

# *Звуковые волны*

**Авторы проекта:**

Каргина Галина Николаевна – учитель физики,  
Данчук Елена Николаевна – учитель биологии.

© МОУ Любимская основная общеобразовательная школа  
2008 год

# Творческое название

*Мир звуков так  
многообразен,*

*богат, красив,  
разнообразен...*

# Основопологающий вопрос

---

*Можно ли понять  
слышимое?*

# Проблемный вопрос

---

*Звук - друг или  
враг?*

# *О проекте*

---

Типология проекта – *информационный*

Проект ориентирован *на учащихся*  
*9 класса*

Предметная область: *физика*

Длительность проекта – *краткосрочный*

# *Цели проекта*

---

***Образовательные:*** актуализировать и расширить знания по разделу «Механические колебания и волны. Звук» (физика 9 класс).

***Развивающие:*** способствовать развитию мыслительной активности учащихся.

***Воспитательные:*** способствовать формированию коммуникативных качеств, бережного отношения к своему здоровью.

# *Аннотация*

Данный проект посвящен звуковым волнам. Он направлен на актуализацию и расширение знаний. В проекте актуализируются вопросы о волновых свойствах звука, о некоторых характеристиках звука, использовании и влиянии звука на человека. Знакомятся с характеристикой звука – тембр, с неслышимыми звуками (инфразвуком и ультразвуком).

Особое внимание уделялось теме исследования «Шумы и музыкальные звуки», в которой рассматривалась проблема шумового загрязнения и его воздействия на организм человека. Работа над проектом начиналась после изучения по физике в 9 классе темы «Механические колебания и волны. Звук» и рассчитана на 1 неделю. Работа над проектом проводилась во внеурочное время.

Завершением проекта был обобщающий урок по теме «Звуковые волны» (IV четверть).

<i>Частные вопросы</i>	<i>Темы исследований</i>	<i>Формы отчетности</i>
1. Как многообразен мир звуков живой природы?	1. Звуки живой природы	Презентация
2. Откуда берутся звуки?	2. Источники звука	Буклет
3. Всегда ли слышен звук?	3. Передача звука	Презентация
4. Как мы воспринимаем звук?	4. Ухо — приемник звука	Презентация
5. Звук — добро или зло?	5.1. Неслышимые звуки 5.2. Шумы и музыкальные звуки	Презентация Презентация и памятка



# *Подготовительный этап*

Выбор темы  
проекта,  
формулирование  
основополагающ  
его, проблемного  
и частных  
вопросов, тем  
исследований,  
формирование  
групп (1 урок).



# *Контрольно-коррекционный этап*

Анализ  
собранного  
материала.



# *Практический этап*



Самостоятельная работа учащихся.

# *Заключительный этап*

Обобщающий  
урок по теме  
«Звуковые волны».



# *Состав УМК*

- Визитка проекта
- Дидактические материалы
  - 1 Дидактические материалы 1,
  - 2 Дидактические материалы 1, 2, 3
  - Дидактические материалы 1, 2, 3, 4
  - Дидактические материалы 1, 2, 3, 4, 5
  - Дидактические материалы 1, 2, 3, 4, 5, 6
  - Дидактические материалы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
  - Дидактические материалы 1,  
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Дидактические материалы 1,

# *Информационные ресурсы*

1. <http://tmn.fio.ru/works/40x/311/index.htm> - Мир звуков.
2. Грэхэм Чедд. Звук.—М. : Издательство «Мир», 1998.
3. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Словарь экологических терминов и понятий.— М.:Финансы и статистика, 1997.
4. Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Природа и человек. — М.: Просвещение, 1996.
5. Хефлинг Г. Тревога в 2000 году: Бомбы замедленного действия на нашей планете/Пер. с нем. М.С. Осиновой, Ю.М. Фролова.—М.: Мысль, 2000.

