

# УРОКИ ПО SPIKE PRIME

By the Makers of EV3Lessons



## МОИ БЛОКИ

BY SANJAY AND ARVIND SESHAN

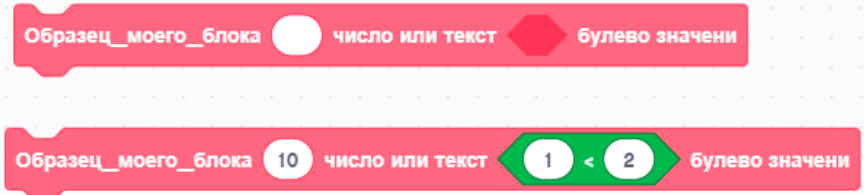


# ЦЕЛЬ УРОКА

- Узнаем, как создать пользовательские блоки (Мои Блоки).
- Узнаем, чем полезны Мои Блоки.
- Узнаем, как создавать Мои Блоки с входными и выходными параметрами.

# ЧТО ТАКОЕ МОИ БЛОКИ?

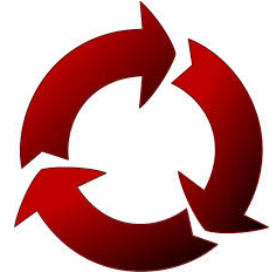
- Мой Блок - комбинация одного или нескольких блоков, которые Вы создаете и которые могут быть сгруппированы в один блок.
- Мои Блоки - в основном это только Ваши блоки.
- После того как Мой Блок создан, Вы можете использовать его в любых программах.
- У Моих Блоков могут быть и вход и выход (параметры).



Блоки выше - пример Моих Блоков с различными входными данными

# КОГДА МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ МОИ БЛОКИ?

- Каждый раз, когда роботу необходимо повторить действие в Нашей программе.
- Когда код повторяется в разных программах.
- Систематизируем и упрощаем свой код.



# ПОЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ БЕСПОКОИТЬСЯ?

Из-за Моих Блоков Ваши задачи будут похожи на это ...



Это делает Ваш код простым для чтения и изменения!

# ЧТО ПОЛЕЗНОЕ ДЕЛАЮТ МОИ БЛОКИ

- Примечание: Создание Моих Блоков с входами и выходами может сделать их более полезными. Но Вы не должны делать Мой Блок слишком сложным.
- Вопрос: Посмотрите на список трех Моих Блоков ниже. Какие полезны для использования?
  - **Поворот90градусов** (Поворот робота на 90 градусов).
  - **УголПоворота** с углом и входной мощностью.
  - **УголПоворота** с углом, мощностью, торможением и т.д. на входе.
- Ответ:
  - **Поворот90градусов** может часто использоваться, но Вы будете вынуждены создать другой Мой Блок для других углов. Это не будет зафиксировано ниже.
  - **УголПоворота** с углом и входной мощностью, наверное лучший выбор.
  - **УголПоворота** с углом, мощностью, торможением и т.д. на входе, может быть самым настраиваемым, но некоторые входные данные никогда бы не использовались.

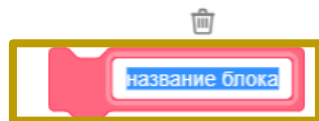
# ШАГ 1: СОЗДАЕМ МОЙ БЛОК

- Перейдите во вкладку Мои Блоки на левой стороне.
- И нажмите в меню Создать блок.
- Задайте название блока.

