

## Описание робота команды «группа Лицей»

Задача робота: расставить банки так, чтобы они не стояли в соседних секторах, изначально позиция банок неизвестна, робот в автономном режиме определяет их место на поле.

Наше предложение решения задания “Разойдись”. Мы с командой сделали робота, который стоит на месте, но у него есть крутящаяся основа, благодаря которой робот может выполнить данное задание: определить расположение банок на поле, передвинуть их в соответствующие места. На роботе мы бы установили еще один сервомотор, благодаря которому мы можем передвигать банки. Наличие банок мы определяем брав показания с ультразвукового датчика. Получили данные в миллиметрах и благодаря этому определяли наличие и отсутствие банки в том или ином месте. То есть для выполнения данного задания, нам потребовалось всего 2 сервомотора и 1 ультразвуковой датчик, а также блок и другие детали из набора mindstorms ev3.

Работа робота строилась по следующему алгоритму: считываем показания с датчика, если банка есть в первом секторе, то поворачиваемся и смотрим на соседний слева сектор, если в нем тоже есть банка, то поворачиваем робота в левый соседний сектор, если там нет банки, то передвигаем банку с правого сектора в данный сектор. А если в этом третьем секторе тоже оказалась банка, то мы проверили еще один сектор слева, и так далее. Таким образом робот крутится на 360 градусов и проверяет все сектора, если нужно, то передвигает банки.