

РОББО УЧЕБНЫЙ МИНИКОМПЬЮТЕР С НАБОРОМ ПО

1. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО — это полноценный компьютер, который помещается у Вас на ладони, создан на современной компонентной базе и поддерживает свободное программное обеспечение.

Представлен одноплатным компьютером Raspberry Pi, состоит из одной четырехслойной печатной платы, включающей микропроцессор, ОЗУ, системы ввода-вывода и другие элементы. В поставку от компании РОББО входит сам компьютер, радиатор, блок питания, кабель HDMI, SD-карта 32 gb с предустановленной операционной системой Linux.

2. ВНЕШНИЙ ВИД



Фотография 1. Упаковка.

Описание размеров и веса:

Размеры упаковки: 19 x 13 x 7,5 см

Фактический вес брутто: 0,42 кг

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Raspberry Pi 3 Model B+ 1GB RAM - обновлённая версия Raspberry Pi 3 построенная на чипе Broadcom BCM2837B0 4-х ядерным ARM Cortex-A53 с тактовой частотой 1.4GHz.

Процессор	Broadcom BCM2837B0, Cortex-A53 64-bit SoC @ 1.2GHz
Память	1GB LPDDR2 SDRAM
Wi-Fi	2.4GHz/5GHz IEEE 802.11 b/g/n/ac Wireless LAN (WLAN)
Bluetooth	Bluetooth Low Energy v4.2 (BLE)
Ethernet	быстрый порт с максимальной пропускной способностью 300 Мбит/с
Сеть	Gigabit Ethernet over USB 2.0 (maximum throughput 300 Mbps)
Видео/Аудио	1x полноразмерный HDMI, 1x порт MIPI DSI для подключения дисплея, 1x порт MIPI CSI для подключения камеры, 4-полюсный стереовыход и композитный видео порт
Мультимедиа	H.264, MPEG-4 decode (1080p30); H.264 encode (1080p30); OpenGL ES 1.1, 2.0 graphics
Поддержка SD карт	Формат Micro SD для загрузки операционной системы и хранения данных
Питание	5V/2.5A DC через Micro USB, DC 5V через GPIO, Power over Ethernet (PoE)–включено (требуется отдельный PoE HAT)
Размеры	85 x 56 x 17 мм

4. СЕРТИФИКАЦИЯ

- Сертификаты:  Raspberry 3b+_RUSSIA.pdf
- ТН ВЭД: 9023001000
- ОКПД2: 32.99.53.130
- Код EAN-13: 4673726866289 ты
- Код ITF-14: 14673726866286
- Страна производитель: Российская Федерация
- Изготовитель: АО «РОББО»
- Торговая марка: АО «РОББО»

5. ВЛАДЕНИЕ

Какие расходные материалы нужно покупать для эксплуатации. РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО можно использовать как полноценный компьютер для учебных задач (работа с мультимедиа, дистанционное обучение, интернет). В таком случае РОББО Учебный миникомпьютер подключается к рабочему месту вместо системного блока и работает в комплекте с любыми монитором, клавиатурой, компьютерной мышью, колонками и

наушниками. В комплект поставки входит кабель HDMI для подключения к монитору, а корпус оснащён различными разъёмами для подключения к оборудованию.

Возможности к расширению и модификации. Модификация и расширение возможностей оборудования не предусмотрены разработчиком.

Длительность функционирования. РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО способен выполнять свою функцию в течение нескольких лет при его активном использовании в кружке или секции, при бережном обращении и следовании всем методическим рекомендациям.

Вандалоустойчивость. Корпус РОББО Учебного миникомпьютера состоит из прочного материала, обеспечивающего защиту электронных компонентов от механических повреждений, пыли и влаги. Оборудование специально рассчитано для использования детьми, однако требует бережного обращения. РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО имеет конкретные электрические характеристики и параметры работы с ним, которые учитываются в методических материалах. Во избежание поломки/выхода из строя компонентов, соблюдение рекомендаций является обязательным. Недопустимо грубое обращение с оборудованием. Хранение оборудования в оригинальной упаковке обеспечивает более быстрый, удобный и безопасный процесс работы с ним. При применении оборудования вне методических рекомендаций, следует учитывать допустимые параметры (электрические, технические) взаимодействия с ними.

Удобство использования. РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО подразумевает использование для решения многочисленных задач. Оборудование позволяет организовать учебный процесс для большого количества детей в плотном графике занятий с распределением одного на 1-2 учеников.

Взаимодействие с другим оборудованием. РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО, как и обычный ПК, может быть интегрирован в любые инженерные и программные системы, т.к. работает по стандартным протоколам на кроссплатформенной основе. РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО совместим с популярными робототехническими наборами Arduino, включая РОББО Робоплатформу и РОББО Лабораторию.

Также, РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО подходит для IoT проектов типа "Умный дом", где через веб-интерфейс можно организовать удалённый мониторинг и управление устройствами по GSM-каналам, включая контроль за состоянием оборудования в серверных помещениях. Для организации IoT-решений микрокомпьютер поддерживает подключение через шину RS-485 с преобразователем RS-485/UART, обеспечивая взаимодействие с датчиками и исполнительными устройствами.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Поддержка. Оборудование производится в России более 5 лет и, учитывая высокий спрос, производство продолжается. Поддержка охватывает техническую документацию, инструкции по наладке и использованию оборудования, рекомендации по работе с методическим материалом.

[Поддержка пользователей](https://support.robbo.ru) осуществляется через портал поддержки РОББО support.robbo.ru, в

закрытом чате мессенджеров, где педагоги могут оперативно получить консультацию, а также по запросу через электронную почту в общую службу поддержки продуктов Роббо - support@robbo.ru, поддержка (по подписке) на учебно-методический комплекс (ЭУМК) eumk@robbo.ru, или по телефону +7 (812) 565-35-93.

Сервисное обслуживание. Сервисное обслуживание не требуется.

Ремонт. АО РОББО предоставляет бесплатный гарантийный ремонт оборудования при предоставлении гарантийного талона и платный постгарантийный ремонт. Для ремонта можно отправить оборудование посылкой. Возможен самостоятельный ремонт оборудования.

7. ИНТЕГРАЦИЯ С ДРУГИМИ ВИДАМИ ОБОРУДОВАНИЯ РОББО

РОББО Учебный миникомпьютер с набором ПО может использоваться для подключения к [РОББО Робоплатформе](#) и [РОББО Лаборатории](#) через специально выведенные порты на его корпусе. Работая на нём как на полноценном компьютере с монитором, клавиатурой и мышью, можно программировать и управлять различным оборудованием: [РОББО Танцующий робот](#), [РОББО Программируемый квадрокоптер для помещений](#), [РОББО 3D-принтер Мини](#), [РОББО Q-Fab портативный центр прототипирования](#).