## Мои блоки

Создать блок

Создать блок



  
Добавить данные  
число или текст

  
Добавить данные  
булево значение

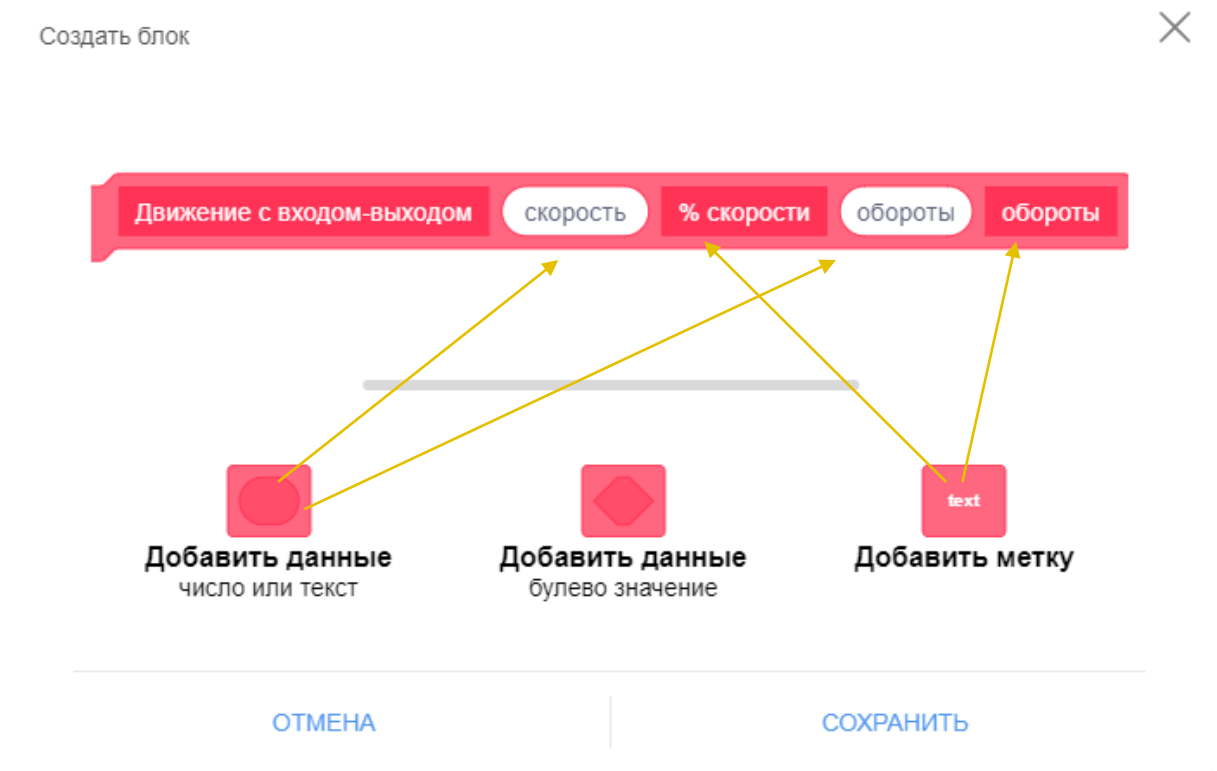
  
Добавить метку

ОТМЕНА

СОХРАНИТЬ

# ШАГ 2: ДОБАВЛЯЕМ ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ И МЕТКИ

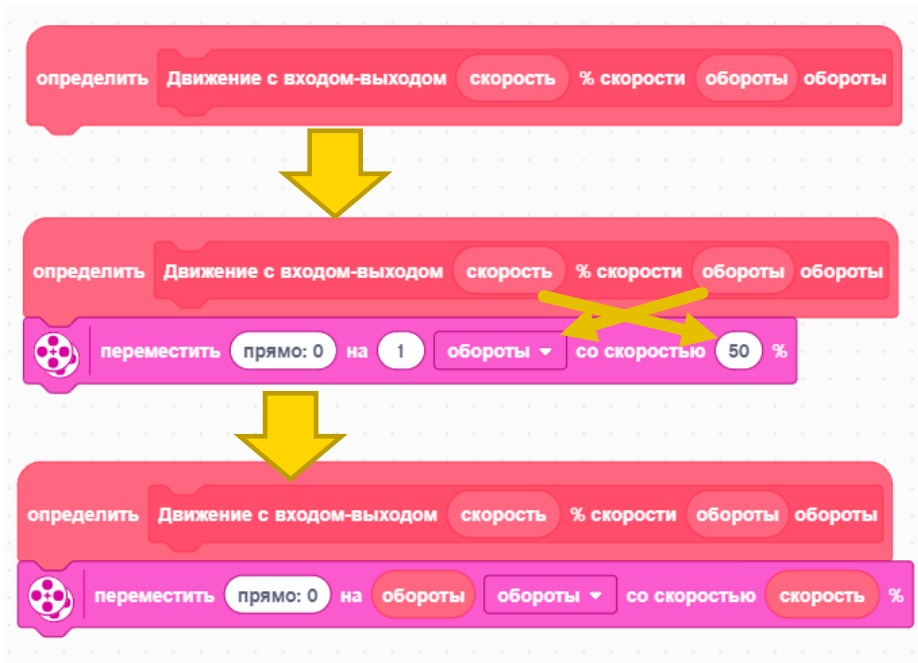
- Используйте кнопки блоков ниже, чтобы добавить входные данные. Вы можете добавить число или текст, а также булево значение (истина / ложь).
- Метки могут использоваться, для указания назначения при использовании Моих Блоков в программе.





