

ВОПРОСЫ

1. Какой датчик изучили на предыдущем занятии?



2. Для чего предназначен Датчик касания?

Ответ: Датчик касания предназначен для определения состояний робота, когда красная кнопка датчика нажата, а когда отпущена. А так же подсчета одиночных и множественных касаний.

3. Назовите состояния Датчика касания.

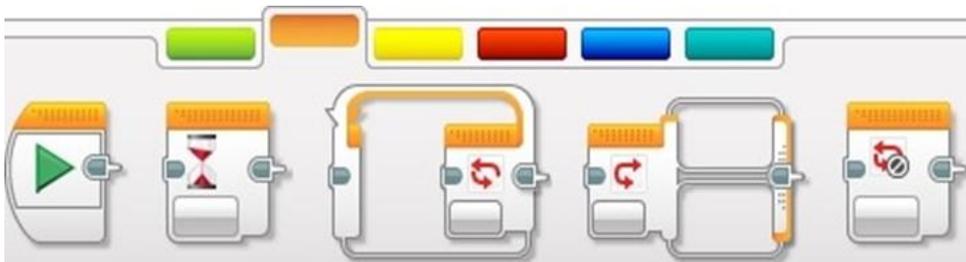


Нажатие

Отпускание

Щелчок

4. Какие блоки палитры в среде программирования используются для управления роботом с помощью датчика касания?



Тема занятия
«Использование датчика цвета
в базовой модели
Lego Mindstorms EV3»

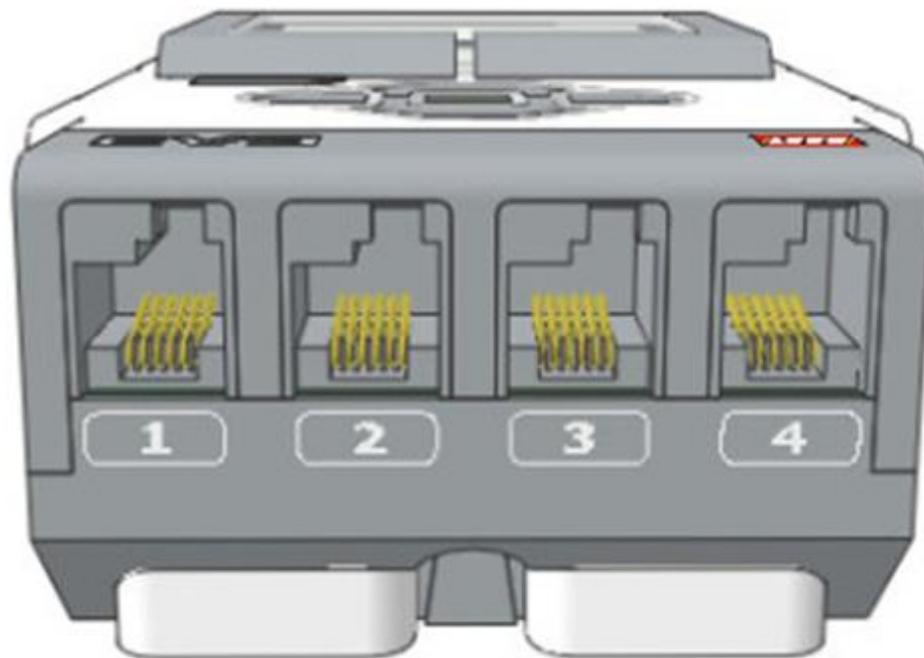


Цель

- Изучить датчик цвета, научиться взаимодействовать с ним и решать задачи управления роботом

Датчик (сенсор) — средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем





Для подключения датчиков к микрокомпьютеру EV3 предназначены порты, обозначенные цифрами "1", "2", "3" и "4".



