

ТАЙНЫ ЗВУКА

Руководитель: Снегирёва Т.В.

Актуальность темы моего исследования состоит в том, что мы все живём в мире различных звуков, так или иначе взаимодействуем с ними, слышим их и как-то реагируем. Часто сталкиваемся в повседневной жизни с непониманием и раздражаемся именно от услышанных нами слов, шума или других звуков.

Проблема состоит в том, что многие люди абсолютно не задумываются о том, как же влияет звук на нас, на нашу психику и вообще на жизнь.

В реальности же, очень немногие обращают внимания на свои реакции, спровоцированные различными звуками.

Целью моей работы является выявление степени воздействия и влияния звуков на человека и окружающий мир.

Гипотеза моего исследования: **любой звук, так или иначе, воздействует на человека и окружающий мир.**

Задачи работы:

1. Изучить природу звука в разных проявлениях, а именно:
 - звук – как физическое явление;
 - звук – как шум;
 - звук – как речь;
 - звук – как молитва;
 - звук – как музыка;
 - ультразвук и инфразвук.
2. Провести исследование воздействия звука на человека;
3. Выяснить, каким образом влияет звук в разных проявлениях на человека и окружающий мир.

Объектом моего исследования является звук, а предметом исследования, непосредственно его влияние на человека и окружающий мир.

Все из нас окружены с самого рождения звуками различной природы. Мало того, издавая крик сразу после рождения, младенец «запускает» процесс дыхания в организме. Не секрет, что все звуки в разной степени воздействуют на человека. Так как же звук влияет на человека и окружающий мир?

Звук как физическое явление — это механические волновые колебания упругой среды. Звуки могут быть простыми, состоящими из одного синусоидального колебания (чистые тона), и сложными, характеризующимися колебаниями различных частот.

Звуковые волны, распространяемые в воздухе, называются воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют звуковой вибрацией, или структурным звуком.

Звук как физиологическое явление — это ощущение, воспринимаемое органом слуха при воздействии на него звуковых волн. Я провела опрос с помощью анкетирования среди студентов нашего техникума с целью выяснения восприятия нашими студентами различных звуков. Было опрошено 52 человека.

Я выяснила, что 76% девушек и 48% юношей чувствуют раздражение, когда слышат неприятный звук. Наиболее неприятным звуком большинство назвало скрип.

Звук как шум – это, как правило, совокупность звуков различной частоты и силы. С точки зрения воздействия на человека шум оценивается в частотном диапазоне от 45 до 11 тыс. Гц,

Доказано, что шум замедляет реакцию человека на поступающие от технических устройств сигналы, это приводит к снижению внимания и увеличению ошибок при выполнении различных работ. Шум угнетает центральную нервную систему (ЦНС), вызывает изменения скорости дыхания и пульса, способствует нарушению обмена веществ, возникновению сердечно-сосудистых заболеваний. При воздействии шума высоких уровней (более 140 дБ) возможен разрыв барабанных перепонок, контузия, а при ещё более высоких (более 160 дБ) — и смерть.

Речевой звук — звук, образуемый произносительным аппаратом человека с целью языкового общения (к произносительному аппарату относятся: глотка, ротовая полость с языком, лёгкие, носовая полость, губы, зубы).

Наука о звуках речи называется фонетикой. В целом звуки речи подразделяются на шумы и тоны. Тоны в речи возникают в результате колебания голосовых складок, шумы образуются в результате непериодических колебаний выходящей из лёгких струи воздуха. Тонами являются обычно гласные; почти же все глухие согласные относятся к шумам. Звонкие согласные образуются путём слияния шумов и тонов. Шумы и тоны исследуются по их высоте, тембру, силе и многим другим характеристикам.

Благодаря речи люди обмениваются мыслями и знаниями, рассказывают о своих чувствах, переживаниях, намерениях. Таким образом, речевой звук является самым важным в нашей жизни и служит нам для общения. Но как мы разговариваем? Не секрет, что наша речь насыщена нецензурными словами. Но издавна нецензурное слово в русском народе именуется сквернословием, от слова «скверна».

