

Список заданий

1. Если дома есть Lego Mindstorms, собираем робота Танкбот <https://education.lego.com/ru-ru/support/mindstorms-ev3/building-instructions>

- Или своего робота с применением пройденного материала.

- Если нет Lego Mindstorms, скачиваем программу Lego Digital Designer (симулятор конструктора Lego).

Для Windows: <https://www.filehorse.com/download-lego-digital-designer/download/>

Для MAC: <https://mac.filehorse.com/download-lego-digital-designer/download/>

- Если нет Lego Mindstorms и нет компьютера, но есть другой конструктор, пробуем собрать из него похожего робота.

- Если конструктора нет, то изучаем программу.

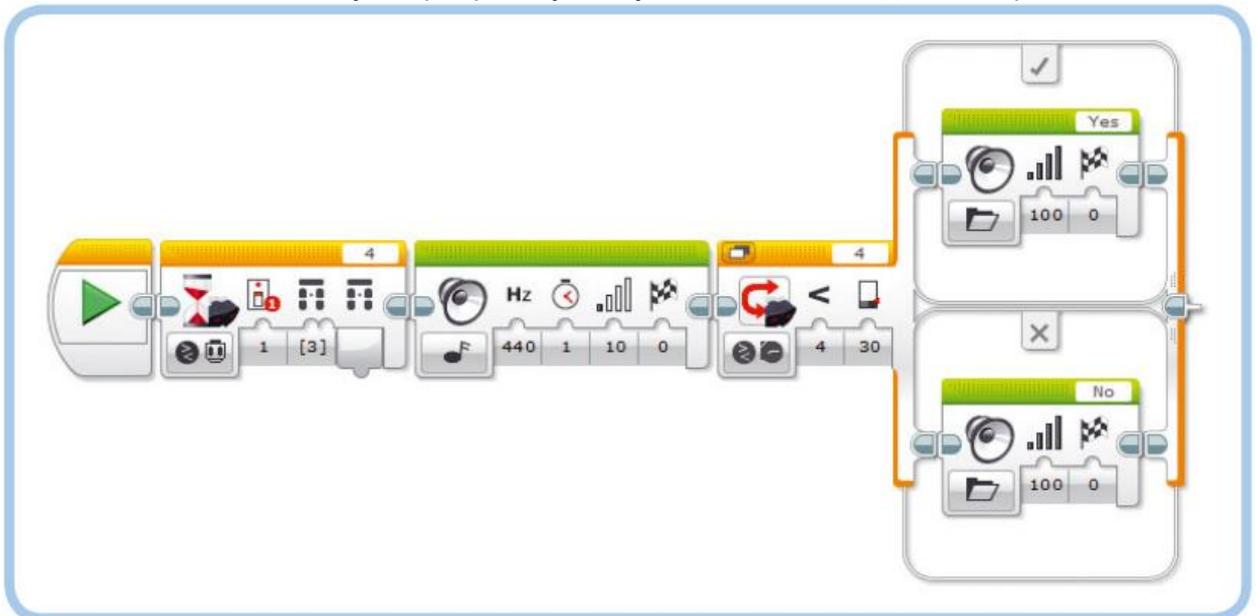
2. Пишем программу. Скачать программу EV3 можно по ссылке <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/mindstorms-ev3/software>

Комбинированный режим работы датчика

Объединение нескольких режимов работы инфракрасного датчика в одной программе чревато тем, что ваш робот будет вести себя непредсказуемо, поскольку датчику нужно время, чтобы переключиться с одного режима на другой.

Приближение маяка (Beacon Proximity) и **Направление маяка** (Beacon Heading) — это единственные режимы работы инфракрасного датчика, которые можно использовать вместе без задержек.

Напишите в EV3 вот такую программу. Запустите ее. Как ведет себя робот?



ПРАКТИКУМ № 46:

СЛЕДУЙ ЗА МНОЙ!

Можете ли вы запрограммировать робота EXPLOR3R следовать за вами по прямой, сохраняя постоянную дистанцию? Используйте инфракрасный датчик в режиме

Приближение (Proximity) для определения расстояния до вашей руки (держите ее перед роботом). Робот должен следовать за вами, когда вы перемещаете руку; если вы поднесете руку ближе к роботу, он должен откатиться назад. Пусть робот стоит на месте, если он «видит» вашу руку на расстоянии от 35 до 45%.

ПРАКТИКУМ № 47:

АКУСТИЧЕСКИЙ ЛОКАТОР!

Можете ли вы сделать, чтобы EV3 издавал звуки так, чтобы привести вас к маяку с закрытыми глазами? Настройте его издавать тональные звуки разной частоты и громкости в зависимости от местоположения маяка. Если маяк находится слева от датчика, следует воспроизвести звук низкой частоты (400 Гц), а если справа — звук высокой частоты (1000 Гц). Чем ближе вы подходите к маяку, тем громче должен быть звук.

СОВЕТ Во-первых, используйте блок Переключатель (Switch), чтобы определить, с какой стороны

находится маяк — слева или справа. Во-вторых, в обеих частях этого переключателя поместите

блок Переключатель (Switch), чтобы определить, далеко находится маяк или близко.

После этого

у вас будет четыре варианта размещения блока Звук (Sound), каждый из которых настроен с возможностью воспроизведения одного из тонов: низкого и громкого, низкого и тихого, высокого

и громкого и высокого и тихого.