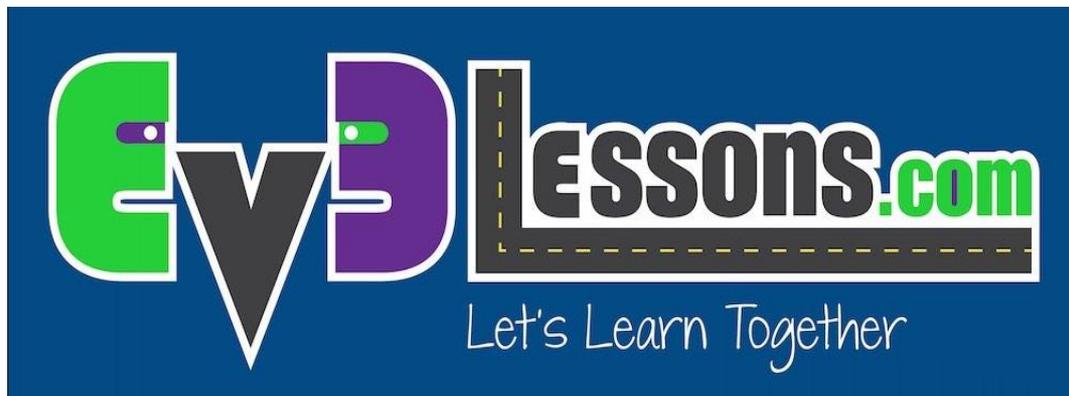


Продолжающий
уровень



ЕЗДА ПО ЦВЕТНОЙ ЛИНИИ ДО ЧЕРНОГО ЦВЕТА

By Sanjay and Arvind Seshan



На этом занятии

1. Научимся делать езду по линии с несколькими входными параметрами
2. Научимся делать езду по линии, который останавливается при достижении другой линии
3. Практика создания полезных Моих блоков

Пререквизиты: Собственные блоки с входом и выходом, Шины данных

В коде содержится синий блок комментария. Убедитесь, что вы используете последнюю версию ПО EV3-G.

Подсказки

1. Вам нужно знать как делать Простою езду по линии и как делать Мой блок с входными параметрами
2. Если вы используете Датчик цвета в режиме Цвета вам не нужно калибровать датчик цвета
3. Проверьте к какому порту подключен датчик, чтобы настроить код правильно
4. Возможно вам нужно будет настроить скорость или направление, чтобы робот работал исправно. Убедитесь, что датчик цвета находится в передней части робота по направлению движения.
5. Расположите робота на краю линии. Распространённая ошибка – расположение робота на противоположной стороне робота

Езда по цветной линии до цвета

Испытание: Написать Мой блок езды по цветной линии, который остановится на черном цвете

Шаг 1:

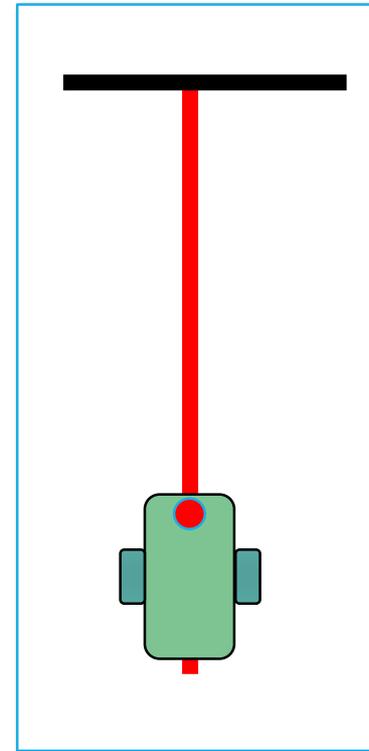
- Создать простую программу езды по цветной линии

Шаг 2:

- Изменить условие выхода из цикла на «до черного цвета»

Шаг 3:

- А. Сделать мой блок с тремя входными параметрами (мощность, цвет линии, цвет остановки)
- В. Соедините все шины данных в моем блоке