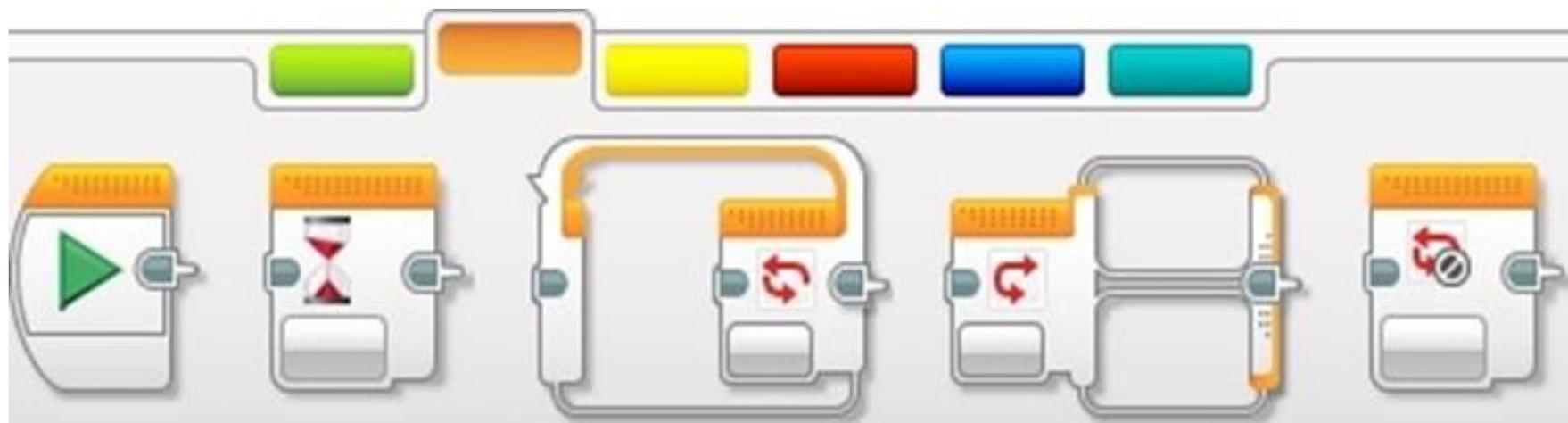
Датчик цвета — это цифровой датчик, который может определять цвет или яркость света, поступающего в небольшое окошко на лицевой стороне датчика.

