

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АЛЕКСИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

# Волны, виды волн. Волны вокруг нас.

Алексин, 2015 год

# Вопросы по теме

## **Что такое волна?**

Волна – это колебание, которое распространяется в пространстве и времени.

## **Каковы условия возникновения волн?**

Источник волн, среда. Волна возникает лишь тогда, когда вместе с внешним возмущением появляются силы в среде, противодействующие ему. Обычно это силы упругости.

## **Итак, где обычно возникают волны?**

В упругой среде, которая является плотной и соударение частиц напоминает упругое соударение шаров.

# Вопросы по теме

## **Что происходит с энергией частиц?**

*Частица в волне передает избыток энергии соседним частицам, при этом частица возвращается в исходное положение. И этот процесс продолжается дальше.*

## **Перемещаются ли частицы при волновом процессе?**

*Нет, они совершают колебания около положения равновесия.*

## **Как влияет на волну плотность среды?**

*Чем реже среда, тем быстрее затухает волна.*

## **Что влияет на скорость волны?**

*Среда.*

# Вопросы по теме

**Какие бывают виды волн?**

*Поперечные и продольные.*

**Давайте вспомним основные характеристики волн.**

*скорость волны*

*длина волны*

*частота колебаний в волне*

*амплитуда колебаний в волне*

*период колебаний в волне*



# Начнем заполнение таблицы

Что написать в первой строчке вы мне подскажите сами после прослушивания отрывка из сказки «Волк и семеро козлят»



Итак первый вопрос: Почему волку не удалось обмануть козлят, что такое они услышали?

# Продолжаем заполнение таблицы

Заполним следующую строчку таблицы, посмотрев следующий отрывок из мультфильма «Приключения Васи Куролесова»



Нетрудно догадаться, что речь пойдет о шуме. Заполним следующую строчку таблицы и поговорим о том, что же такое шум?

# Продолжаем заполнение таблицы

Заполняем следующую строчку таблицы и смотрим мультфильм – подсказку.



Космос – мир безмолвия. Когда и при каких условиях это возможно?

# Продолжаем заполнение таблицы

Продолжаем работать над нашей таблицей. Поговорим об очень интересном проявлении волновых процессов, с которым встречаемся в лесу или в пустой комнате. Смотрим отрывок фильма «Эхо».



Конечно, это эхо, заполняем таблицу и слушаем сообщение на тему «Эхо», которое поможет ответить нам на вопросы: что такое эхо, чем это явление вызвано, полезно оно или вредно и где это можно использовать.

# Продолжаем заполнение таблицы

Еще одно проявление волновых процессов попробуем увидеть в следующем отрывке фильма «Девочка и дельфин».



А могут ли в реальной жизни люди разговаривать с животными? Как общаются животные между собой?

# Продолжаем заполнение таблицы

Осталось заполнить две строчки. Смотрим кадры очень известной сказки «Морозко»



Что же услышала Баба-Яга, прислонив ухо к земле? И вообще возможно ли такое?

Попробуем найти ответ на вопрос в следующем сообщении на тему: «Сейсмические волны»

# Продолжаем заполнение таблицы

Вот мы и добрались до последней строчки нашей таблицы.  
Смотрим сюжет.



Что же в реальной жизни стать причиной таких больших волн? Конечно, Золотая рыбка тут не при чем! И как называется это явление? Конечно, это цунами. Заполним таблицу и послушаем об этом явлении в следующем сообщении на тему: «Цунами».

# Результат заполнения таблицы

