

УДК 372.8
ББК 74.26
К34

*Работа выполнена при финансовой поддержке
РФФИ и Удмуртской Республики
в рамках научного проекта № 17-16-18017-ОГН*

Рецензенты:

В. Ф. Колупаев, кандидат педагогических наук,
доцент (г. Глазов)

А. В. Проказов, кандидат физико-математических наук,
доцент (г. Глазов)

Кельдышев Д. А.

К34 Робототехника в инженерных и физических проектах: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.А. Кельдышев, Ю.В. Иванов, В.А. Саранин. – Глазов: ООО «ПринтТорг», 2018. – 84 с. – Режим доступа: <https://sites.google.com/view/fizrob/posobie>

ISBN 978-5-600-02316-1

В пособии приведены методика и содержание занятий по образовательной робототехнике, позволяющих эффективно организовывать учебный процесс по развитию творческих способностей в физико-технической сфере. Пособие содержит идеи учебных проектов, которые помогут раскрыть интеграционный междисциплинарный потенциал образовательной робототехники.

Пособие предназначено для педагогов дополнительного образования, учителей физики и робототехники, студентов педагогических вузов.

ISBN 978-5-600-02316-1

УДК 372.8
ББК 74.26

© Кельдышев Д.А., Иванов Ю.В., Саранин В.А., 2018

ООО «ПринтТорг», г. Глазов, ул. Энгельса, 37
e-mail: glaztipograf@yandex.ru

Подписано к исполнению 10.12.2018

Объем издания 6,42 Мб

Заказ 2643

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3	5
1.1. Источники информации	5
1.2. Систематизация и порядок	6
1.3. Знакомство с набором LEGO EV3	7
1.4. Блок EV3	9
1.5. Простые механизмы	10
1.6. Шагающие роботы	11
1.7. Программное обеспечение и первая программа	12
1.8. Базовая приводная платформа	12
1.9. Перемещение на заданное расстояние	14
1.10. Повороты	15
1.11. Блок «Ожидание»	19
1.12. Цикл и переключатель	23
1.13. Создание инструкций по сборке	26
2. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ	29
2.1. Трещотка	30
2.2. Машина на резиномоторе	31
2.3. Резинкострел	34
2.4. Шагающий робот	41
2.5. Машина на среднем моторе	46
3. ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	51
4. ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ..	55
Список литературы	82