# ШАГ 3: ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЕГО БЛОКА

- Как только Вы нажмете «Сохранить», Блок появится на палитре.
- Код Моего Блока переходит к Следующему Блоку.
- Добавьте программные блоки, которые Вам необходимы из Моего Блока в Следующий Блок.
- Чтобы использовать входные данные от Моего Блока, перетащите их в необходимые места Следующего Блока.
- Код справа настраивает Мой Блок, берет обороты и направление со скоростью в соответствии с введенными значениями.



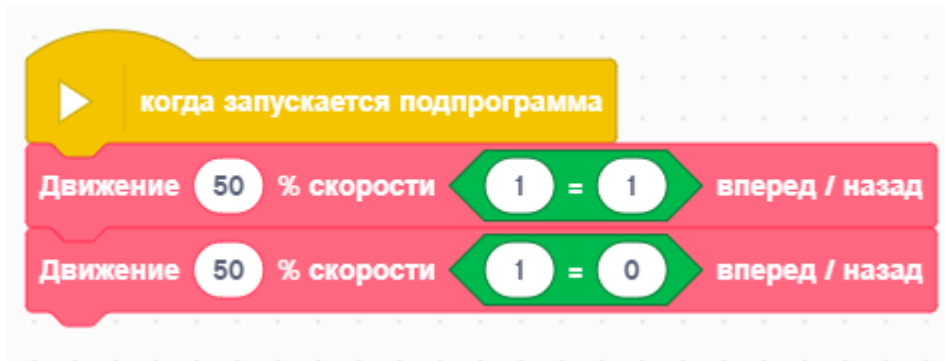
# ШАГ 4: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОИХ БЛОКОВ

- Теперь, Мой Блок будет расположен в панели «Мои Блоки». Для использования Моих Блоков в коде, просто перетяните их.
- Число / текст могут быть введены непосредственно. Но Вы не можете ввести «Истина» или «Ложь» в булево значение.
- Это можно сделать, используя операторы и значения, которые приводят к истине или лжи, в зависимости от того, что Вы хотите получить. Ниже,  $1=1$  возвращается Истина и  $1=0$  Ложь.

## Мои блоки

Создать блок

Движение с входом-выходом  % скор



# ШАГ 5: ДОБАВЛЕНИЕ ВЫВОДА

1. Определим переменную, чтобы сохранить значение Нашего вывода.
2. Введем данные, которые Мы хотим ввести в переменную в Моем Блоке.
3. Используем переменную в основном коде.

В коде справа, Мой Блок считывает значение датчика расстояния, присваивает его переменной.

Значение может использоваться позже в программе или выведено на экран.

The image shows a programming environment with a dialog box titled "Новая переменная" (New variable) and a script.

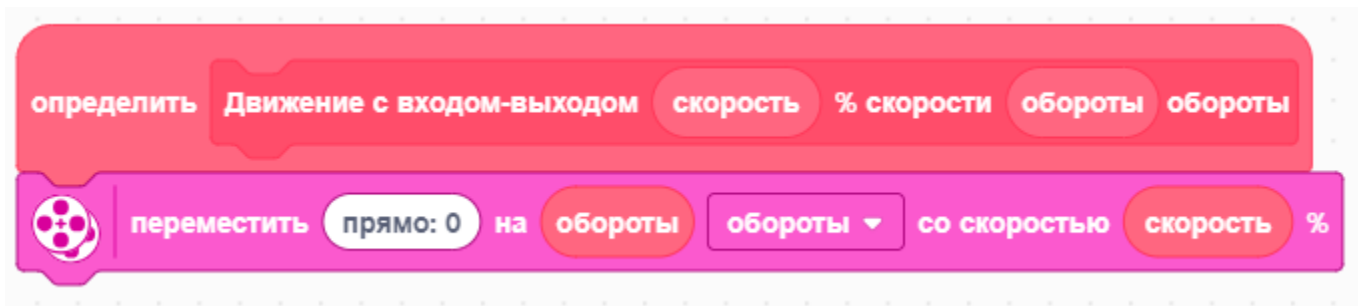
The dialog box has a close button (X) in the top right corner. The variable name "расстояние" (distance) is entered in the center. At the bottom, there are two buttons: "ОТМЕНА" (Cancel) on the left and "ОК" on the right.

