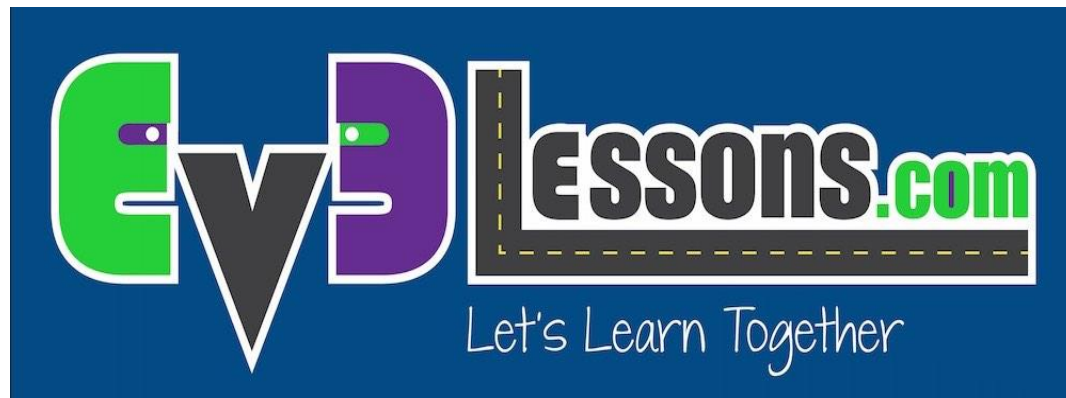


Продолжающий
уровень



ТЕХНИКИ ДЕБАГГИНГА (ОТЛАДКИ)

By Sanjay and Arvind Seshan



На этом занятии

- 1) Узнаем важность отладки
- 2) Изучим несколько методов отладки кода

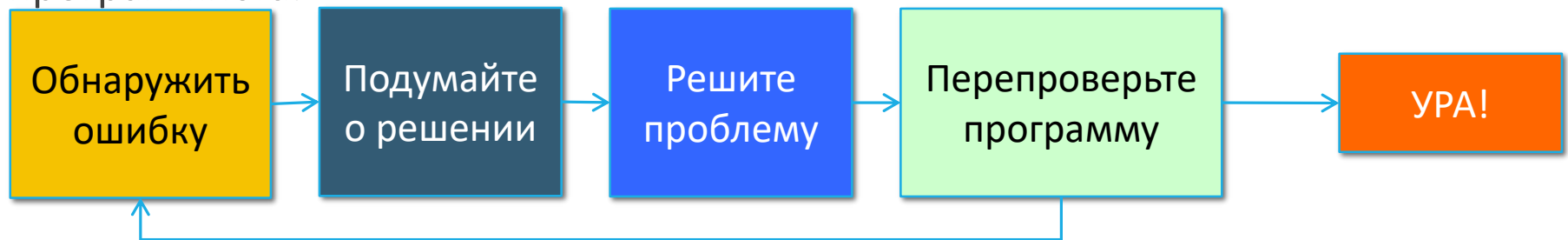
Зачем отладка?

Отладка - это полезная стратегия, чтобы выяснить, где в вашей программе что-то идет не так или что идет не так

Как только ваш код начинает становиться длинным или сложным (например, с использованием датчиков), становится трудно определить, где в программе вы находитесь

Следующие слайды покажут вам некоторые способы узнать, где вы находитесь в вашей программе или узнать, какие значения видят ваши датчики

Вы увидите, что эти методы могут быть **ОЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫ** для любого программиста.



