

## Описание курса Arduino

Курс состоит из 4 проектов.

В каждом проекте собирается прототип полезного устройства, изучаются основные компоненты этого устройства, способы их подключения и программирования.

Каждый проект собирается и программируется за одно 3-х часовое занятие.

1	Проект “Освещение” - автоматическое включение и выключения света при обнаружении человека в темное время суток.	Знакомство с ардуино и средой программирования. Изучение основных функций и операторов, вывод информации в монитор порта. Датчик движения, фоторезистор, rgb светодиод, реле. Сборка и программирование проекта “Освещение”.
2	Проект “Метеостанция” - сбор данных с датчика контроля качества воздуха, температуры, влажности, освещения в комнате. Вывод показаний на экран, переключение показаний с помощью любого пульта ДУ.	Изучение основных датчиков проекта. Вывод информации на экран. Ик приемник, управление с пульта ДУ. Сборка и программирование проекта “Метеостанция”.
3	Проект “Мусорка” -автоматическое открытие и закрытие крышки мусорки или другого ведра с крышкой при приближении человека на определенное расстояние.	Сервопривод, подключение управление. Датчики расстояния, подключение, считывание данных. Фильтрация данных. Сборка и программирование проекта “Мусорка”.
4	Проект “Копилка” - устройство различает основные монеты, считает количество монет каждого номинала и выводит на экран общую накопленную сумму.	OLED экран, подключение, вывод информации. Кнопка, подключение, программирование. Ик светодиод и фотодиод, сборка, считывание данных. Калибровка датчика, запись данных в память ардуино. Сборка и программирование проекта “Копилка”.