The script below consists of the following blocks:

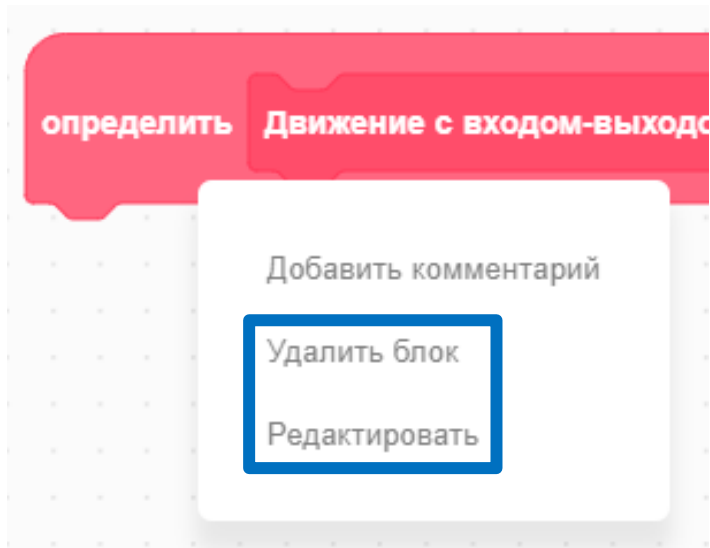
- A "when green flag clicked" block (yellow).
- A "set motor for movement" block (pink) with "A+E" selected.
- A "move" block (pink) with "прямо: 0" (straight: 0), "на обороты" (by turns), "обороты" (turns) selected, "со скоростью" (at speed), and "скорость %" (speed %) selected.
- A "set distance" block (orange) with "расстояние" (distance) selected, "значение" (value) selected, a camera icon, "C" selected, "расстояние в" (distance in) selected, and "см" (cm) selected.
- A "when program starts" block (yellow) with "когда запускается подпрограмма" (when subprogram starts).
- A "movement" block (pink) with "50" selected, "% скорости" (speed %) selected, "1" selected, and "обороты" (turns) selected.
- A "display" block (purple) with "записать" (write) selected and "расстояние" (distance) selected.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОИХ БЛОКОВ В ПРОЕКТАХ

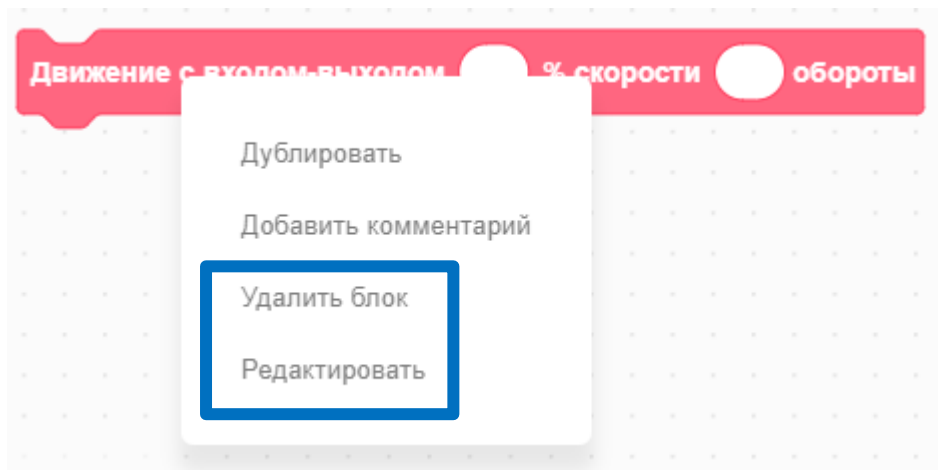
- Мой Блок может использоваться только в одном проекте. Чтобы использовать его в нескольких проектах, скопируйте и вставьте блок и все прикрепленные блоки в другой проект (Ctrl-C и Ctrl-V).
- Однако Мой Блок может не появиться в Моих Блоках на Палитре Блоков.
- Чтобы он появился, перейдите в другой проект и вернитесь в новый проект.
  - Мой Блок теперь появится слева на Палитре Моих Блоков, и Вы можете использовать его в других проекта. Обратите внимание, что изменение Моего Блока в одном проекте не изменит его в других проектах.



# КАК ОТРЕДАКТИРОВАТЬ ИЛИ УДАЛИТЬ МОЙ БЛОК



- Правая кнопкой мыши на Моем Блоке и «Редактировать», для редактирования.
- Это вернет Вас к экрану создания Блока, где Вы можете отредактировать исходные данные или их удалить.
- Чтобы удалить, Вы должны сначала щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Удалить блок».



# CREDITS

- This lesson was created by Sanjay Seshan and Arvind Seshan for SPIKE Prime Lessons
- More lessons are available at [www.primelessons.org](http://www.primelessons.org)



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