Разные методы

Воспроизвести выбранный код и нажатия кнопки

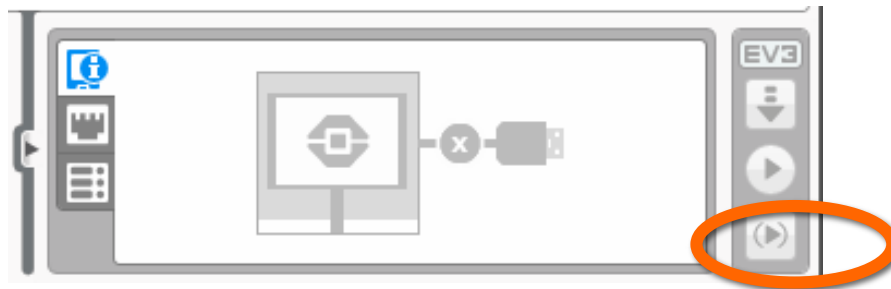
- Очень похожие методы
- Позволяет попробовать меньшие части кода
- Воспроизвести выбранный код требует bluetooth
- Нажатие кнопки требует некоторой осторожности, чтобы вы не толкали работа при нажатии кнопки

Свет, звук и экран

- Очень похожие методы
- Свет и звук используются одинаково
- Командам проще использовать звук
- Блок дисплея пригодится для того, чтобы узнать, какой блок воспроизводится, если ваш робот застревает, и если вы хотите увидеть значения датчика

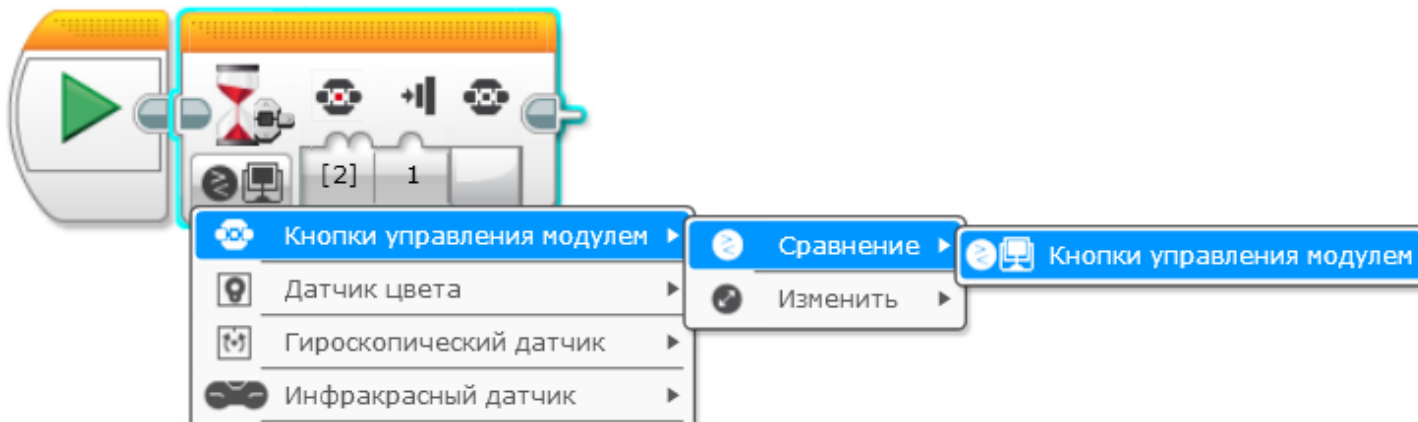
Воспроизвести выбранный код

- Воспроизвести выбранный код полезно для маленьких частей программы
- Используйте, если вы не хотите ждать, пока ваш робот завершит другие части программы, прежде чем перейти к той части, которая нужна.
- Если у вас нет встроенного Bluetooth в компьютере, мы рекомендуем вам приобрести Bluetooth-флешку, потому что это облегчает работу
- Чтобы использовать, выделите части программы, которую вы хотите запустить, и нажмите кнопку воспроизведения с круглыми скобками (>)

