

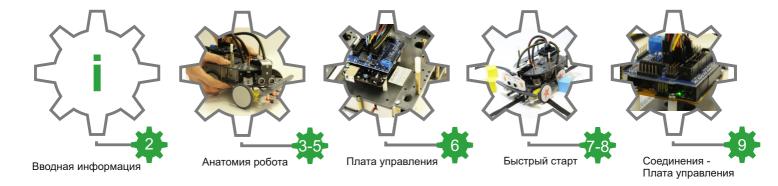


РобоРовер M1 Education

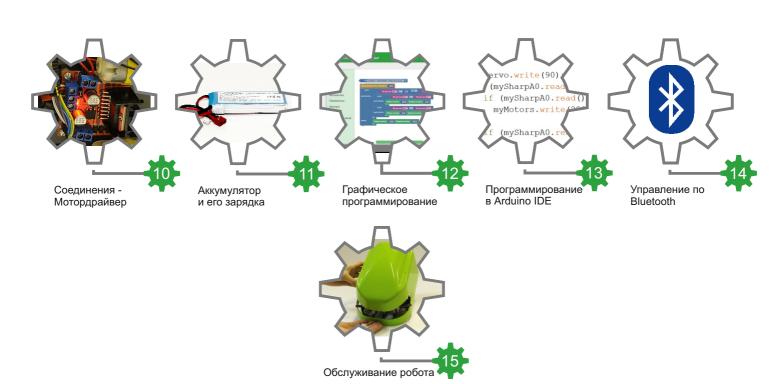
ОДИН УЧЕНИК - ОДИН РОБОТ



Изображения предоставлены только для ознакомления и могут отличаться от действительности.



Содержание



Привет! Как ты? Ты читаешь инструкцию к нашему роботу, а значит ты купил или хочешь купить его!

РобоРовер M1 Education -это образовательный робот для детей и взрослых, чтобы изучать дисциплину STEM. STEM -это наука (Science), технологии (Technologies), инженерное дело (Engineering) и математика (Mathematics). Наш робот создан для всех тех, кто любит механику, электронику, робототехнику и программирование. Благодаря нашему роботу ты научишься программировать, начнешь разбираться в робототехнике и электронике! Перед тем, как ты начнешь это увлекательное путешествие, ознакомься с содержанием данной инструкции!

Поддержка клиентов:

Связаться с нами можно по почте maxxlife@mrobot.by и задать любой интересующий тебя вопрос по использованию нашего робота и решению какой-либо проблемы, связанной с нашим продуктом!

Техническая поддержка также доступна на сайте mrobot.by по телефонам, которые указаны на сайте. Техническая поддержка доступна с понедельника по пятницу с 7.00 AM по 15.00 PM (UTC-время).

Меры предосторожности:

•Этот робот не предназначен для использования детьми в возрасте до 8 лет.

Всегда выключай робота после использования.

·Никогда не допускай короткого замыкания контактов аккумулятора.

·Не путай + и - при подключении датчиков.

·Не допускай попадания воды на робота.

При переноске робота бери робота только за пластиковые части, избегая касания проводов.

Не тяни за провода робота, если это не требуется.

При работе с роботом не трогай пальцами линзы датчиков. Не вставляй в них острые предметы.

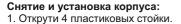
Не разбирай аккумулятор робота, не протыкай его острыми предметами и обращайся с аккумулятором аккуратно.

Заряжай аккумулятор только специально предназначенным для этого зарядным устройством.

Самое главное -это используй здравый смысл во все времена и в любой ситуации!



Анатомия робота - Основные элементы (вид сбоку)



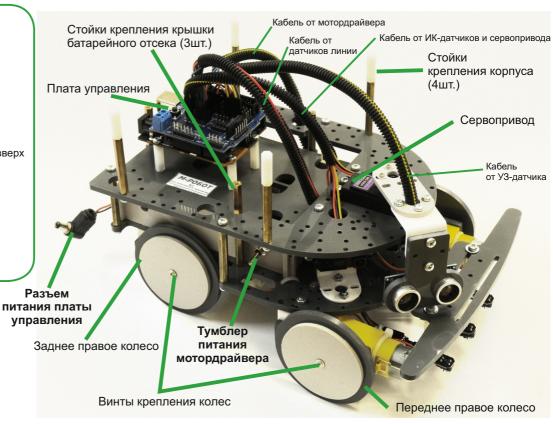


2. Заднюю часть корпуса потяни вверх и сними корпус.



