

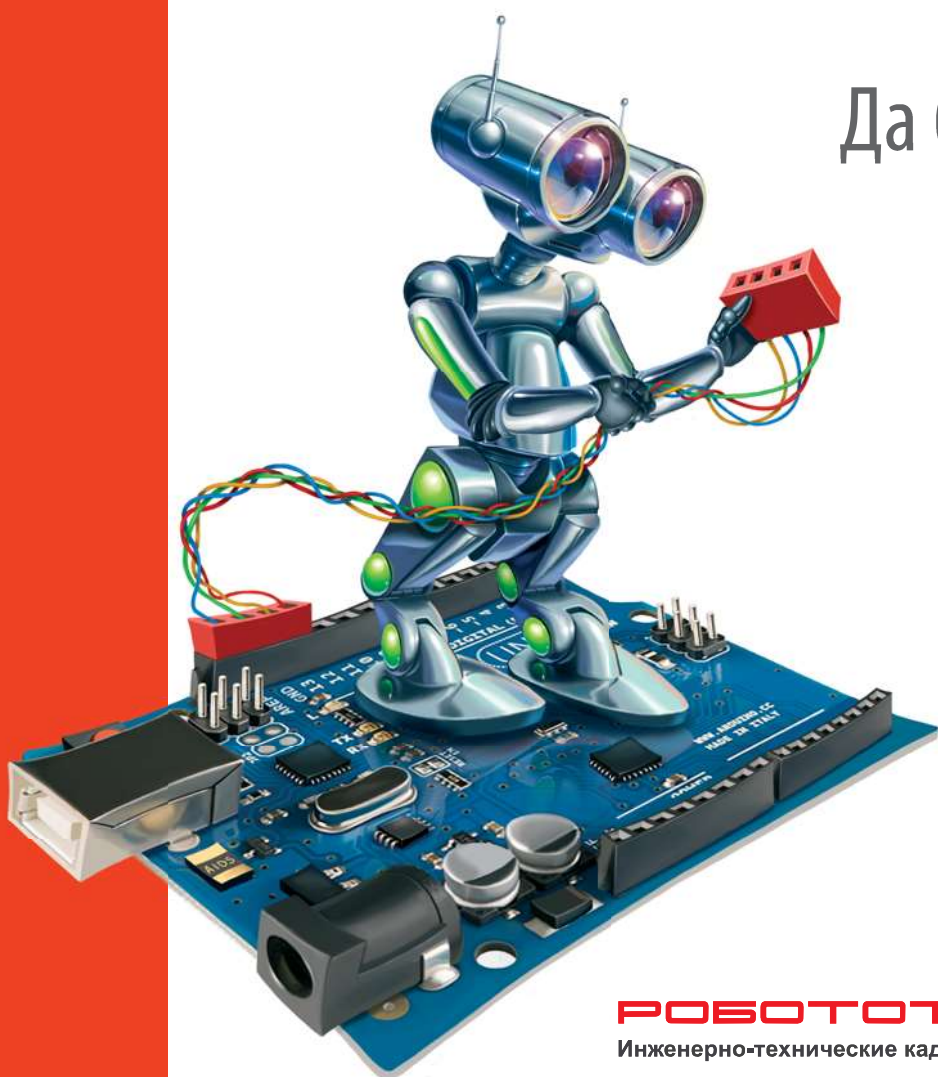
Р • О • Б • О • Ф • И • Ш • К • И



КОНСТРУИРУЕМ РОБОТОВ

на **Arduino**[®]

Да будет свет!