Сквернословие - это речь, наполненная неприличными выражениями, непристойными словами, бранью. У этого явления много определений: «нецензурная брань», «непечатные выражения», «матерщина», «ненормативная лексика». В словаре В. И. Даля, который является результатом глубокого изучения живого русского языка, сказано: Скверна – мерзость, гадость, всё гнусное, противное, отвратительное, непотребное, что мерзит плотски и духовно; грязь и гниль, тление, нравственное растление, все богопротивное». Сквернословие - порок, который во всех Священных Писаниях приравнивается к греху.

В русском языке бранные слова называют матерными. Корень этого слова – мать. Произносить такие слова - значит посягать на самое родное, самое святое, что есть у человека – на мать.

По информации Фонда «Общественное Мнение» сегодня около 70% жителей нашей страны применяют ненормативную лексику в своей речи. 29%

населения ее никогда не употребляют. При этом 64% против, а 32% считают, что употребление мата в речи недопустимо. Так ли безобидна эта привычка? Почему люди сквернословят? По результатам анкетирования фонда, среди причин употребления нецензурных слов подростками были названы следующие:

- из семьи;
- хотят выглядеть взрослыми;
- для связки слов;
- молодежный сленг, слышат от окружающих и не хотят от них отличаться;
- так делают все;
- так получается;
- не знаю, неосознанно;
- для более точного выражения чувств, если люди сильно раздражают, нормального языка не понимают.

А о влиянии сквернословия на здоровье человека знают только 3% опрошенных.

В моём исследовании выяснилось, что 64% девушек и 57% юношей используют нецензурные слова в ответ на грубость, 8% юношей так разговаривают, 14% юношей используют такую речь для воздействия на людей и 34% юношей и 41% девушек переходят на брань, если случится что-то неприятное.

В древней Руси мат являлся заклинанием, формулой против нечистой силы. Ведьмы и колдуньи использовали сквернословие в своих заговорах, насылая проклятие. Но все знали, что бранить детей такими словами нельзя: они будут мучимы бесами. Сквернословить в доме нельзя: бесы будут жить в этом жилище. Также нельзя было ругаться в лесу.

Сквернословие на Руси примерно до середины XIX века не только не было распространено, но являлось уголовно наказуемым. Во времена царя Алексея Михайловича Романова услышать на улице мат было просто невозможно. И это объясняется не только скромностью и деликатностью наших предков, но и политикой, проводимой государством. За сквернословие человека подвергали публичной порке: на рынках и по улицам ходили переодетые чиновники со стрельцами, хватали ругателей и тут же, при народе, для всеобщего назидания секли их розгами.

При Петре I была выпущена книга "Юности Честное Зерцало", где писалось, что приличное поведение людей может быть признано лишь с полным воздержанием бранной ругани.

Самым важным и научно подтверждённым является то, что матерные слова опасны для здоровья, они способствуют снижению интеллекта,

провоцируют преступления, обворовывают людей духовно, унижают и оскорбляют, приводят к раннему старению и преждевременной смерти.

Человек является источником энергии. И слово человека – тоже энергия. И эта энергия распространяется в пространстве, влияя на это пространство. Если слово хорошее – добрыми энергиями насыщается пространство, и оно кому-то помогает. Если слово нецензурное, грязное, оно засоряет пространство. Человек может заболеть, соприкоснувшись с этой энергией.

Группа учёных под руководством кандидата биологических наук П.П. Гаряева пришла к ошеломляющему выводу, что с помощью словесных образов человек созидает или разрушает свой генетический аппарат. Исследователи доказали, что бранные слова как бы взрываются в генетическом аппарате человека, вследствие этого происходят мутации, которые с каждым поколением ведут к вырождению человека. И это доказывает нынешняя демографическая ситуация в России.

Учёные изобрели аппарат, который переводит человеческие слова в электромагнитные колебания. Эти колебания влияют на молекулы ДНК (наследственности). Интересно то, что мутагенный эффект не зависит от силы слова, они произносились то громко, то шёпотом. На этом основании учёные сделали вывод, что определённые слова обладают информационным воздействием на ДНК, т.е. ДНК воспринимает человеческую речь.