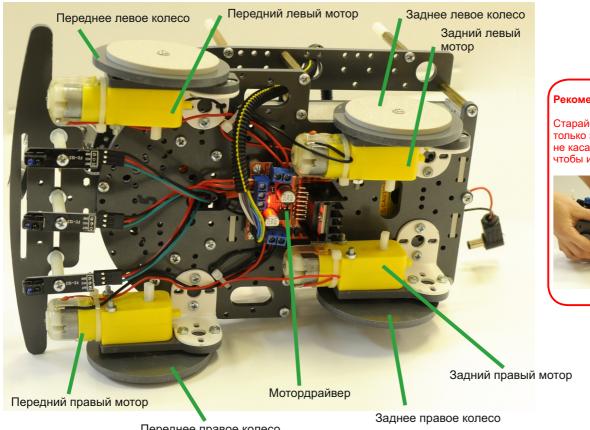
Дополнительно идет в комплекте:

- 1. USB-кабель
- 2. Отвертка
- 3. Зарядное устройство
- 4. Вольтметр аккумулятора
- 5. Аккумулятор





Анатомия робота - Основные элементы (вид снизу)

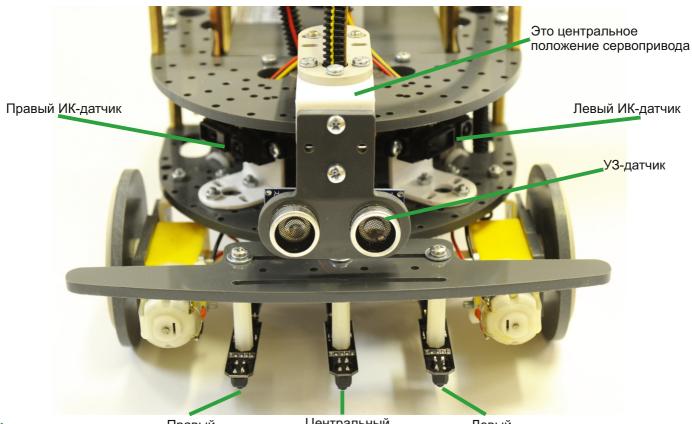


Рекомендация:

Старайся брать робота только за пластиковые части, не касаясь проводов робота, чтобы их случайно не оторвать.



Анатомия робота - Датчики робота





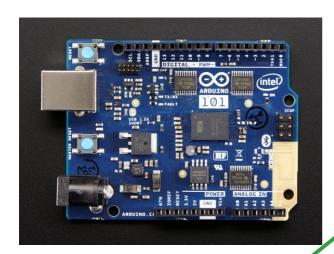
Правый датчик линии

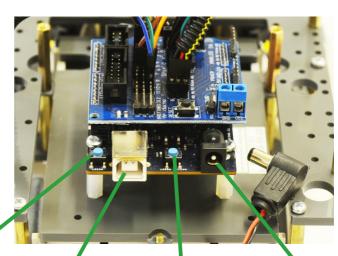
Центральный датчик линии

Левый датчик линии

Плата управления роботом

Управляется твой робот при помощи миниатюрного компьютера Intel® Curie™ размером с пуговицу. Этот микрокомпьютер установлен на плате Arduino/Genuino 101. Компьютер обрабатывает все показания с датчиков и управляет роботом по программе, которую напишешь ты! Микрокомпьютер умеет распознавать углы наклона и ускорения, используя встроенный 6-ти осевой акселерометр-гироскоп.





Кнопка перезагрузки программы RESET

разъема питания платы

Гнездо для

Разъем программирования робота

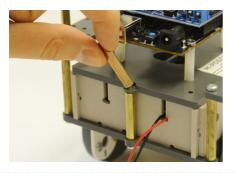
Кнопка перезагрузки платы MASTER RESET

Дополнительная информация про плату Arduino/Genuino 101: mrobot.by/shop/arduino/arduino101



Быстрый старт

Сними 3 стойки крепления верхней крышки батарейного отсека.



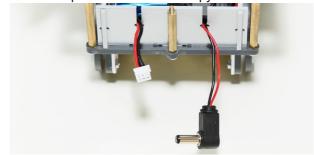
Соедини разъем аккумулятора с разъемом в роботе.



Приподними крышку и установи аккумулятор, если он не установлен.