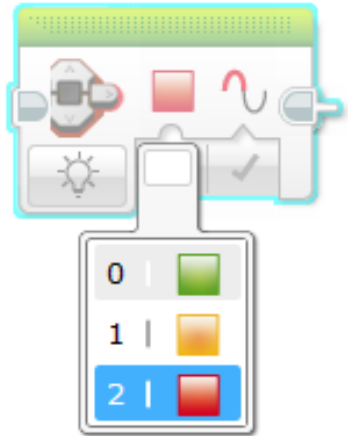


Ожидание нажатия кнопки

- Чтобы разместить блок «ожидания кнопки» в вашей программе, поместите блок ожидания в вашу программу.
- Перейдите к Кнопки управления модулем > Сравнение > Кнопки управления модулем, далее выберите какую кнопку нужно нажать, чтобы продолжить программу
- Разместите эти кнопки ожидания для каждого блока или двух блоков близко к тому месту, где робот работает неправильно
- Это может помочь вам определить, какой блок вызывает сбой робота
- Робот остановится и «подождет, пока вы нажмете кнопку»

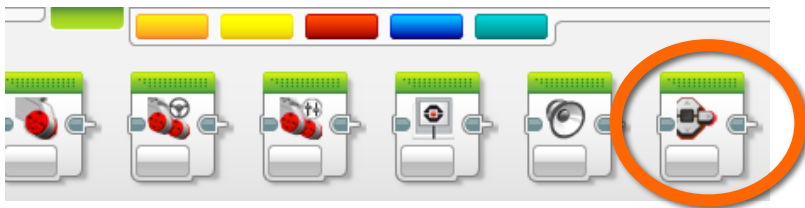


Визуальный метод



- Свет статуса блока можно использовать для отладки

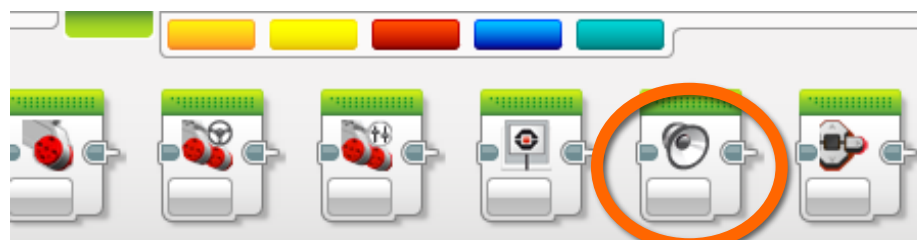
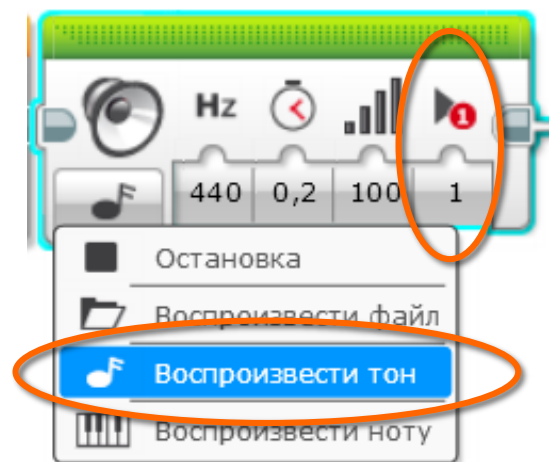
- Разместите эти блоки на критических местах вашей программы
- После этого вы сможете определить, какой блок воспроизводится, и выяснить, где происходит ошибка.