Режимы работы датчика цвета

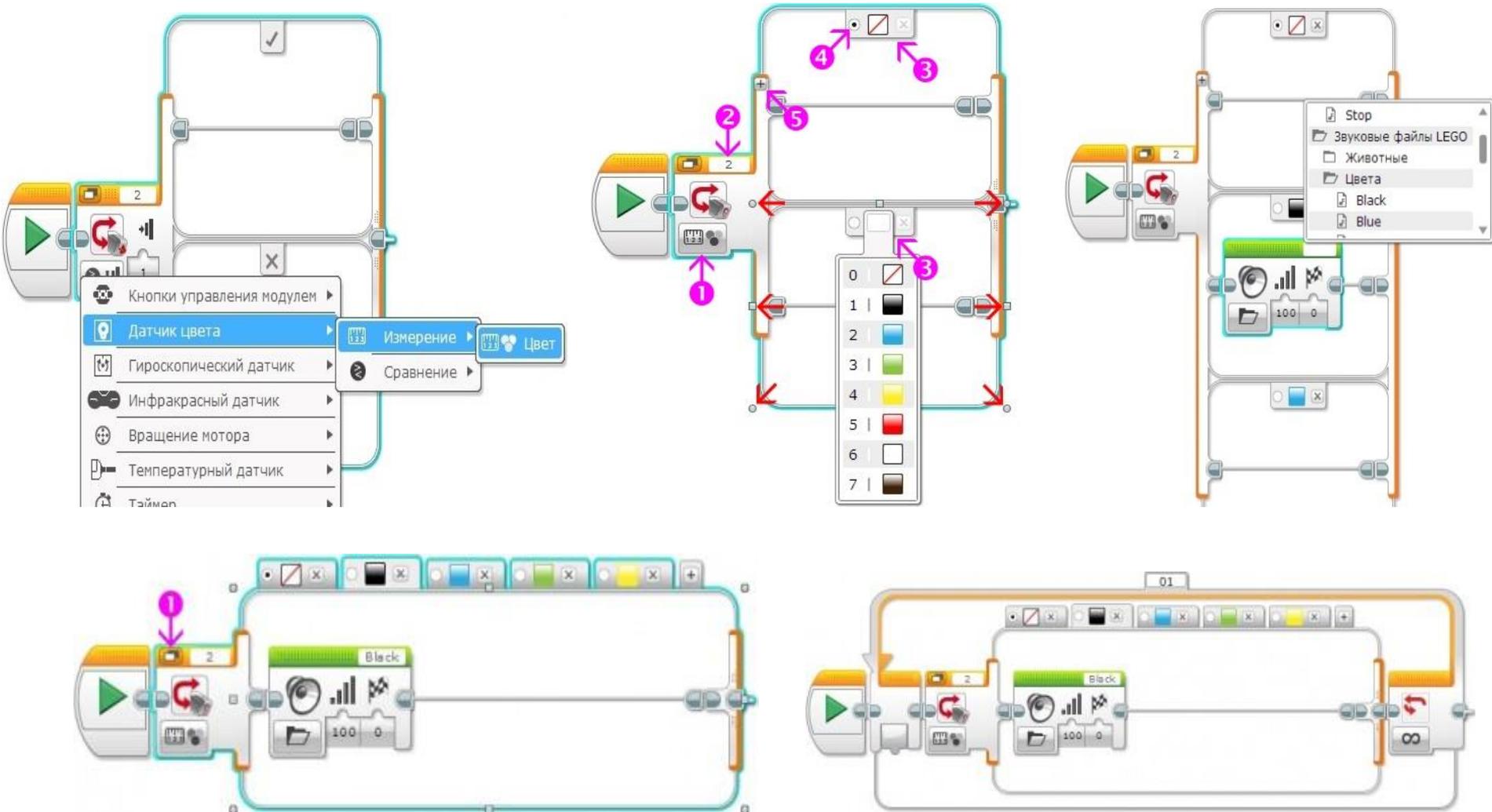
1. **«Цвет»** (может определить цвет поднесенного к нему предмета. 7 цветов: черный, белый, красный, синий, зеленый, желтый, коричневый).
2. **«Яркость отраженного цвета»** (датчик направляет световой луч на близкорасположенный предмет и по отраженному пучку определяет яркость предмета)
3. **«Яркость внешнего освещения»** (может определить - насколько ярко освещено пространство вокруг.)



Управление операторами



Задача №1. Написать программу, называющую цвета предметов, подносимых к датчику цвета



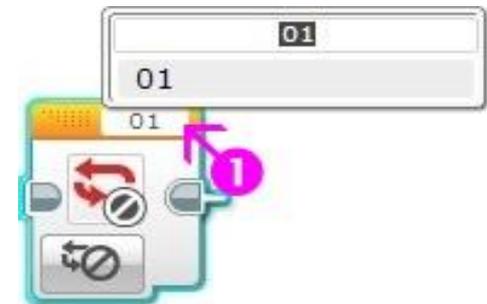
Практическая работа «Разработка программы демонстрирующей работу датчика цвета»

Задача: написать программу, прямолинейного движения робота, называющего цвета полос, над которыми он проезжает. При достижении черной полосы робот проговаривает "Stop" и останавливается.