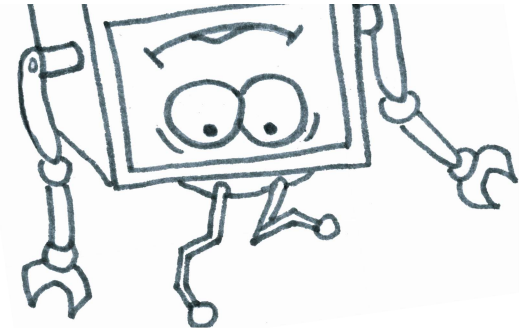


ЛАБОРАТОРИЯ

ПИЛОТ

РОБОТОТЕХНИКА

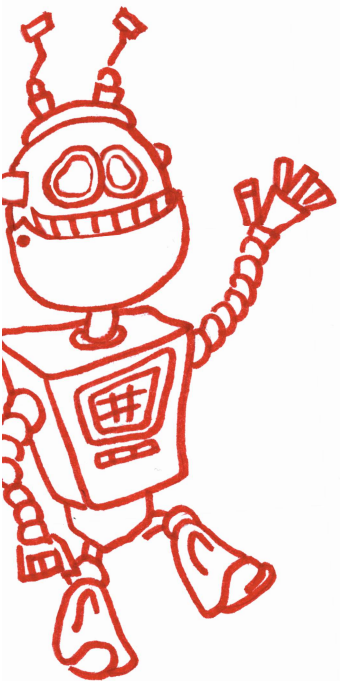
Инженерно-технические кадры инновационной России



А. А. Салахова

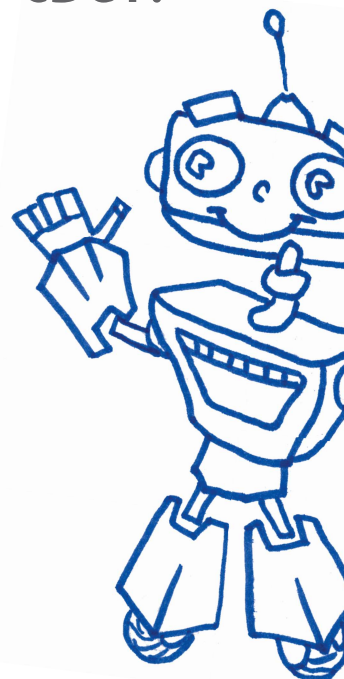
КОНСТРУИРУЕМ РОБОТОВ

на **Arduino**[®]

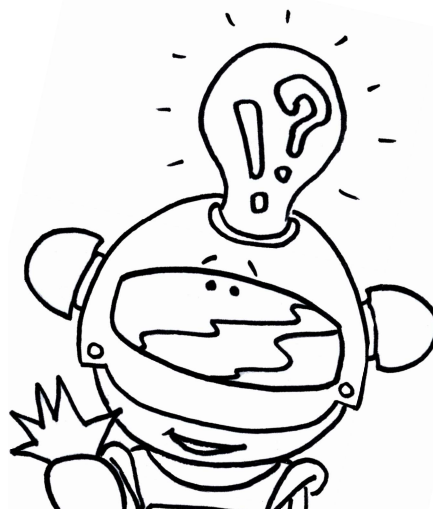


Да будет свет!

Электронное
издание



Лаборатория знаний
Москва
2017



УДК 373.167
ББК 32.97
С16

Серия основана в 2016 г.

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

Салахова А. А.

С16 Конструируем роботов на Arduino®. Да будет свет! [Электронный ресурс] / А. А. Салахова. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 52 с.). — М. : Лаборатория знаний, 2017. — (РОБОФИШКИ). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".

ISBN 978-5-00101-547-5

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

Вы соберёте на платформе Arduino® устройство, умеющее самостоятельно измерять освещённость в различных помещениях и позволяющее узнать, соблюдены ли допустимые нормы.

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

**УДК 373.167
ББК 32.97**

Деривативное электронное издание на основе печатного аналога: Конструируем роботов на Arduino®. Да будет свет! / А. А. Салахова. — М. : Лаборатория знаний, 2017. — 48 с. : ил. — (РОБОФИШКИ). — ISBN 978-5-00101-020-3.

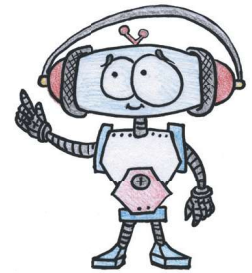
6+

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 978-5-00101-547-5

© Лаборатория знаний, 2017

Здравствуйте!



