

**Тема:**

**Влияние школьного шума  
на работоспособность  
школьников.**

Над темой работали  
учащиеся 1 «В»  
класса.

Учитель: Зайченко  
Наталья Викторовна

# Цель проекта

Нас заинтересовала проблема вредного воздействия и последствий школьного шума.

Интересно было узнать и исследовать его влияние на работоспособность и здоровье школьников.

Целью исследования стало:

выявить уровень шумового загрязнения школы, его влияния на работоспособность учащихся и учителей.

# Задачи, решаемые для

## достижения целей

- - накопление информации, изучение и обобщение теоретического материала;
- - сбор и анализ сведений о шуме, о влиянии его на организм человека, о борьбе с шумом;
- - знакомство с шумомером ( к сожалению, не удалось пригласить специалиста);
- - проведение исследовательских практических работ по определению очагов наибольшего шумового загрязнения в здании школы;
- - разработка и распространение памятки для учащихся о вреде «школьного шума»;
- - проведение анализа результатов анкетирования.

# Что такое шум?

Под термином «шум» понимается всякий неприятный и нежелательный звук ( или совокупность звуков), мешающий восприятию полезных сигналов, оказывающий раздражающее или вредное воздействие на организм человека, снижающий его работоспособность.

# Актуальность исследования

- Одним из вредных шумов является так называемый «школьный шум», под влиянием которого у учащихся проявляется изменение функционального состояния центральной и нервной системы. Уровень интенсивности шума на уроках находится преимущественно в пределах от 50 до 80 дБ. Шум до 40 дБ не вызывает отрицательных изменений, они становятся выраженными при воздействии шума в 50 и 60 дБ.
- Как многие детские учреждения, наша школа страдает от внутреннего шумового загрязнения, что наносит большой вред.
- Таким образом, выбранная нами тема является достаточно актуальной и перспективной в ее решении. В своей работе мы попробовали ее разрешить, получить ответы на волнующие нас вопросы.

# Гипотеза

- Если снизить уровень шума в здании школы, то можно повысить работоспособность учащихся и сохранить здоровье до окончания обучения в ее стенах.

# Методы

## исследования:

- -анкетирование;
- - наблюдение;
- - анализ анкетирования;
- - обобщение информации.

## **Объект исследования:**

- Внутренняя часть здания школы.

## **Предмет исследования:**

- Уровень шумового загрязнения.



## Предполагаемые результаты:

- углубление представлений о шуме и его разновидностях;
- выявление уровня загрязнения школы «школьным шумом»;
- по результатам исследований установить факторы, влияющие на уровень шумового загрязнения школы;
- использовать полученные результаты для успешной самореализации в учебной деятельности;
- пропаганда культуры общения и сдержанного поведения среди учащихся школы;
- использование результатов исследований для проведения классных часов.

# Что мы узнали?

**Сила звука измеряется в децибелах (дБ).**  
Белл в переводе с английского означает «колокольчик», а «деци» значит десять. Получается, что один децибел равен звуку десяти колокольчиков. Но, оказывается, что был ученый по фамилии Белл. Он изобрел телефон. Благодаря этому люди научились передавать звуки на расстояния. В честь ученого Белла названа **единица измерения силы звука.**

Если принять абсолютную тишину за 0 дБ, то шелест падающих листьев вызывает 10 дБ, шепот – 20, тиканье часов – 30 дБ, обычная беседа – 60, движущийся автомобиль от 60 до 90, радиоречь – 70, хлопанье дверью – 78, плач грудного ребёнка – 80, уличный шум – 80 дБ, игра на пианино – 90, интенсивное дорожное движение – 100–110, рокмузыка в исполнении оркестра – 110–120, а работающий двигатель реактивного самолета – 140 дБ


**Мы узнали, что шум можно измерить при помощи специального прибора – шумомера.**

Он переводит колебания, вызываемые шумом в электрические сигналы. Если измерять шум, когда все тихо одновременно разговаривают в помещении, то он составит 40 децибел. Когда в классе хлопают в ладоши вместе – уровень шума будет 88 децибел. Если хором кричать: «Ура!», шум будет 100 децибел, а визжать изо всех сил – 127 децибел. По силе шум от визга сравним с шумом реактивного двигателя.

Тихий шелест листвы, журчание ручья, птичьи голоса, легкий плеск воды и шум прибоя всегда приятны человеку. Они успокаивают его, снимают стрессы. Это используется в лечебных заведениях, в кабинетах психологической разгрузки. Но естественные звучания голосов природы становятся все более редкими, исчезают совсем или заглушаются другими шумами.

В настоящее время ученые во многих странах мира ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на здоровье человека. Их исследования показали, что шум наносит ощутимый вред здоровью человека. Также ученые установили, что звуки определенной силы стимулируют процесс мышления, в особенности процесс счета.

Постоянное воздействие сильного шума влияет не только на слух, но и вызывает другие вредные последствия - звон в ушах, головокружение, головную боль, усталость.



Установлено, что авиационный шум от самолетов и вертолетов оказывает неблагоприятное воздействие на самочувствие населения в радиусе до 10-20 км от взлетно-посадочной полосы.