Блок света
статуса блока

Звуковой метод

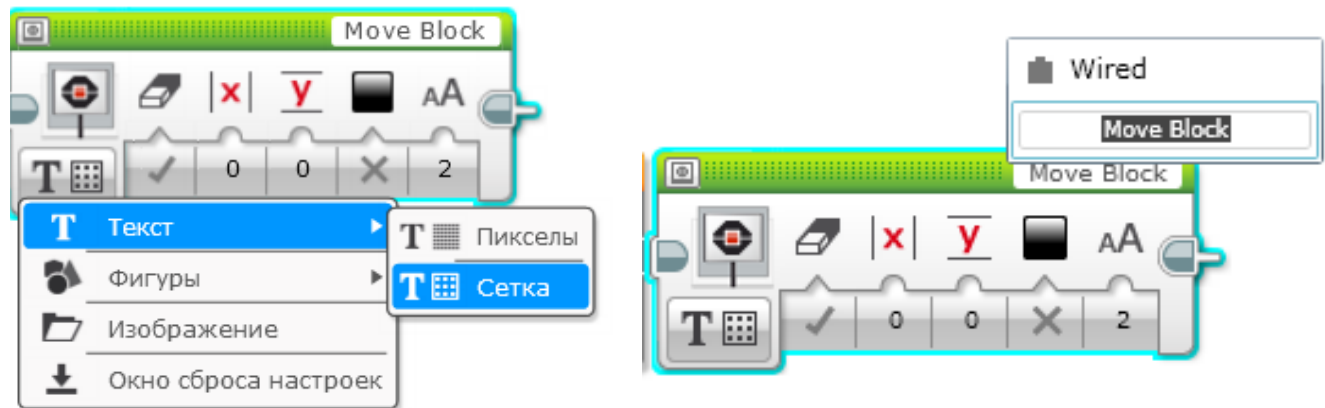
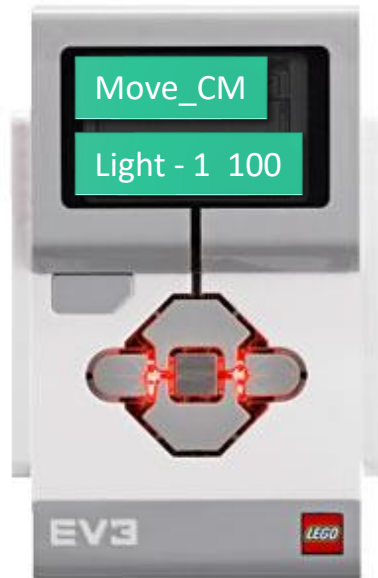
- Вы можете поставить разные звуки с интервалами (около 5 блоков, далее слушайте программу).
- После того, как вы выберете «Воспроизвести тон» выберите «воспроизвести один раз»
- Эти звуки могут помочь вам определить, где в программе что-то идет не так.



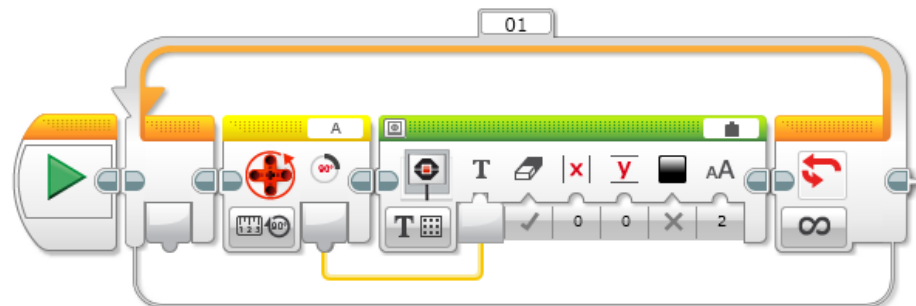
Блок
звука

Метод вывода на экран

- Показать какой блок сейчас воспроизводится
 - Помогает определить, на каком блоке робот застрял



