

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ФЛОПОТРОНА

УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ: ГБПОУ РО
"СИТ"

ГРУППА: КСК

РАЗРАБОТЧИК:

РУКОВОДИТЕЛЬ: ТИТАРЕНКО С.А.



Объект исследования: процесс проектирования и создания музыки

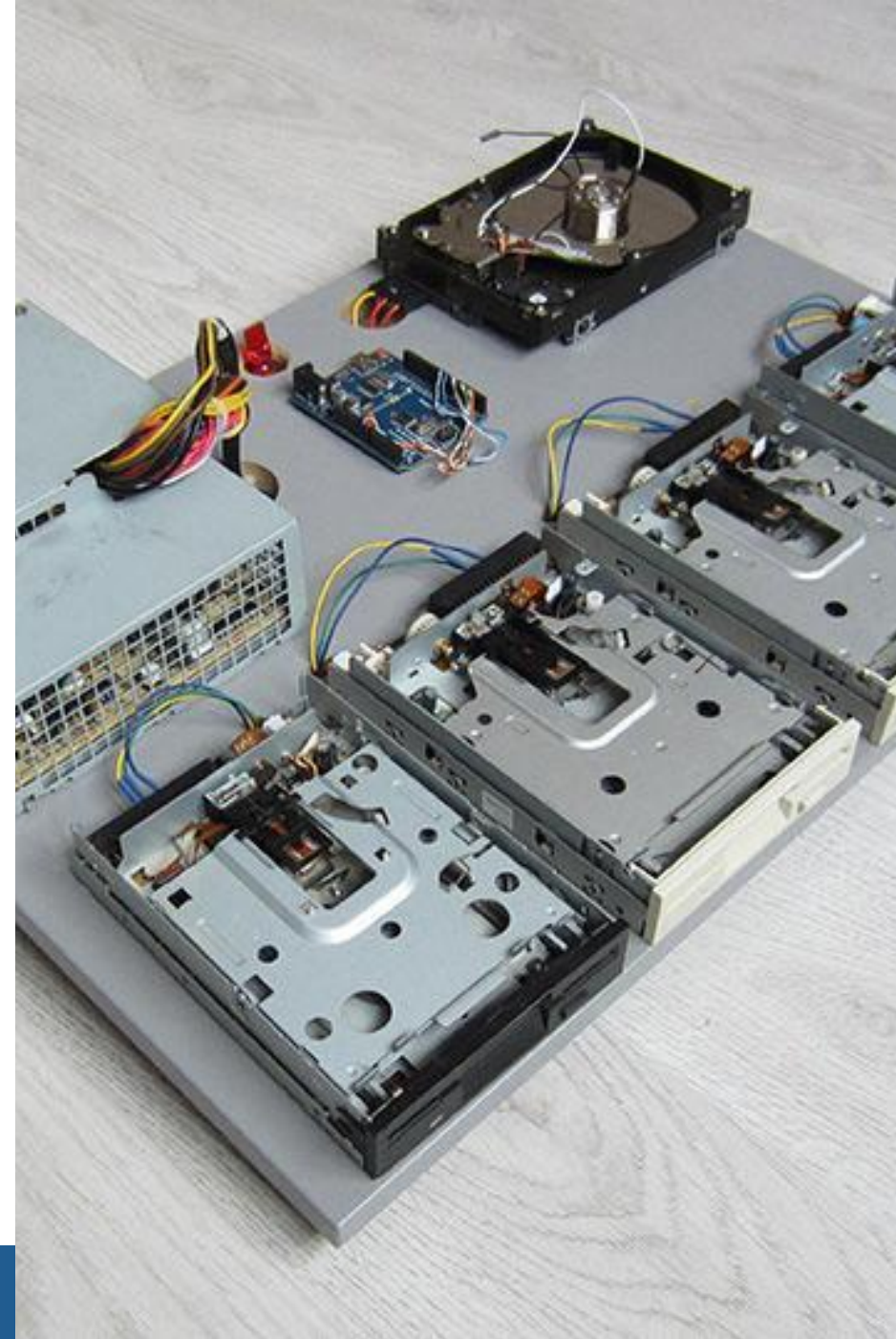
Предмет исследования: использование привода как технологической основы извлечения звука;

Цель проекта: процесс создания музыкального инструмента из старого компьютерного железа.



Задачи исследования:

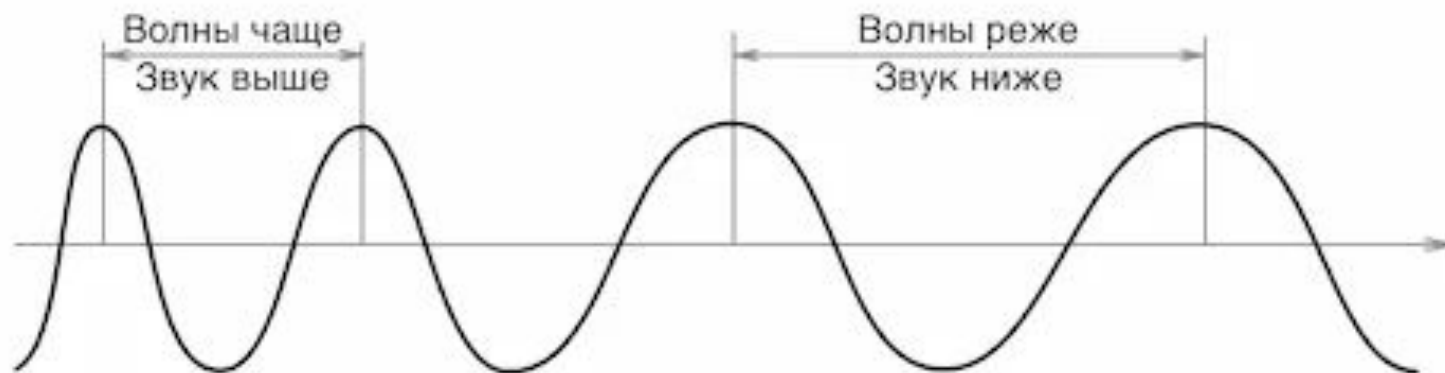
1. Изучить и обобщить информационные источники по теме исследования;
2. Смоделировать и изготовить дизайн данного устройства;
3. Осуществить сборку, комплектацию, программирование и тестирование прибора;