Вытяни провод аккумулятора и разъем питания через пазы. После чего аккуратно закрой крышку батарейного отсека и закрути стойки.





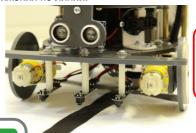
Быстрый старт

Подсоедини разъем питания. Должен загореться зеленый светодиод на плате.





Поставь робота на трассу с линией, чтобы центральный датчик был на черной линии. По умолчанию, в роботе загружена программа движения по линии.



Рекомендация:

Всегда поворачивай сервопривод в центральное положение перед тем, как включать тумблер питания мотордрайвера.





Робот самостоятельно двигается по линии!



Ты можешь менять положение всех датчиков, используя большое количество отверстий в роботе:) Для этого тебе пригодится отвертка.

Поставь тумблер питания в верхнее положение. На мотордрайвере должен загореться красный светодиод.

Рекомендация:

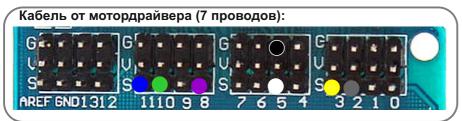
Если в твоей программе вращается сервопривод, то ВСЕГДА перед тем, как включать тумблер питания при включенном разъеме питания платы управления, поверни сервопривод в центральное положение и нажми кнопку RESET на плате управления.



Соединения - Плата управления

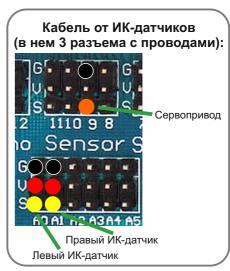
В роботе много электроники -это 6 датчиков трех типов, сервопривод, мотордрайвер, моторы и аккумулятор. Вся эта электроника имеет соединения с платой управления через специальные кабели, которые подключаются через разъемы, расположенные сверху платы управления роботом.

Если ты случайно отсоединил провод от платы управления, то ты сможешь найти, куда его подключать. Каждый цветной кружок обозначает цвет провода. Смотри пункт Анатомия робота, чтобы определить, какой кабель выбрать.





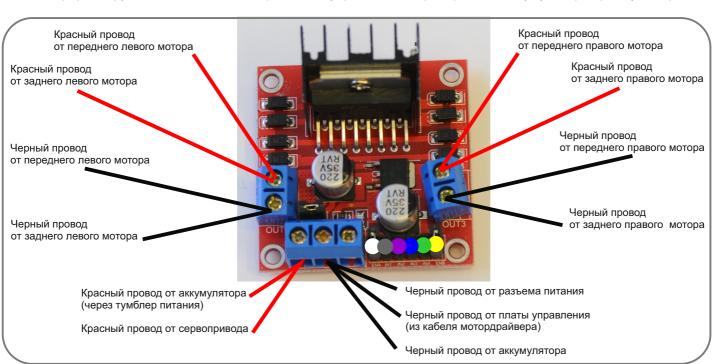






Соединения - Мотордрайвер

Мотордрайвер отвечает за управление моторами. Он получает команды от платы управления. К мотордрайверу подключены все моторы, плата управления, сервопривод и аккумулятор через тумблер питания.





Аккумулятор и его зарядка

В роботе РобоРовер М1 предусмотрено питание всей электроники от одного литий-полимерного аккумулятора Li-Po 2S 7.4B.

Аккумулятор:

Чтобы проверить заряд аккумулятора, подключи вольтметр к аккумулятору.

Минус на вольтметре должен совпадать с крайним черным проводом разъема аккумулятора (см. фото). В начале вольтметр издаст звуковой сигнал, а потом светодиодами будет показан заряд.

- А) Если горят 2 светодиода, то аккумулятор заряжен.
- Б) Если горит 1 светодиод, то скоро надо будет зарядить аккумулятор.
- В) Если вольтметр постоянно издает звуковой сигнал, то аккумулятор нуждается в зарядке.
- Г) Ты можешь оставить вольтметр подключенным к аккумулятору, когда используешь робота. Как только заряд станет критическим, вольтметр начнет издавать звуковой сигнал.

Зарядка:

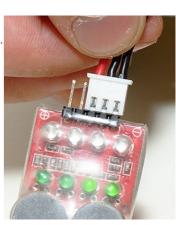
Робот может комплектоваться двумя типами зарядного устройства:

- 1. Зарядное устройство, работающее от сети 220В.
- 2. Зарядное устройство, работающее от USB.
- А) Выключи робота и подсоедини разъем аккумулятора к разъему зарядного устройства.
- Б) Подключи Зарядное устройство в сеть или USB-порт.
- В) Заряжай аккумулятор до тех пор, пока на зарядном устройстве не погаснет лампочка.

