

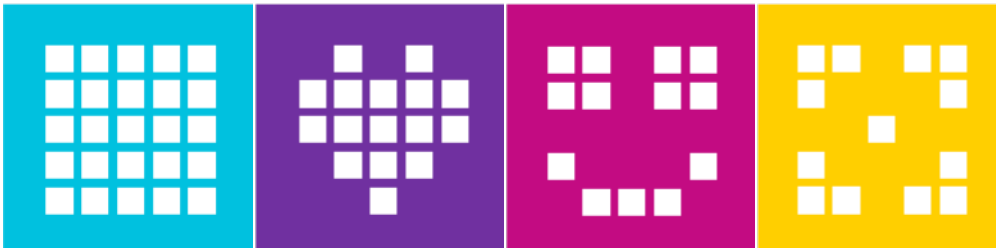
УРОКИ ПО SPIKE PRIME

By the Makers of EV3Lessons



КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТИ УРОКИ

BY SANJAY AND ARVIND SESHAN



КТО АВТОРЫ?

- Мы - старшеклассники из Питтсбурга, штат Пенсильвания, США.
- Мы завоевали первое место по программированию и первое место на мировом фестивале. Каждый год наши роботы неизменно в шестерке лучших в мире.
- Мы также написали все уроки на EV3Lessons.com, которые используются более чем 550 000 пользователей по всему миру. А FLLTutorials.com посещают более 100 000 пользователей.
- Мы также были выбраны в качестве «первых 5» - двух из первых пяти членов сообщества, выбранных LEGO, чтобы дать обратную связь по SPIKE Prime, когда он только разрабатывался.
- Короче говоря, у нас есть хороший опыт в обучении, написании уроков и конкуренции в LEGO robotics.



Arvind and Sanjay Seshan in Billund, Denmark in 2017



МИССИЯ И ФОКУС

- В программном обеспечении SPIKE Prime есть уроки программирования. Но эти уроки короткие. В комплект также входит курс подготовки к соревнованиям.
- Наши уроки по SPIKE Prime предлагают другую перспективу. Мы фокусируемся на одной сборке - базовом обучающем роботе с двумя ведущими колесами, и концентрируемся на развитии навыков программирования.
- Навыки, которым мы обучаем, могут быть применены к любому проекту или соревнованию.
- Мы твердо верим в необходимость открытия. Мы ни в коем случае не будем предлагать готовые решения. Мы ждем, что вы изучите концепцию и примените ее в ситуациях, которые вам нужны в соревнованиях.
- Мы твердо верим, что использование датчиков является полезным инструментом для повышения надежности роботов, и поэтому вы найдете много наших уроков, рассказывающих о них.
- Наши уроки разработаны таким образом, чтобы у вас было правильное направление для изучения в каждом уроке. Они организованы в удобные блоки, которые зависят и следуют друг из друга.

ФОРМАТ УРОКОВ

- Содержание и формат нашего урока основаны на семи годах написания и преподавания уроков программирования.
- Мы стараемся, чтобы наши уроки были короткими (10-12 слайдов).
- Наши уроки не в видео формате. Тем не менее, когда необходимо предоставляется дополнительное видео, чтобы продемонстрировать движение робота.
- Каждый урок включает в себя следующие компоненты:
 - Цели, Основные Блоки, Задача, Решение.
- Уроки сгруппированы в блоки.

УРОКИ ПО SPIKE PRIME

- Блок 1 – Начало работы
 - Как использовать уроки
 - Создание робота
 - Новые элементы
 - Установка ПО и прошивка
- Блок 2 – Навигация по ПО
 - Хаб и программное обеспечение
 - Управление проектами
 - Просмотр значений датчиков
- Блок 3 – Движение и повороты
 - Настройка движения робота
 - Движение прямо
 - Повороты с гироскопом
 - Точные повороты
- Блок 4 – Практика программирования
 - Псевдокод
 - Комментирование кода
- Блок 5 – Использование датчиков
 - Датчик силы
 - Датчик цвета
 - Датчик расстояния
- Блок 6 – Методы программирования
 - Блоки циклов
 - Блоки звуков и музыки
 - Блоки подсветки
 - Блоки «Если-То»
- Блок 7 – Объединение знаний
 - Перемещение объектов и обнаружение пробуксовки
 - Движение по линии
 - Финальные задачи
- Блок 8 – Продвинутые методы программирования
 - События
 - Синхронизация событий
 - Переменные
 - Мои блоки

УРОКИ ПО SPIKE PRIME

- Блок 9 – Продвинутое использование датчиков
 - Выравнивание по линии
 - Движение по прямой с гироскопом
 - Пропорциональное движение по линии
 - PID движение по линии
- Блок 10 – Техники для FIRST LEGO League
 - Ускорение
 - Методы отладки
 - Методы надежности
- Блок 11 – Микро Питон

CREDITS

- This lesson was created by Sanjay Seshan and Arvind Seshan for SPIKE Prime Lessons
- More lessons are available at 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/).