Ругается человек матом, и его хромосомы корёжатся и гнутся, гены меняются местами. В результате ДНК начинает вырабатывать противоестественные программы. Вот так постепенно потомству передаётся программа самоликвидации.

Учёные зафиксировали, что бранные слова вызывают мутагенный эффект, подобный тому, что даёт радиоактивное облучение мощностью в тысячи рентген. Эксперимент с общением проводился много лет на семенах растения арабидопсиса, почти все они погибли. А те, что выжили, стали генетическими уродами.

Другая группа учёных под руководством доктора биологических наук И.Б.Белявского 17 лет занималась проблемой сквернословия. Они доказали, что злые сквернословы живут намного меньше, чем те, кто не сквернословит. В их клетках очень быстро наступают возрастные изменения и проявляются различные болезни. Более того, сквернословие негативно влияет не только на здоровье тех, кто ругается, но и на тех, кто вынужден слушать ругательства. А ведь наши предки давно знали, что злые слова убивают. Проклятие поражало насмерть. И словом же воскрешали мёртвых, исцеляли больных.

Интересные эксперименты были проведены ученым Геннадием Чеуриным. Он потратил 20 лет на изучение силы влияния бранных слов на человека.

Ученый утверждает, что эти слова очень активно воздействуют на организм человека, со временем губя все живое вокруг. Гипотезу Чеурина «о влиянии ненормативной лексики на состояние живых организмов» учёным удалось доказать. Когда ученые «матерной» водой полили зерна пшеницы, результат потряс научный мир: зерна, политые водой, которую ругали, проросли лишь на 49 %. А потом ученые попробовали обратный эффект – полили пшеницу водой, над которой читали молитвы. Она проросло на 96 %.

Известный русский исследователь В.И.Вернадский писал, например, о воде, которая способна накапливать, сохранять и передавать информацию. Проводились опыты: над пробирками с водой произносились разные слова. Над одними – добрые, над другими – бранные. Аппаратура показала, что в первых частицы воды выстроились в красивые структуры, похожие на объемные снежинки, в других образовались спутанные, рваные клочки. Подобный эксперимент повторили над ростками растений. Те, над которыми произносили грубые слова, стали вянуть. Затем, над теми же растениями стали произносить молитву и растения начали «оживать», структуры ДНК начали восстанавливаться.

Я тоже провела подобный эксперимент. Мной были посажены семена каланхоэ в три одинаковых горшочка. Над одним из них я ежедневно читала молитву, другому я просто говорила хорошие слова, а на третье растение не обращала внимание. Все растения росли хорошо, но первый экземпляр рос быстрее. Через месяц, я заметила, что у первого образца выросло четыре листочка, а у двух других было по три листа.

Еще один факт влияния речи на человека доказали медики в Красноярске. "Добрая лексика", которую стали применять медики на своих психотерапевтических сеансах поднимала настроение больных, реально меняла состав их крови: повышала ее энергетическую емкость, клеточный иммунитет. У больных, приходивших в Красноярский центр, с помощью "словотерапии" стали быстрее зарубцовываться гнойные раны. Больные простудными заболеваниями выздоравливали на 5-7 дней раньше, чем принимавшие лекарства. Особенно сильное воздействие оказывали на людей такие слова, как "любовь", "надежда", "вера", "доброта".

В моём исследовании 35% девушек и 20% юношей злятся, если слышат неприятную речь. 82% девушек и 58% юношей отметили, что им очень неприятно слышать бранную, матерную речь. 64% девушек и 42 % юношей отметили, что довольно часто стараются говорить добрые слова людям. 11% девушек и 8% юношей говорят добрые слова только по праздникам, 41% девушек и 48% юношей говорят хорошие слова людям только. Если у них хорошее настроение. 52% девушек и 40 % юношей чувствуют радость, когда им говорят хорошие, позитивные, добрые слова. А также 23% девушек и 40% юношей чувствуют в этом случае спокойствие.

