шум на уроках мешает тебе сосредоточиться?

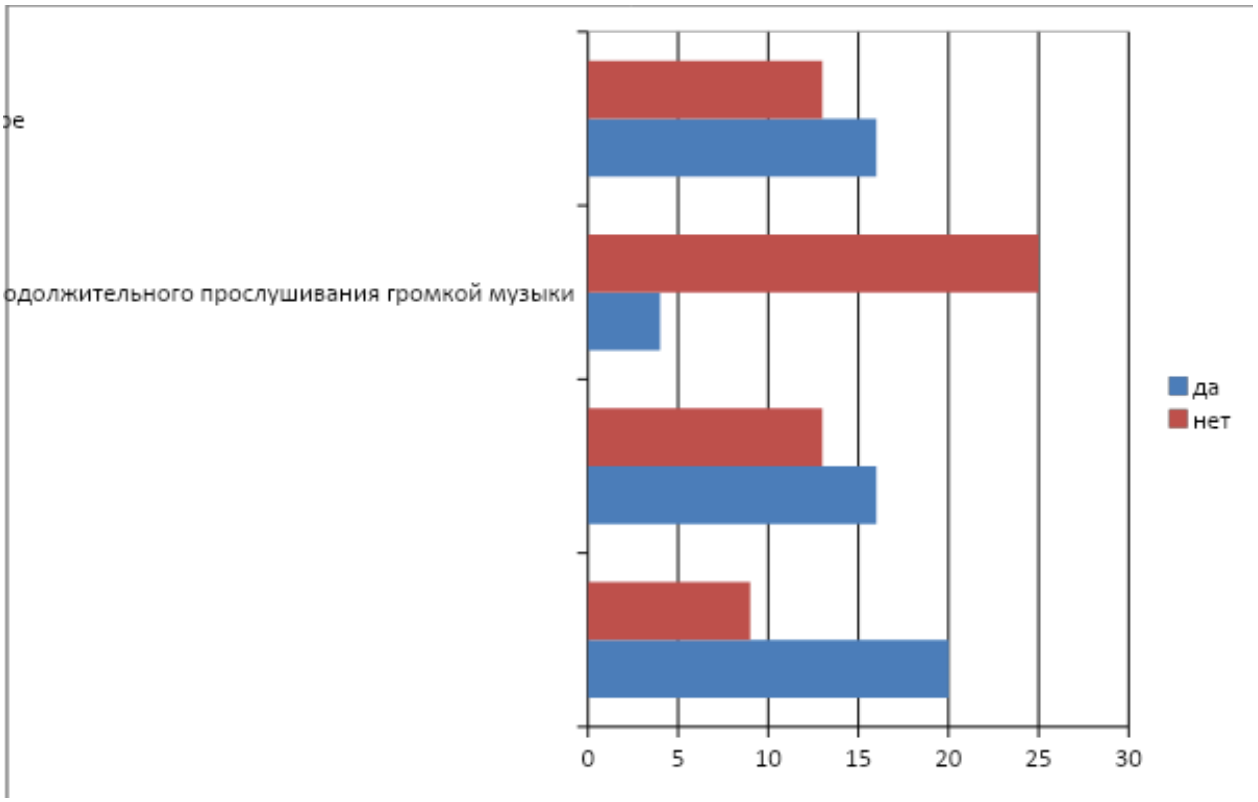
  Да нет
- Шум на переменах мешает тебе отдыхать?

  Да нет
- Ощущаете ли вы шум в ушах после продолжительного прослушивания громкой музыки?