Что такое звук

Звук — физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. Самой простой формой звуковой волны является синусоид. Синусоидные волны в чистом виде редко встречаются в природе, однако именно с них следует начинать изучение физики звука, так как любые звуки можно разложить на комбинацию синусоидных волн.

Синусоида чётко демонстрирует три основных физических критерия звука – частоту, амплитуду и фазу



звук

В флоппи-приводах, сканерах или же платёжных терминалах источник звука один — шаговый двигатель. В случае с флоппи-приводом он перемещает считывающую головку. При работе двигателя издаётся звук. Изменяя скорость шагового двигателя можно изменять частоту извлекаемого звука, т. е. ноты. Как правило, последовательность этих нот достаётся из midi-файла.



Управление флоппи-приводом

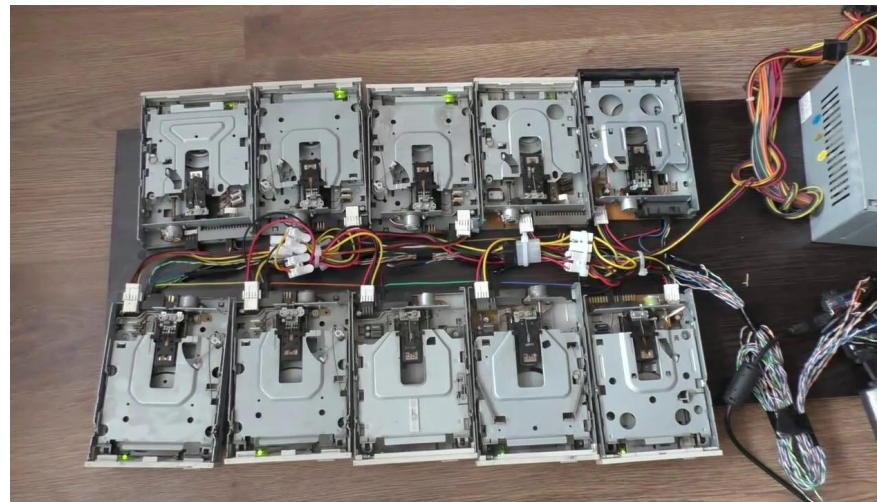
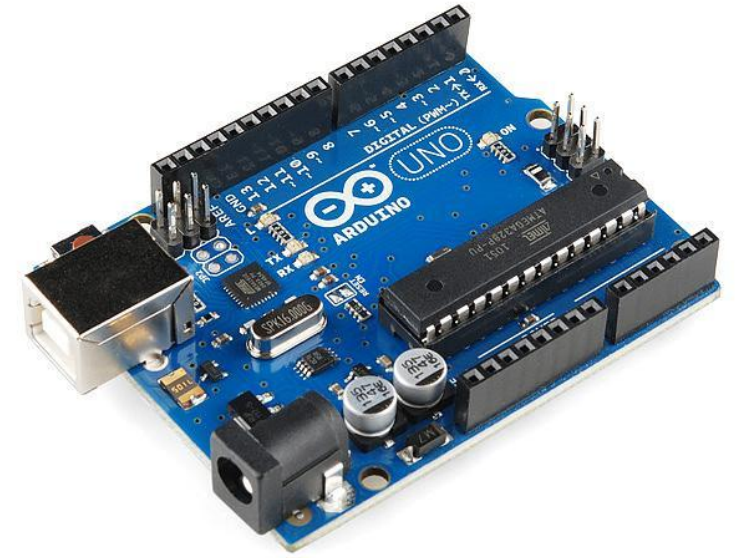
У привода два разъёма — один для питания («mini-molex») и второй для управления (FDD). Запитывается дисковод сразу от 5В и 12В. Отличным решением будет использовать компьютерный блок питания. При работе с ним надо не забыть замкнуть контакт PS_ON с контактом COM, чтобы включить его. Разъём «mini-molex» имеет два контакта земли посередине и контакты 12В и 5В по бокам. Контакт 12В расположен слева и нередко с его стороны имеется «ключ», не дающий присоединить штекер не той стороной.

Хоть разъем FDD имеет пугающее количество контактов, оттуда понадобится всего два — 18 и 20. Помимо этого нужно разрешить работу двигателя. Для этого нужно замкнуть на землю 12 контакт разъёма «Drive Select B»



При проектировании флопотрона:

- Arduino UNO
- Блок питания(12в)
- Флопперы
- Соединительные провода



Универсальность данной работы заключается в разработке флопотрона, созданного из старых компьютерных компонентов. Достижения музыкального эффекта, в частности флопотрон будет иметь высокие стандарты для безопасности здоровья человека и одновременно являться легко собираемым и компактным предметом. Неоспоримым достоинством оборудования являются его универсальность и простота заменяемость компонентов.

Спасибо за внимание!