Издание, которое вы держите сейчас в руках, — это не просто описание и практическое руководство по выполнению конкретного увлекательного проекта по робототехнике. И то, что в результате вы самостоятельно сумеете собрать своими руками настоящее работающее устройство, — конечно, победа и успех!

Но главное — вы поймёте, что такие ценные качества характера, как терпение, аккуратность, настойчивость и творческая мысль, проявленные при работе над проектом, останутся с вами навсегда, помогут уверенно создавать своё будущее, стать реально успешным человеком, независимо от того, с какой профессией свяжете жизнь.

Создавать будущее — сложная и ответственная задача. Каждый день становится открытием, если он приносит новые знания, которые затем могут быть превращены в проекты. Особенно это важно для тех, кто выбрал дорогу инженера и технического специалиста. Знания — это база, которая становится основой для свершений.

Однако технический прогресс зависит не только от знаний, но и от смелости создавать новое. Всё, что нас окружает сегодня, придумано инженерами. Их любопытство, желание узнавать неизведанное и конструировать то, чего никто до них не делал, и создаёт окружающий мир. Именно от таких людей зависит, каким будет наш завтрашний день. Только идеи, основанные на творческом подходе, прочных знаниях и постоянном стремлении к новаторству, заставляют мир двигаться вперёд.

И сегодня, выполнив этот проект и перейдя к следующим, вы сделаете очередной шаг по этой дороге.

Успехов вам!

*Команда Программы «Робототехника:
инженерно-технические кадры инновационной России»
Фонда Олега Дерипаска «Вольное Дело»*

Содержание

Здравствуйтесь!	3
Дорогой друг!	4
История измерений помещений и освещённости	5
Этап 1. Устройство инспектирующего гаджета	9
Этап 2. Сборка инспектирующего устройства.	10
Шаг 1. Сборка блока питания.	10
Шаг 2. Сборка основной части	12
Шаг 3. Подключение датчика освещённости	14
Шаг 4. Установка ультразвукового дальномера.	16
Шаг 5. Подключение дисплея	17
Этап 3. Установка программного обеспечения на компьютере	23
Этап 4. Первый запуск и проверка оборудования	25
Этап 5. Сборка корпуса устройства.	29
Этап 6. Создание программы для устройства	35
Логика программы	35
Шаг 1. Запуск программного обеспечения Arduino IDE	35
Шаг 2. Составление программы для инспектирующего устройства.	36
Этап 7. Загрузка программы и её тестирование	44
Шаг 1. Загрузка программы в плату Arduino Uno	44
Шаг 2. Тестирование	44
Этап 8. Применение инспектирующего устройства.	45
Этап 9. Инспекция помещений школы	46
А теперь...	48
До новых встреч!	48

Минимальные системные требования определяются соответствующими требованиями программ Adobe Reader версии не ниже 11-й либо Adobe Digital Editions версии не ниже 4.5 для платформ Windows, Mac OS, Android и iOS; экран 10"

Учебное электронное издание

Серия: «РОБОФИШКИ»

Салахова Алёна Антоновна

**КОНСТРУИРУЕМ РОБОТОВ НА ARDUINO®.
ДА БУДЕТ СВЕТ!**

Для детей старшего школьного возраста

Ведущий редактор *М. С. Стригунова*
Руководители проекта от издательства *А. А. Елизаров, С. В. Гончаренко*
Научный консультант *Н. Н. Самылкина*
Ведущий методист *В. В. Тарапата*
Художники *В. Е. Шкери, Я. В. Соловцова, И. Е. Марев, Ю. Н. Елисеев*
Компьютерная верстка: *Е. Г. Ивлева*

Подписано к использованию 21.03.17.

Формат 210×260 мм

Издательство «Лаборатория знаний»
125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3
Телефон: (499) 157-5272
e-mail: info@pilotLZ.ru, <http://www.pilotLZ.ru>