

РАБОТА С **LEGO** **MINDSTORMS EV3**

ЗАДАНИЕ № **5** ДАТЧИК КАСАНИЯ

СТРУКТУРА ЗАДАНИЯ

- 1.** Обучение работе с датчиком касания
- 2.** Обучение работе с блоком ожидания
- 3.** Изучение разницы между блоком ожидания и блоками датчиков
- 4.** Выполнение итогового задания по данной теме

ЧТО ТАКОЕ ДАТЧИК?

Датчик позволяет программе **EV3** собирать и измерять данные из окружающего мира

Датчики **EV3** :

- Цвета – измеряет цвет и яркость
- Гиро – измеряет поворот робота
- Ультразвук – измеряет расстояние до ближайшей поверхности
 - Касания – измеряет контакт с поверхностью
 - Инфракрасный – измеряет инфракрасный сигнал



ДАТЧИК КАСАНИЯ

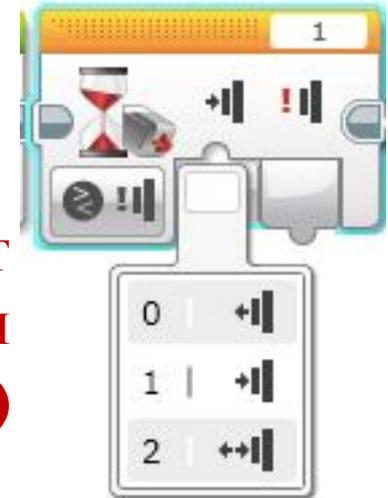
Датчик касания может определять когда красная кнопка нажата или отпущена

С этой информацией вы можете обрабатывать события:

НАЖАТ

ОТПУЩЕН

НАЖАТ И СРАЗУ ОТПУЩЕН (КЛИК)



ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДАТЧИК КАСАНИЯ?

Полезен при программировании **“двигаться до нажатия/отпускания/клика датчика касания”**

Например если вы хотите поставить датчик спереди робота, вы можете остановить движение, **если он столкнется с чем-нибудь.**

Так же вы можете начинать и завершать программу при нажатии на датчик касания.

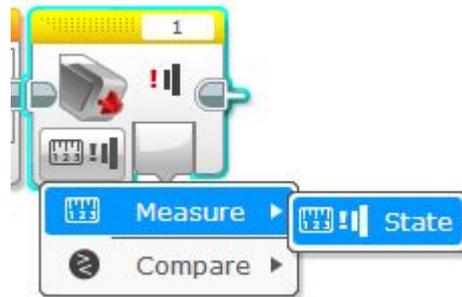
КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ С ДАТЧИКОМ КАСАНИЯ?

Есть датчик касания в желтой вкладке палитры инструментов, и есть блок ожидания в оранжевой вкладке



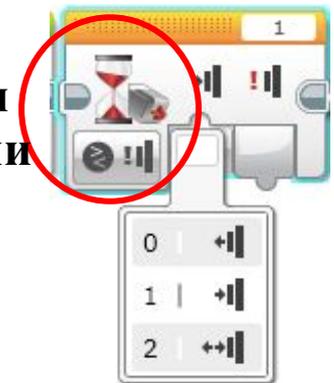
Желтая вкладка:
Блок датчика

Используется для считки и сравнения значений



Оранжевая вкладка:
Блок ожидания

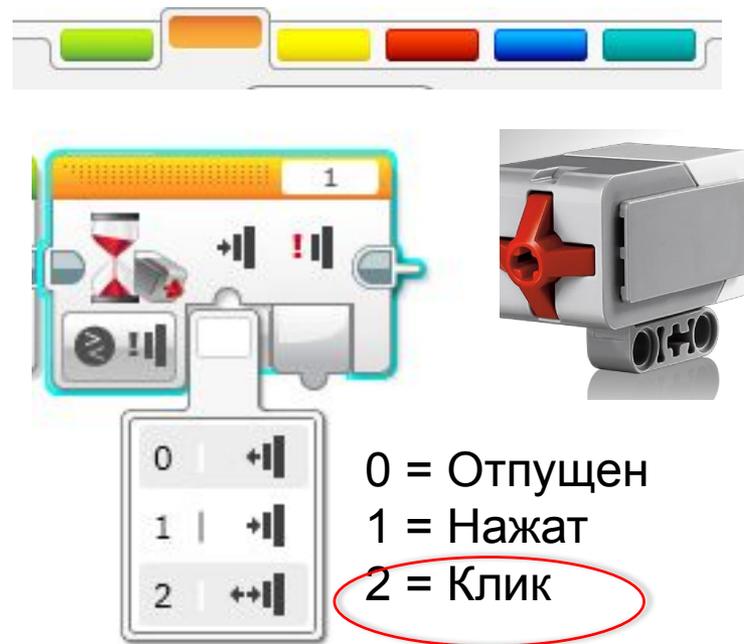
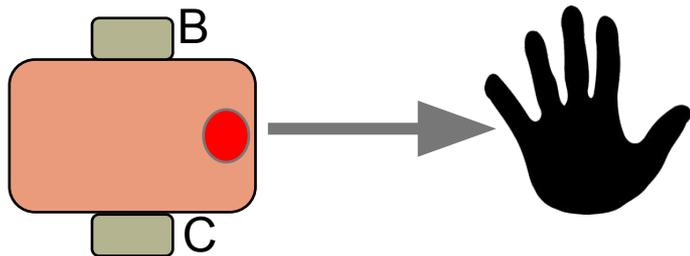
Используется для ожидания значения датчика или времени



Мы будем пользоваться блоком ожидания

ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Запрограммируйте
робота так: ехать прямо,
пока вы не нажмете
датчик рукой.



Подсказка: Вы скомбинируете
рулевое управление и блок
ожидания

РЕШЕНИЕ

Цель программы - ехать прямо пока вы не нажмете датчик рукой



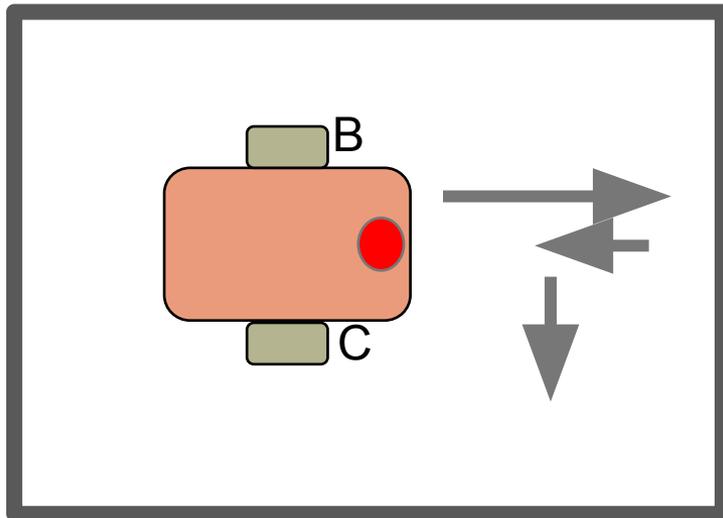
Установите рулевое управление в режим включить

Установите режим блока ожидания: датчик касания -> сравнение -> состояние

Установите рулевое управление в режим выключить

ЗАДАНИЕ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

Робот едет прямо, пока не стукнется об стену. Затем отъедете назад и поверните на **90** градусов.



0 = Отпущен
1 = Нажат
2 = Клик

Подсказка: Вы комбинируете
рулевое управление + Поворот
+ Блок ожидания