Кроме этого большое влияние оказывает на людей произнесение или слушание молитв или мантр.

Молитва — обращение верующего человека к Богу, богам, другим сверхъестественным существам, а также текст этого обращения. Слово «мантра» переводится с санскрита, как очищение ума.

Во всех религиях мира молитва или мантра рассматривается как важная часть духовной практики человека. Значения слов в молитве и звуковые колебания произносимых слов в мантре действуют на человека успокаивающе, очищают от дурных качеств характера, освобождают от страха, гнева, обиды, а также развивают способность прощать и лучше относиться к окружающим людям. Известны множество случаев исцеления молитвой от болезней, спасения жизни и других необъяснимых чудес. Произнося молитвы ежедневно, человек улучшает свою жизнь, становится спокойнее и гармоничнее.

Вот какая мощная энергия заключена в обыкновенных словах, которые мы произносим порой так бездумно. В такой же степени разрушительно или созидательно действуют наши слова на окружающих.

Рассматривая звук как музыку, необходимо отметить, что **музыкальный звук** в специальном смысле — это **звук**, использующийся как материал для создания музыкальных сочинений, в широком смысле — «используемые в музыкальной практике звуки». Тон в музыке — это музыкальный термин, обозначающий каждый звук определенной высоты. Более частые колебания воздуха дают более высокий тон, более редкие — низкий тон.

Всем известно, что музыка влияет на наше настроение очень сильно, и это очевидно. Послушав печальную музыку, мы чувствуем грусть. От весёлой, ритмичной и заводной музыки наше настроение поднимается. Также агрессивная, громкая музыка сразу увеличивает агрессию и злость.

Я провела своё небольшое исследование, касающееся влияния музыки на человека. Были представлены для прослушивания пять образцов музыки, а именно: русская народная музыка (гусли); эстрадная музыка (попса); колокольный звон; рок и духовная музыка. Я разделила результаты по половому признаку и выяснила, что девушкам особенно понравилась эстрадная музыка, которая поднимала настроение и духовная музыка, которая приводила в состояние спокойствия и умиротворения. Юноши отдали предпочтение року, вызывающему стремление действовать, а также духовной музыке, приводящей в состояние спокойствия.

Кроме описанных мною звуков, существуют инфразвук и ультразвук.

Инфразвук — звуковые волны, имеющие частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом. Поскольку обычно человеческое ухо способно слышать звуки в диапазоне частот 16—20'000 Гц, за верхнюю границу частотного диапазона инфразвука обычно принимают 16 Гц.

Инфразвук действует губительно для человека. Хотя человек совсем не слышит этот звук, в зависимости от силы инфразвука у людей возникает чувства **страха**, ужаса, паники. развиваются психозы и на их почве различные расстройства здоровья (от расстройств зрения до повреждения внутренних органов, вплоть до летального исхода). Поэтому воздействие инфразвука на человека положено в основу создания инфразвукового оружия массового поражения.

Ультразвук не так опасен для человека, хотя его воздействие тоже довольно очевидно.

Ультразвук — звуковые волны, имеющие частоту выше воспринимаемых человеческим ухом, обычно, под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 Гц. Хотя о существовании ультразвука известно давно, его практическое использование достаточно молодо. В наше время ультразвук широко применяется в различных физических и технологических методах. В частности, в медицине применение ультразвука нам всем знакомо как ультразвуковое исследование, как один из важных методов диагностики заболеваний. Также ультразвук применяется и в промышленности, например, для лабораторных исследований и контроля химических характеристик различных материалов и сред.

Кроме этого, многие живые существа в процессе эволюции научились использовать ультразвуковые колебания для ориентации в пространстве. Ученые выявили множество различных примеров использования ультразвука животными. Чаще всего это сигналы предупреждения об опасности, выражения угрозы, удовлетворения, победы и т.д.

Проведя исследование, я выяснила, что моя гипотеза полностью подтвердилась, потому что абсолютно все звуки различной природы оказывают своё позитивное или негативное влияние на человека и окружающий мир.