

ТЮК-АКУСТИКА.

МАСТЕР-КЛАСС “НОТЫ”

Помните, что во время проведения акустических экспериментов оборудование может «слышать» посторонние шумы (разговоры, работу других установок, звонки телефонов, эхо и прочее), это приводит к искажению получаемого сигнала! Поэтому мы рекомендуем вам обращать свое внимание на то, в каких условиях вы проводите эксперименты, и стараться не мешать друг другу.

Что такое звук? Это не просто то, что мы воспринимаем ушами. На самом деле, это вибрация — механические волны, которые бегут по воздуху.

Представьте, что вся наша Вселенная — это гигантский музыкальный инструмент. Каждая звезда, каждое живое существо, даже воздух вокруг нас — всё вибрирует и звучит на своей особой частоте.

Частота — это главная характеристика звука. Она показывает, как быстро "дрожит" воздух. **Высокая частота** = очень быстрая вибрация = высокий, тонкий звук (как писк комара или свист).

Низкая частота = медленная, мощная вибрация = низкий, густой звук (как рычание медведя или удар большого барабана).

ЗАДАЧА

В этом занятии твоя задача - превратить свой ТЮК-Акустика в музыкальный синтезатор. Заставь динамик играть нужные тебе ноты и стань настоящим композитором! Всё это ты сделаешь с помощью программы Excel.



ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ НОТ И ЧАСТОТ

Нота	До (1окт)	Ре	Ми	Фа	Соль	Ля	Си	До (2окт)
Частота	261,6 Гц	293,7 Гц	329,6 Гц	349,2 Гц	392 Гц	440 Гц	494 Гц	523,26 Гц

АЛГОРИТМ РАБОТЫ:

1. Подключите ТЮК-Акустику к компьютеру и запустите ПО.
2. Откройте программу Microsoft Excel и заполните формулы, как указано в Инструкции по табличному редактору Excel (стр.1).
3. В столбце **Е** укажите частоту выбранной ноты, а значения в столбце **Г** растяните на 6000 строк.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Данные частоты в таблице приведены в Гц, для корректной работы формулы в Excel нужно разделить частоту нот на 1000, чтобы привести к кГц.

4. Создайте пустой файл в текстовом редакторе, например, Блокнот.
5. Скопируйте полученные значения из столбца **Г** таблицы и вставьте в созданный текстовый файл. Если у вас появились пустые строчки или строчки не несущие в себе числовые значения - их нужно удалить.
6. Сохраните файл в удобное для вас место с расширением .txt
7. Получившийся файл загрузите в ПО ТЮК-Акустика и отправьте данные. Динамик издаст звук, если вы все сделали правильно, то звук будет соответствовать выбранной ноте.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА

Создайте файл со всеми нотами от До 1 октавы до До 2 октавы. Для этого можно либо отправить все 8 нот в одном пакете, либо сгенерировать 8 пакетов в одном файле, так они прослушаются с излучателя намного четче. Ранее мы уже говорили о том, что число пакетов в одном файле ограничено лишь ресурсами вашего ПК, так что не бойтесь экспериментировать, ведь таким образом можно писать целые произведения!