Шаг 1: Simple Line Follower

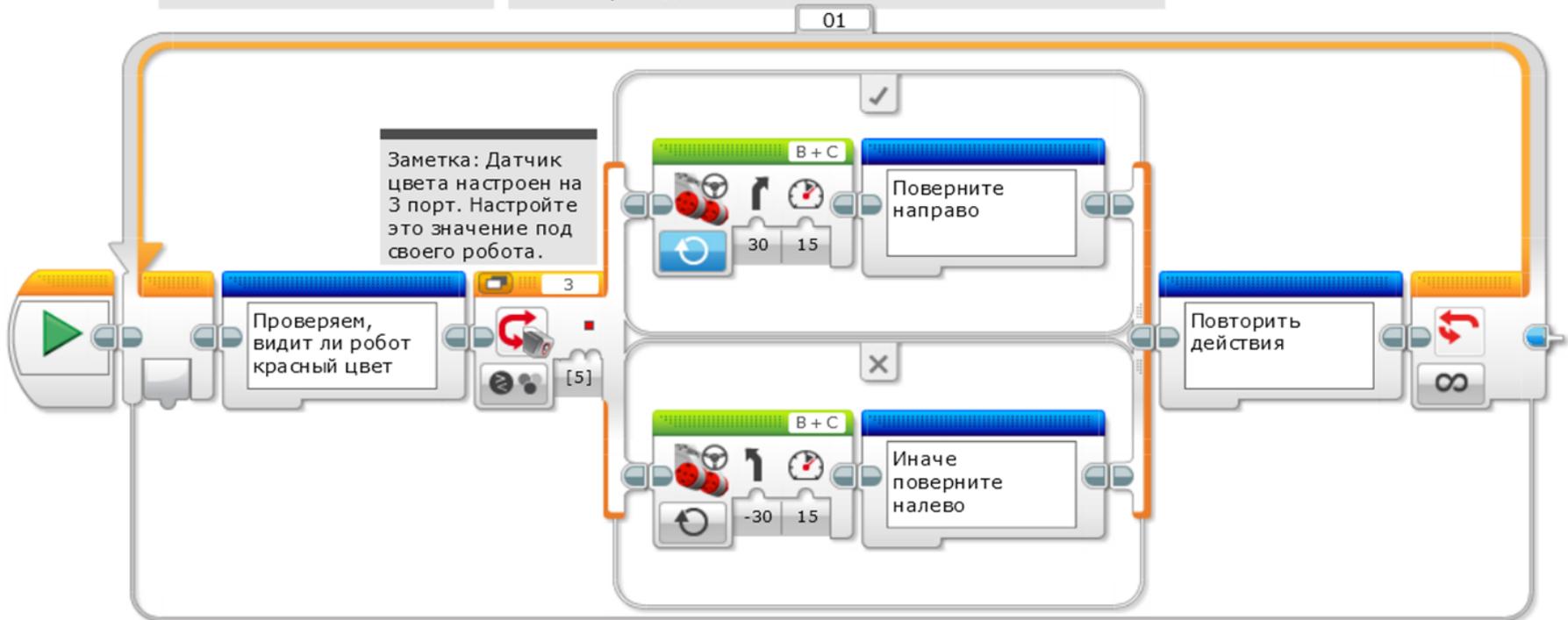
Цель: Написать езду по линии с входным параметром - Цвет

Шаг 1: Напишите простую езду по линии, которая едет по правому краю линии.

Псевдокод:

Если робот видит красный цвет, поворачивает направо
Если робот видит любой другой цвет, поворот налево
Повторить действия

Заметка: Датчик цвета настроен на 3 порт. Настройте это значение под своего робота.

