



Е. И. Рыжая, В. В. Удалов

КОНСТРУИРУЕМ РОБОТОВ

на **LEGO**[®] **MINDSTORMS**[®]
Education EV3

В поисках сокровищ

2-е издание,
электронное



Лаборатория знаний
Москва
2021



УДК 373.167
ББК 32.97
Р93

Серия основана в 2016 г.

Ведущие редакторы серии *Т. Г. Хохлова, Ю. А. Серова*

Проект подготовлен под руководством В. Н. Халамова

Рыжая Е. И.

Р93 Конструируем роботов на LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. В поисках сокровищ / Е. И. Рыжая, В. В. Удалов. — 2-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2021. — 67 с. — (РОБОФИШКИ). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-93208-529-5

Стать гениальным изобретателем легко! Серия книг «РОБОФИШКИ» поможет вам создавать роботов, учиться и играть вместе с ними.

Вы соберёте из деталей конструктора LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 робота, который умеет самостоятельно обнаруживать предметы, расположенные в комнате, подавать сигнал в случае находки и выводить на экран программируемого модуля их координаты.

Для технического творчества в школе и дома, а также на занятиях в робототехнических кружках.

**УДК 373.167
ББК 32.97**

Деривативное издание на основе печатного аналога: Конструируем роботов на LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. В поисках сокровищ / Е. И. Рыжая, В. В. Удалов. — М. : Лаборатория знаний, 2017. — 64 с. : ил. — (РОБОФИШКИ). — ISBN 978-5-00101-053-1.

6+

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации

ISBN 978-5-93208-529-5

© Лаборатория знаний, 2017

Содержание

Здравствуйте!	3
Дорогой друг!	4
История эхолокации	5
Этап 1. Устройство робота-искателя	9
Этап 2. Сборка охотника за сокровищами	10
Шаг 1. Сборка шасси	10
Шаг 2. Сборка и крепление гусеничных лент	14
Шаг 3. Сборка крепления бортового компьютера	16
Шаг 4. Сборка и установка локатора	19
Шаг 5. Сборка и установка гироскопического датчика	21
Этап 3. Установка программного обеспечения на компьютере	23
Этап 4. Создание программы для робота-искателя	24
Запуск программного обеспечения LME-EV3	24
Создание нового проекта в памяти EV3	24
Логика программы	26
Составление программы для робота-искателя	26
Ветвь 1. Исходные положения. Объявление необходимых переменных и настройка начальных параметров	26
Ветвь 2. Поиск сокровищ. Обеспечение поворотов локатора	28
Ветвь 3. Неизведанное. Управление движением робота на плоскости	31
Ветвь 4. Пиастры! Действия при обнаружении объекта (сокровищ)	45
Ветвь 5. В трёх соснах. Исключение ошибки при полном развороте	54
Ветвь 6. Топография. Конечный цикл работы робота	56
Этап 5. Загрузка программы и её тестирование	58
Шаг 1. Загрузка программы в программируемый модуль	58
Шаг 2. Тестирование	58
Этап 6. Остров сокровищ	59
А теперь...	60
До новых встреч!	61