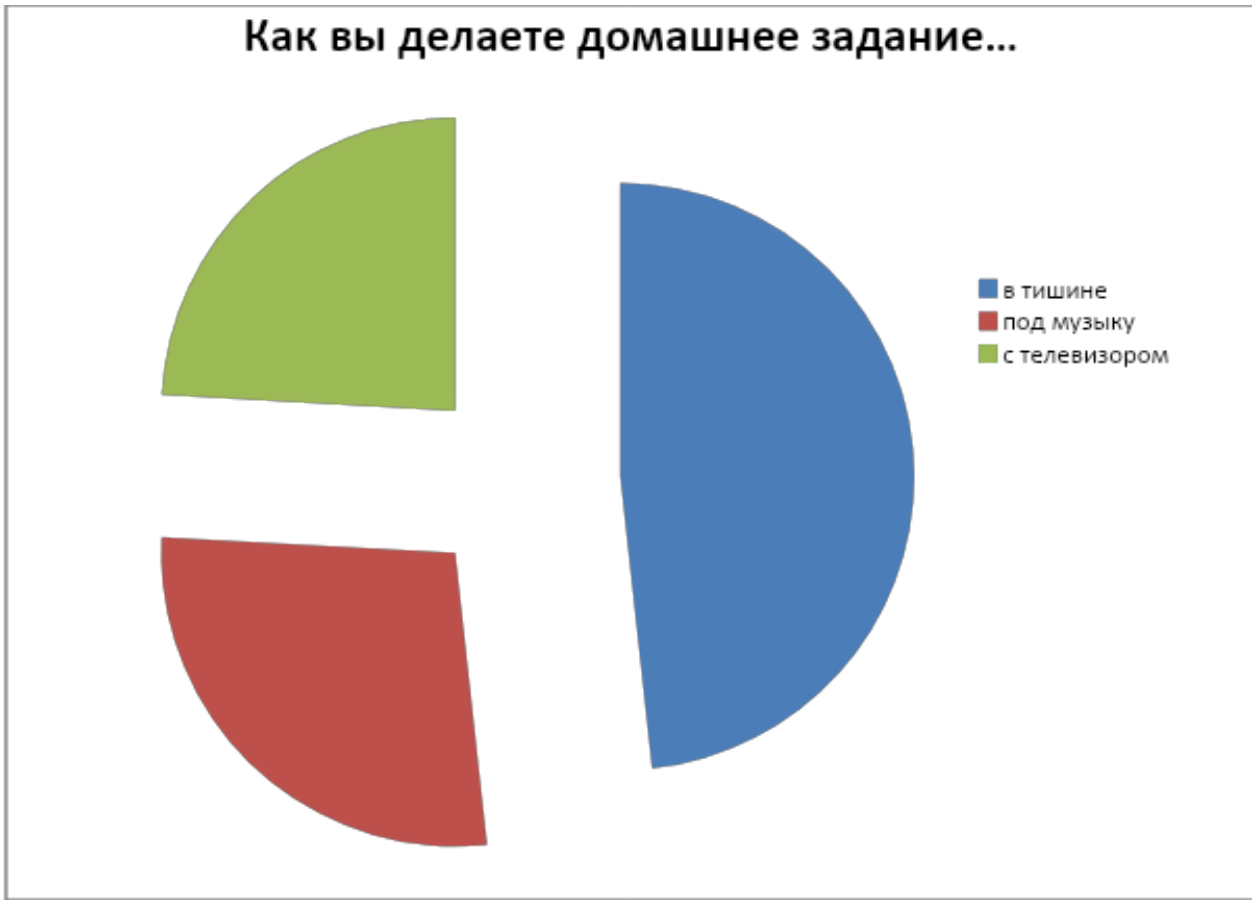
  Да нет
- Часто ли вы слушаете музыку в плеере?

  Да нет
- Как вы делаете домашнее задание, под музыку, телевизор, в тишине? (подчеркните слово)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.



ПРИЛОЖЕНИЕ 3.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

	Измение пульса	
	В спокойном состоянии уд\мин	После прослушивания громкой музыки уд\мин
1. Ашимова Д.Р.	100	120
2. Борганова Т.А.	96	98
3. Валиуллин А.С.	115	150
4. Жидилин Г.В.	88	150
5. Жованик В.Е.	60	45
6. Иштванович Е.А.	70	126
7. Корчевская А.В.	95	120
8. Кузнецов Д.С.	95	125
9. Маначкин Д.Н.	72	97
10. Прокопович А.Н.	95	164
11. Сологубова А.И.	70	44
12. Сулхарнаев В.А.	82	124
13. Хайруллин Р.Р.	103	105
14. Хомяк А.С.	92	120
15. Чернышова А.С	100	90