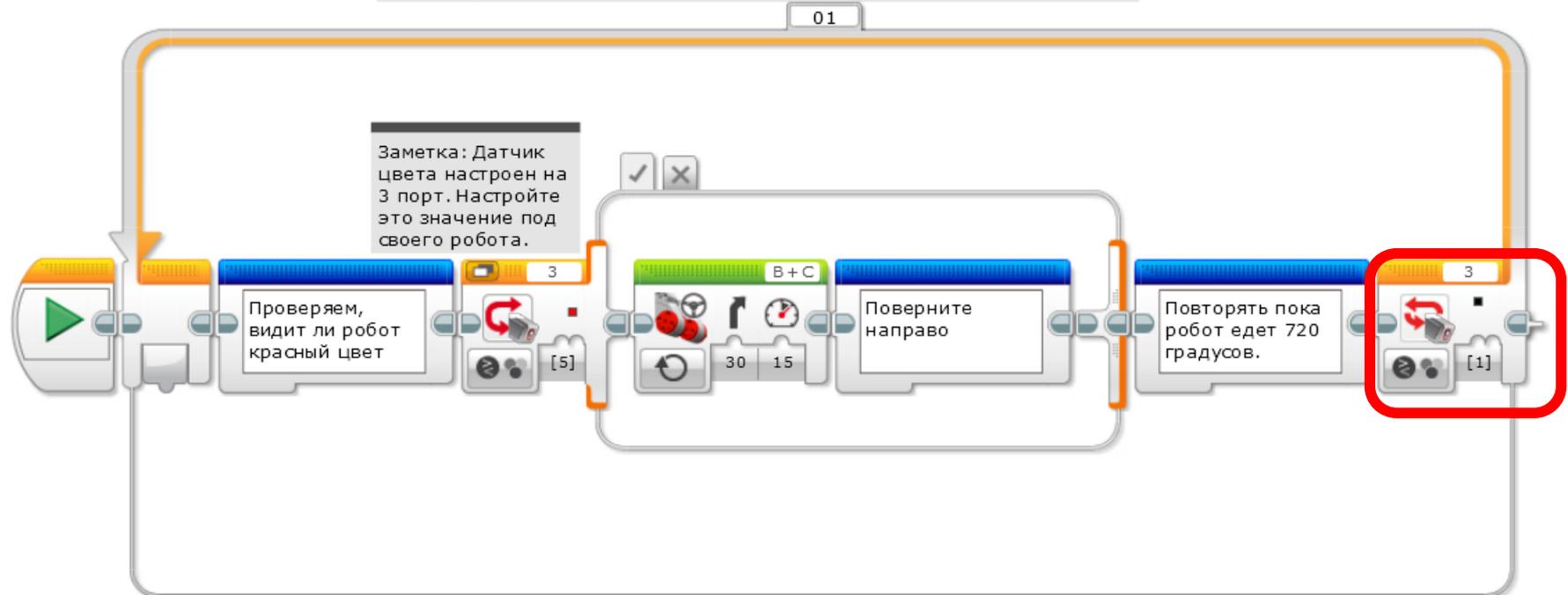


Шаг 2: Условие выхода из цикла

Это та же программа из шага 1. Кроме того, что она останавливается, когда видит черный цвета. (Вы можете изменить под свои нужды)

Псевдокод:

Если робот видит красный цвет, поворот направо
Если робот видит любой другой цвет, поворот налево
Повторить эти действия, пока робот не увидит черный цвет