НИКОГДА НЕ ОСТАВЛЯЙ ЗАРЯЖАЮЩИЙСЯ АККУМУЛЯТОР БЕЗ ПРИСМОТРА!





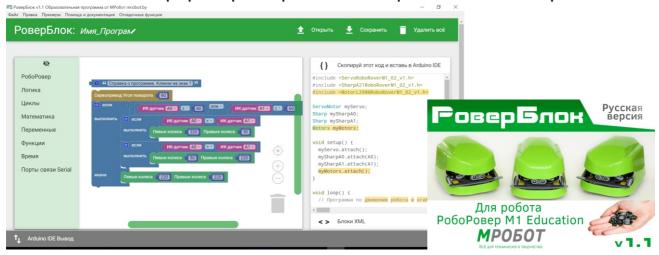




Графическое программирование

РоверБлок –это специализированная графическая среда программирования, созданная специально для робота РобоРовер М1 Education. Для программирования в данной программе используются блоки, которые отвечают за каждый тип датчика и моторы.

Начать программировать робота РобоРовер M1 Education очень просто!



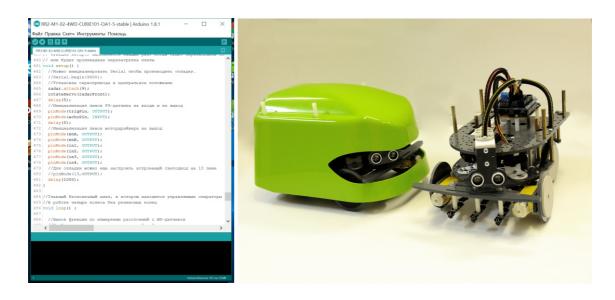
Скачать РоверБлок и инструкцию к программе можно по ссылке: mrobot.by/blog/71-roverblock-guide

Страница программы РоверБлок: mrobot.by/shop/roverblock/roverblock-program



Программирование в Arduino IDE

РобоРовер М1 поддерживает работу с Arduino IDE. Если ты знаешь высокоуровневое программирование на языках С и С++, то программируя робота РобоРовер М1 Education напрямую через Arduino IDE, ты можешь открыть для себя невероятный мир бескрайних возможностей.



Подробная инструкция по программированию робота через Arduino IDE доступна по ссылке: mrobot.by/blog/73-arduino-program



Управление по Bluetooth

Роботом РобоРовер М1 Education можно управлять по Bluetooth LE, используя смартфон на Android/iOS.



Подробная инструкция по настройке Bluetooth для РобоРовер М1 доступна по ссылке: mrobot.by/blog/72-roborover-bluetooth-control



Обслуживание робота

- 1. Если ты заметил, что робот стал медленно двигаться, то значит питания для моторов недостаточно и стоит зарядить Li-Po аккумулятор.
- 2. Всегда контролируй состояние разъемов и проводов робота. Не допускай отсоединения проводов.
- 3. Проверяй робота на трещины, изогнутые или поврежденные детали
- 4. Проверяй затяжку колесных винтов. Не закручивай винты крепления колес слишком туго. Это приводит к повышенному трению между колесом и корпусом мотора.
- 5. Проверяй проводку на наличие каких-либо перетертых проводов.
- 6. Если колеса робота проскальзывают, то на них можно установить резиновые шины.
- 7. Держи робота в чистоте.
- 8. Аккуратно обращайся с роботом и он будет долго служить тебе.

Важная информация по использованию Li-Po аккумуляторов:

- 1. Никогда не допускай переразряда Li-Po аккумулятора. Для этого в комплекте идет вольтметр.
- 2. Не допускай короткого замыкания контактов Li-Po аккумулятора.
- 3. Оберегай Li-Po аккумулятор от механических воздействий
- 4. Заряжай Li-Po аккумулятор только под контролем.
- 5. Не тяни за провода аккумулятора.

Спасибо за то, что ты приобрел наш продукт.

С уважением, команда разработчиков роботов и мехатронных устройств MPобот mrobot.by!







Техническая поддержка: maxxlife@mrobot.by www.mrobot.by







