

Наш проект выполняет задание “Вышибала”. В ходе работы были подобраны коэффициенты для регулятора, была создана фильтрация различных данных, был собран корпус робота с микроконтроллером ARDUINO UNO, а также были смоделированы детали для резки на лазерном станке.

Робот для задания “Вышибала” собрана на платформе ARDUINO. Основная задача роботизированного устройства – выбить белые кубики, черных кубики остановить на месте. До начала попытки местонахождение кубиков белого и черного цвета неизвестно. Для определения расстояние до кубика используется Ультразвуковой датчик расстояния HC-SR04, чтобы определить цвет кубика цифровой датчик линии. В конструкцию входят детали, напечатанные на 3D-принтере, которые являются корпусом робота. Основные функции обработки и передачи данных выполняет микроконтроллер ARDUINO UNO, который отвечает за начало движения робота и обработку данных, полученных с цифрового датчика линии. Чтобы запустить программу, мы используем тумблер. Программа состоит из движения по полигону и взаимодействию по определенному алгоритму, если кубик белый, то его нужно вытолкнуть, а если он черный, то нужно так отъехать, чтобы его не задеть. Программирование логики движения робота была написана на языке программирования C++. Уникальность нашего робота заключается в его способности быстро, четко, быстро и точно определять, и выбивать нужные кубики.