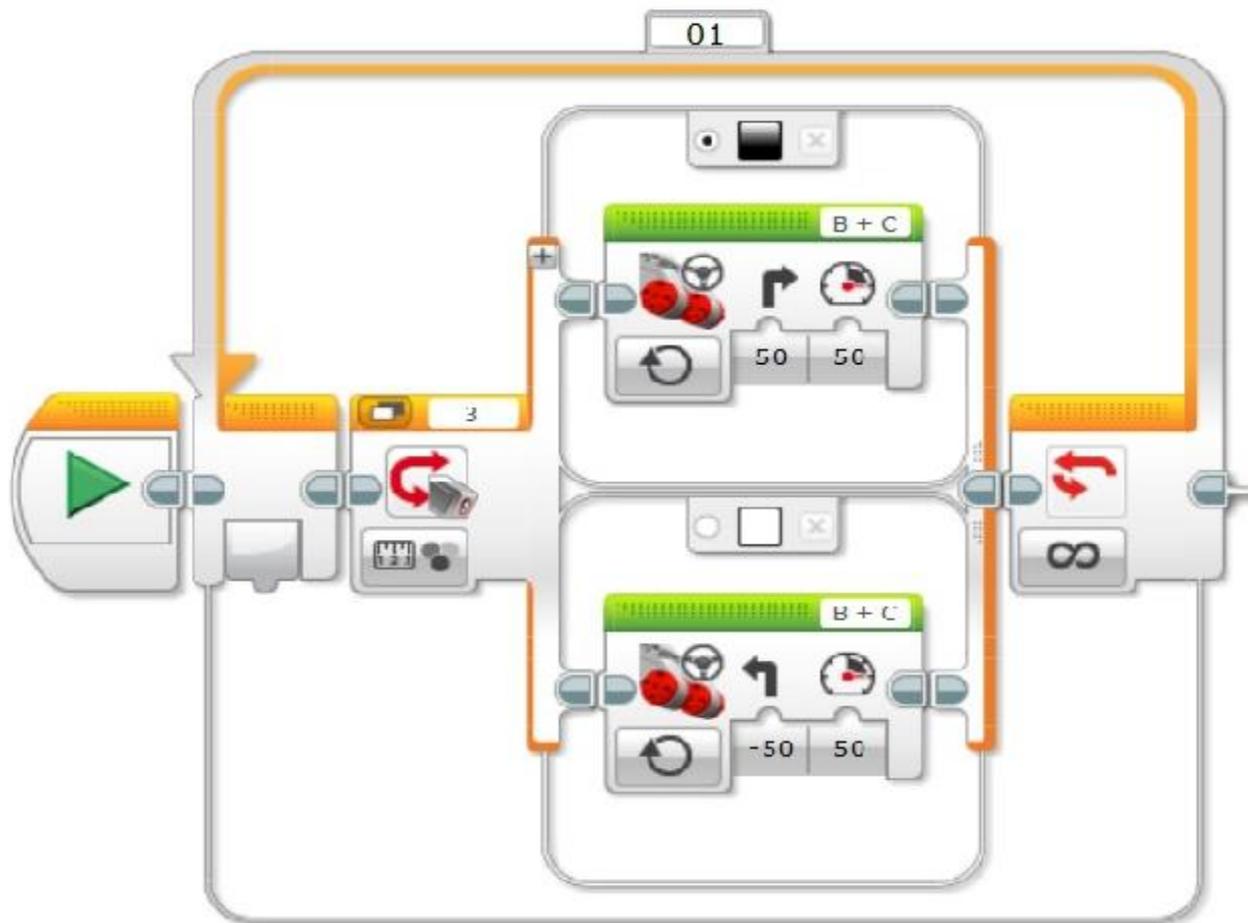
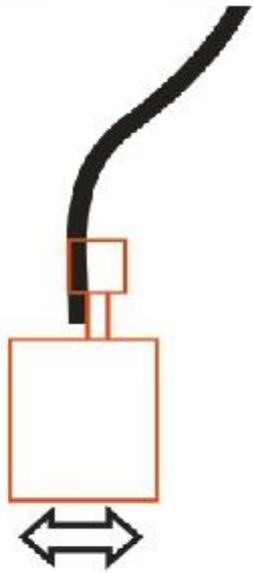
Подсказка:

Для решения следующей задачи вам потребуется прервать выполнение цикла. Этой цели служит программный блок "Прерывание цикла" Оранжевой палитры. С помощью данного блока можно организовать выход из цикла, заданного параметром «Имя прерывания».

Продемонстрировать работа.



Простейший алгоритм движения по черной линии на одном датчике цвета на EV3.



Подведение итогов



- Какой датчик мы сегодня изучили?
- Для чего предназначен датчик цвета?
- Назовите режимы работы датчика цвета.
- Какие блоки палитры были использованы для управления роботом?
- Какую цель поставили в начале занятия?
- Достигнута ли цель занятия?

Рефлексия



- Я понял, что...
- У меня получилось...
- Я смог...
- Мне захотелось...
- Было интересно ...
- Я испытывал трудности...
- Меня удивило...
- Мне захотелось...