**У растений** замедляется рост, они быстрее увядают.

**Птицы** бросают гнёзда, оставляя кладки птенцов.

**Млекопитающие** перестают размножаться.

Изучая влияние шума на работоспособность учащихся, учёные заметили, что решение арифметических примеров требовало при шуме в 50 дБ на 15-55%, а в 60 дБ – на 81-105% больше времени, чем до воздействия шума. При шуме в 65 дБ у школьников отмечено снижение внимания на 12-16%. Уровень шума свыше 80-100 дБ способствует увеличению числа ошибок в работе, снижая производительность труда примерно на 10-15% и одновременно значительно ухудшая его качество. От чрезмерного уровня шума усиливается состояние дискомфорта: на переменах школьное здание гудит, на уроке, в связи с наполняемостью классов и создаваемым шумом, детям приходится напрягать слух. Учителю также приходится работать с повышением голоса. К концу учебного дня устают и те, и другие. Уровень шума в школе снижается к пятому уроку, когда уменьшается поток учеников. А до этого времени на переменах стоит невообразимый шум, бегают дети, раздаётся громкий смех, крики. Тут не то, что отдохнуть – устать можно! В результате к концу дня ученики чувствуют себя совершенно усталыми.

Изучив информацию по проблеме «шум» и «шумовое загрязнение», мы поставили перед собой цель – выявить уровень шумового загрязнения в школе и влияние его на работоспособность учителей и учащихся. Исследование проводилось во внутренней части здания школы.

Для выявления очагов «шумового загрязнения» мы хотели пригласить в школу специалистов со специальными приборами – шумомерами, измерить шум в различных частях школы. Исследование предполагалось провести в рекреации первого, второго и третьего этажей, в классе, в столовой, в спортзале. Но, к сожалению, нам пока не удалось найти специалиста с шумомером.

Для того, чтобы узнать мнения самих учащихся о вреде «школьного шума» мы в классе провели анкетирование. В ходе работы было проведено несколько опросов.



# Анкета для учащихся «Влияние школьного шума на самочувствие и работоспособность учащихся»

1. Можно ли считать шум невидимым убийцей?

- Да
- Нет
- Не знаю

2. Как вы думаете, где на территории школы повышено шумовое загрязнение?

- 1 этаж 2 этаж 3 этаж
- Спортивный зал
- Столовая
- Класс

3. Считаете ли вы шум причиной рассеянности, отвлечённости учащихся на уроке?

- Да
- Нет
- Не знаю

4. А что лично Вам мешает сосредоточиться на уроке?

- Шум в коридоре
- Шум в классе
- Мобильный телефон
- Свой вариант ответа

5. Что Вы чувствуете при шумовом загрязнении? Как шум влияет на Вас?

6. Где больше шумовое загрязнение?

- На улице
- В школе
- Дома
- В лесу

7. Какие меры борьбы с шумом в школе Вы можете

# Результаты анкетирования

- По результатам опроса, было выявлено, что более 27 учащихся считают шум «невидимым убийцей».
- На вопрос: «Где на территории школы повышенно шумовое загрязнение?» 13 опрошенных ответило, что на 2 этаже, 11 человек - в классе, 4 человека – в столовой.
- 27 учащихся винят шум во время урока в своей рассеянности и отвлеченности,
- а 24 ученика считают, что шум в классе не даёт им сосредоточиться на уроке и впитывать знания.
- На вопрос: «Как шум влияет на вас?» встретились такие ответы: болит голова (22 ученика), уши (2 человека), трудно заснуть (1 ученик), раздражительность(1 ученик).
- 24 человека считают, что в школе больше шумовое загрязнение, 4 ученика считают, что шума больше на улице.
- «Какие меры борьбы с шумом в школе можете предложить?» Ответы: уменьшить количество детей в классах, сделать шумоизоляцию, шумоустойчивому

**По санитарным нормам  
уровень шума должен  
составлять для учебных  
кабинетов 45 дБ, а для  
коридоров – 60 дБ.**

**А у нас?**

**Мы хотим продолжить работу, чтобы  
ЭТО ВЫЯСНИТЬ.**

# Выводы

Мы считаем, что наша школа страдает от «школьного шума», который вредит здоровью и снижает успеваемость.

Уровень шума на уроках и переменах полностью зависит от наших учеников.

Наша задача – обезопасить себя и окружающих от такого небезопасного шума, ведь он сказывается отрицательно на самочувствии и учителей, и учеников, способствует быстрому утомлению.

**Наше здоровье – в наших руках!**

# Рекомендации школьникам:

- Повысить дисциплину, не шуметь на уроках, так как шум не просто мешает восприятию материала, но и вредно влияет на наше здоровье;
- издавать меньше визгов и криков, которые при коллективном исполнении по мощности почти сравнимы с шумом, издаваемым реактивным самолетом, а больше мелодичных звуков в виде красивых песен, стихов, приятного и негромкого смеха.

# **Памятка для учащихся о вреде школьного шума**

**Вреден шум для всех поверьте!**

**А у нас в начальной школе раздаётся шум и гам!**

**Детвора кричит в весь голос, забывая о  
вреде,**

**Нарушая слух здоровый и вредя себе и всем.**

**Чтоб такого не случилось, соблюдай закон  
один:**

**«Ты вполголоса с соседом переменку  
проводи!»**

**Не кричите! Не орите! Шум везде не  
разводите!**

**Соблюдайте тишину по закону, по уму!**

**И тогда в начальной школе зацветёт другая  
жизнь!**

# Информационные источники

- <http://www.asosch1.narod.ru/tvorchestvo29.html>