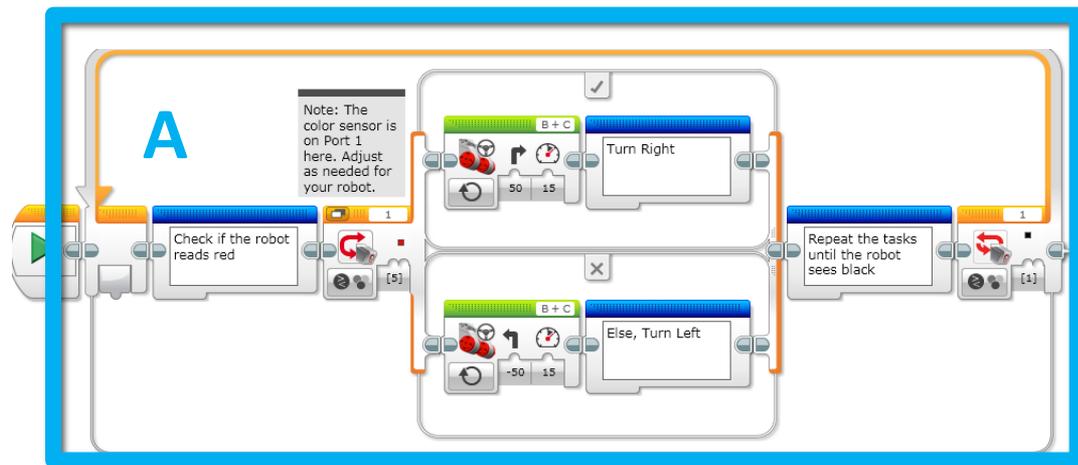


Шаг 3А: Создаем мой блок

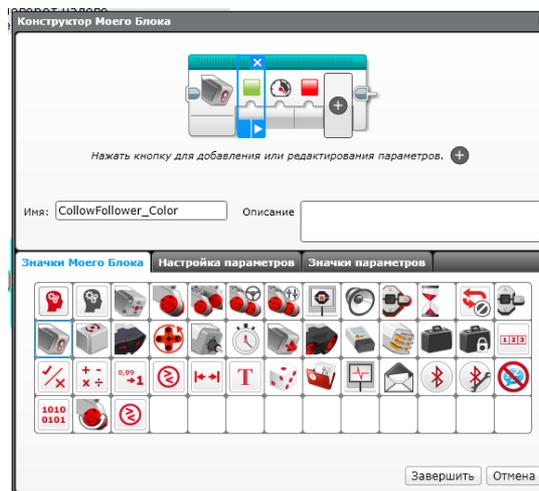
А. Выделите все блоки, откройте конструктор моего блока