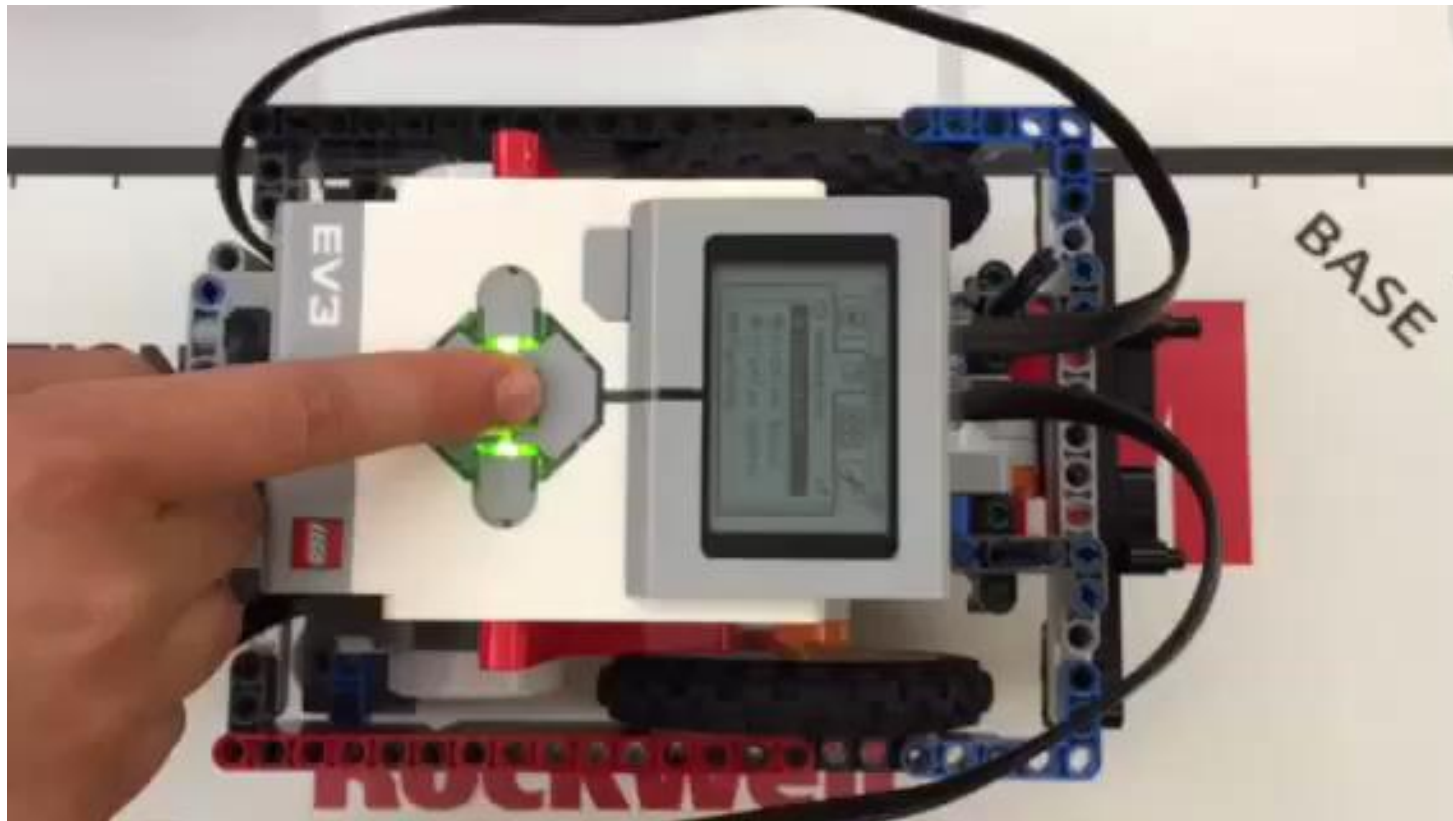
- Смотрим показания датчика - чтобы увидеть то, что видит робот!



Видео пример на след слайде

- Видео на следующем слайде показывает некоторые методы отладки
 - Ожидание нажатия кнопки
 - Звуковой метод
 - Визуальный метод
 - Метод вывода на экран

Видео - пример



Другие методы

- Видео запись:
 - Вы можете записывать работа на камеру. Затем просматривать видео на предмет ошибок
- Комментарии:
 - Вы можете также использовать «комментарии», чтобы помочь отладке. Мы добавляем комментарии, чтобы запомнить какие более старые значения были введены в блок. Мы наблюдаем за роботом, а затем корректируем эти значения



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/).