

(Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Верхняя Елюзань)

Проектная деятельность по изучению темы «Влияние  
шума на организм человека»

### **Предмет, класс**

Физика 9 класс

### **Краткая аннотация проекта**

**Проект** «Влияние шума на организм человека» является информационно - исследовательским, внутри школы, групповым, среднесрочным. Предназначен для учащихся 9 классов, рассчитан на 3 часа учебного времени. Предлагаемая тема изучается в курсе физики 9 класса, где рассматриваются источники звука, звуковые колебания и характеристики звука. Данный проект призван познакомить учащихся, что шум оказывает негативное воздействие на здоровье человека, Изучить звуки, вызывающие приятные и неприятные ощущения и их физические характеристики. Научить учащихся пользоваться научной литературой и интернет-ресурсами, искать пути ослабления шума.

Проект включает 4 раздела:

Теоретический анализ научной литературы

Опытно - экспериментальная работа

Построение графиков и диаграмм.

Количественный и качественный анализ полученных результатов.

**Учащиеся знакомятся** с характеристикой звука : высота, громкость, тембр. а так же знакомятся с методами измерения шума и выявляют опасные звуки и их воздействие на человека. Тем самым изучают данную тему на более продвинутом уровне. В данном проекте проводятся практические занятия, при выполнении которых проявляются самостоятельность и творческая инициатива учащихся.

**Цель работы:** Изучить звуки, вызывающие приятные и неприятные ощущения и их физические характеристики.

- **Задачи:**

Познакомиться с характеристикой шума и способами его измерения;

Познакомиться с путями ослабления шума;

Выделить источники приятных и неприятных звуков вокруг нас;

Измерить громкость и частоту звуков в учебном заведении;

Провести опрос среди школьников по теме: ««Пользуетесь ли вы наушниками»».

### **Вопросы, направляющие проект**

#### ***Основопологающий вопрос***

Какую роль играет звук для человека,

#### ***Проблемные вопросы***

1. Может ли звук вызывать дискомфорт или заболевания нам

2. Какими путями можно ослабить шум?
3. В чём заключается реализация данного проекта?

### ***Учебные вопросы***

1. Что такое звук?
2. Чем отличается звук от шума?
3. В каких единицах измеряется уровень интенсивности звука?
4. Перечислите основные характеристики звука?
5. Какими путями можно ослабить шум?
6. Как можно измерить шум?
7. На какие виды спектров делится шум?

### **План реализации проекта**

#### **Организационный этап**

1. Знакомство с технологией проектов и мотивация учащихся путем представления иллюстрации рисунков. Формулировка проблемы.

#### **Подготовительный этап**

1. Выбор темы проекта, формулировка цели проекта.
2. Распределение участников проекта по тематическим группам. Группы формируются по желанию учащихся.
3. Определение источников информации, методов исследования, составление плана работы групп.

#### **Этап реализации проекта**

1. Сбор информации и его систематизация.
2. Анализ и распределение материала по творческим группам.

3. Выполнение практической работы: измерение шума в классе, в столовой, в коридоре и в спортзале.
4. Оформление результатов работы в виде буклетов.

### **Заключительный этап**

1. Защита проекта.
2. Подведение итогов выполненной работы.

### **Выполнение проекта**

С целью выявления интересов и проверки уровня знаний учащихся по теме «Влияние шума на организм человека» учащимся было предложено ответить на вопросы:

- Что я знаю о звуке и шуме?
- Чтобы я хотел узнать об ослабление звука?
- Что нового я узнал о вреде шума?

При ответах на некоторые вопросы дети испытали затруднения. Было предложено более подробно изучить данную тему с помощью выполнения проекта.

Совместно с ребятами определили задачи исследования, сформировали группы:

1 группа- теоретики. Ребята изучали различную литературу, искали более подробную информацию о звуке и его характеристики. Результат своего исследования они представят в виде докладов.

2 группа- историки. Ребят искали методы ослабления шума. Провели опрос среди школьников по теме: «Пользуетесь ли вы наушниками»; Результат своего исследования они представят в виде презентации.

3 группа- практики. Ребята занималась исследовательской работой:

измерением шума в классе, в столовой, в коридоре, в спортзале.

Результат своего исследования они представляют в виде презентации.

Итоговое занятие проводится в форме творческого отчета, где каждая группа защищает свою работу.

### **Публикация учителя**

#### **1. Презентация «Влияние шума на организм человека»**

При выполнении данной работы была открыта дверь в волшебный мир звука. Определены условия возникновения распространения звука (среда, громкость, высота). Познакомились с характеристикой шума, исследовали его воздействие на здоровье человека, узнали пути ослабления шума, а также, как нам кажется, сделали самое главное – смогли помочь учащимся нашей школы избежать или уменьшить негативное влияние шума на их здоровье. Поэтому, мы считаем, что нужно больше уделять внимания данной проблеме, так как источников шума много и болезней, которые возникают в результате влияния шума на здоровье человека тоже, а здоровье одно и его нужно беречь!

#### **Анализ полученных результатов**

Мы выяснили, что очень высокие и очень низкие частоты, а особенно их сочетание неблагоприятно действуют на организм человека;

В ходе эксперимента мы убедились в том, что музыка может оказывать на человека как благотворное, так и неблагоприятное воздействие;

Воздействие музыки на человека неоднозначно по следующим причинам: во-первых, каждый вид музыки очень разнообразен

Мы убедились, что «тяжелая» музыка (рок) все же оказывает на организм в большей степени неблагоприятное воздействие, особенно, если прослушивание происходит длительное время;

Результаты исследования выявили необходимость проведения среди школьников агитационно-просветительской деятельности:

Разъяснительная работа по убеждению ребят в необходимости мер по ограничению музыкально-шумовой нагрузки на органы слуха и на их психическое здоровье;

Приготовление буклетов "Спасите наши уши!"