В. Добавьте 3 входных параметра: 1) цвет остановки, 2) мощность, 3) цвет линии

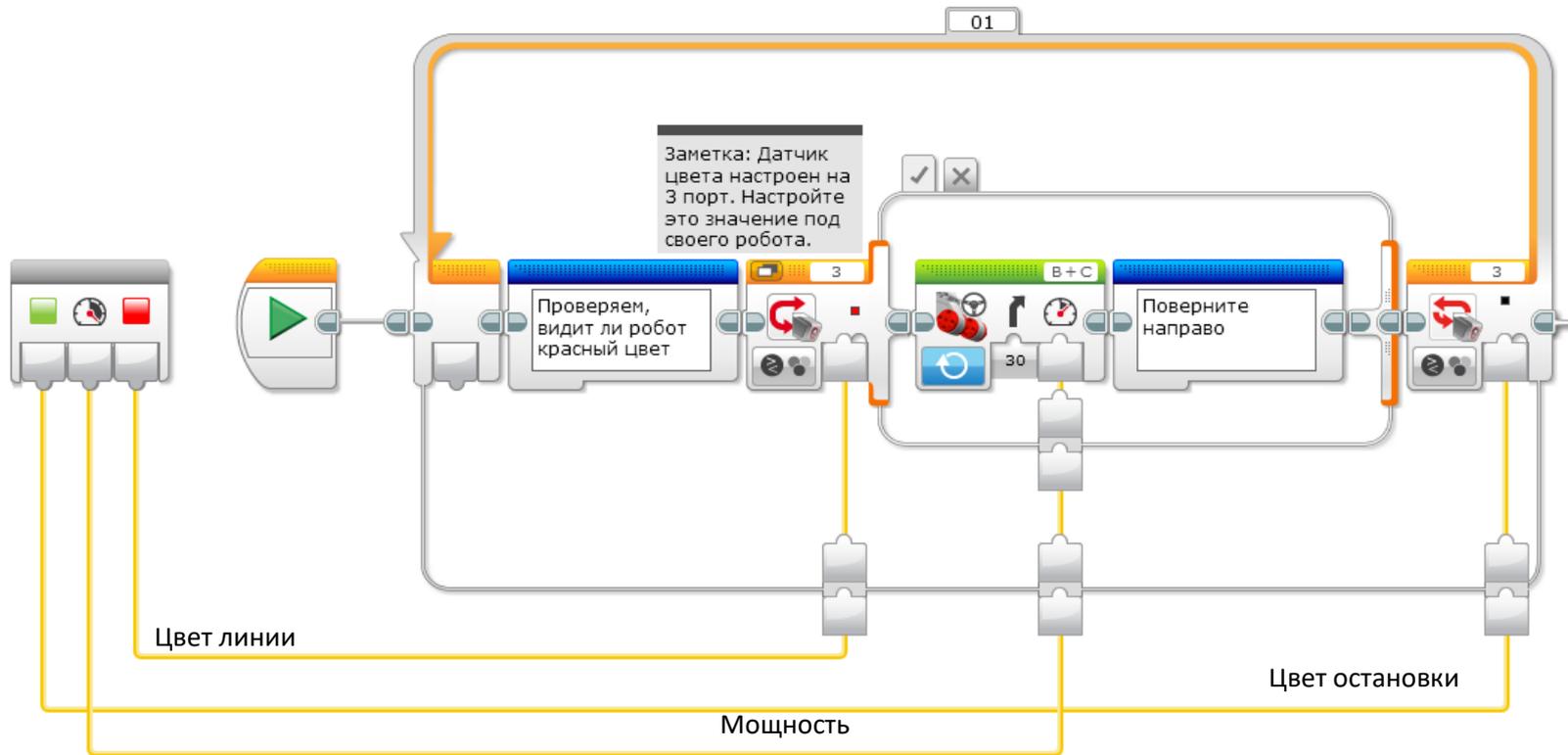
- Если вам нужна помощь в создании «Моего блока», обратитесь к уроку «Собственные блоки с входом и выходом».



В



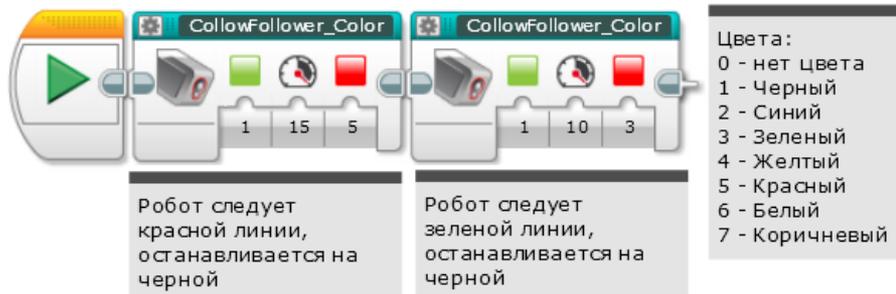
Step 3B: Соединить шины данных



C

- Цвет остановки идет к условию выхода их цикла
- Мощность идет к рулевому управлению
- Цвет линии идет к переключателю

Шаг 3В: Мой блок



- Теперь мой блок появился в бирюзовой вкладке, и он может быть использован множество раз с разными входными параметрами
- Один только первый блок решает испытание езды по красной линии до черного цвета.
- Второй блок для демонстрации, что один блок можно использовать с разными входными параметрами
- Если вы хотите научиться ехать по линии более плавно, посетите урок пропорционального регулятора в Продвинутом уровне.

Следующие шаги

- На этом занятии мы использовали простую езду по линии. Вы можете использовать эти техники с любым типом езды по линии.
- Чтобы научиться более плавной езде по линии смотрите в уроке пропорционального регулятора в Продвинутом уровне.

Благодарность

Этот урок создан Sanjay Seshan и Arvind Seshan

Больше уроков доступно на сайте mindlesson.ru и ev3lessons.com

Перевод осуществил: Абай Владимир, abayvladimir@hotmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).