

Инструкция Ники Робот

ВАШИМ
ДЕТЯМ
ВАШИМДЕТЯМ.РФ



КИБЕР
ТЕХНИК



www.cybertoy.ru

+7 (495) 840-67-75
+7 (901) 750-53-62

bscomp@cybertoy.ru



НИКИ РОБОТ

<http://cybertoy.ru/contact>
Техническая поддержка

108840
Россия, Москва, Троицк,
ул. Физическая 11, технопарк ФИАН, БСКомп

Образовательный робототехнический набор

Разработано и произведено БСКомп, Россия.
Все права на разработку и производство данного продукта принадлежат БСКомп.
Все права на контент CyberToy, КиберТехник, НикиРобот принадлежат БСКомп.



НИКИ РОБОТ

Инструкция

Образовательный робототехнический набор



КИБЕРТЕХНИК

Возраст 7+

НИКИ РОБОТ

Образовательный
робототехнический набор

Инструкция образовательного набора НикиРобот

Разработана согласно ФГОС и полностью соответствует STEM образованию

НикиРобот — представляет собой набор, состоящий из деталей, схожих по инженерному решению с деталями Lego Technic, но имеющих ряд разнообразных преимуществ. А также электронными компонентами, разработанными на базе платформы Arduino и датчиков с модулями, совместимых с платами Arduino.

Данное решение даёт ряд преимуществ:

1. понижает возрастной порог обучения робототехнике
2. расширяет диапазон разработок роботов и роботизированных систем в научно-исследовательском, инженерно-техническом и спортивно-соревновательном ключе.



Комплектация робота

Датчики



Ультразвуковой датчик расстояния HC-SR04.
Определение расстояния до предмета. Диапазон: 0-4 м.



Двойной датчик линии
Определяет границы чёрного и белого. Часто используется для движения робота по чёрной или белой линии.



Датчик цвета
Используется для определения цвета подносимого предмета.



Датчик касания
Используется для определения касания (соударение) об объект.

Модули



Bluetooth модуль
Используется для дистанционного управления роботом посредством Bluetooth связи.



IR модуль
Используется для дистанционного управления роботом посредством приёма сигнала в инфракрасном диапазоне.



Пульт дистанционного управления по IR
Используется для дистанционного управления роботом посредством передачи сигнала в инфракрасном диапазоне.

Актуаторы



DC мотор
с редуктором 220 об/мин.

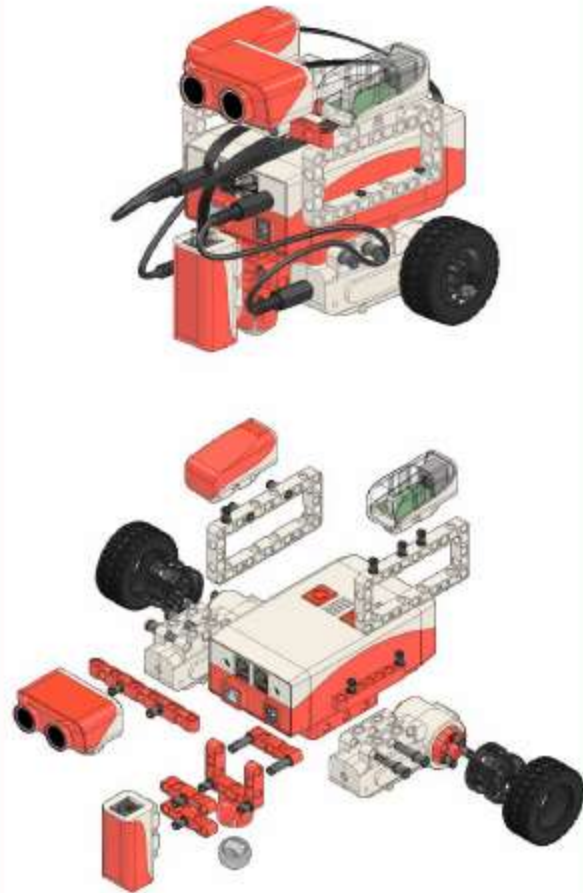
Сервопривод
Поворот на количество градусов. Момент силы 1 кг/см.

Блок управления



Возраст 7+

Структура мобильного НикиРобота

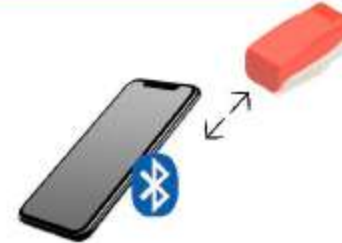


Режимы управления

IR



Bluetooth



USB



Блок управления

Кнопка «Перезапуск»

Динамик

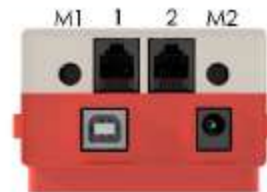
Светодиодный индикатор состояния модуля

Подключение DC моторов

Кнопка «Пуск»

USB порт загрузка программ

Питание аккумулятора



1-6 Порты для подключения датчиков, модулей и сервоприводов
M1, M2 – DC моторы



Бокс для аккумулятора

Играй с НикиРобот прямо сейчас

Режимы работы

НикиРобот имеет три предустановленных режима работы

Начало работы

1. Запусти робота

2. LED индикатор загорится зелёным светом, если робот включён

3. Выбери режим на пульте управления



1
Режим дистанционного управления по IR

2
Поиск и объезд

3
Движение по линии

Вперед

Влево

Назад

Стоп

Вправо

Скорости движения 1-9



Режим дистанционного управления по IR

В данном режиме, робот совершает движение под управлением IR пульта.



IR модуль

Поиск и объезд

В данном режиме, робот совершает движение в пространстве и избегает препятствий. Процесс работы НикиРобот автономен.



Датчик расстояния

Движение по линии

В этом режиме робот совершает движение в пространстве строго по линии.



Датчик линии

Программируй робота в разных средах

mBlock5

графический
язык программирования

<https://www.mblock.cc/en-us/>



Arduino ide

высокоуровневый
язык программирования

<https://www.arduino.cc/>



Подключение робота перед загрузкой программы

1. Включить блок управления



2. Подключить блок управление
к компьютеру через USB порт



3. Начинаем программировать

Управление через Android приложение

Arduino
Bluetooth controller
<https://clck.ru/N3Z6q>

Внимание!

Для работы с приложением
необходимо подключение
и сопряжение Bluetooth модуля
с Android устройством
(смартфон, планшет)



Установите кнопки управления джойстиком:

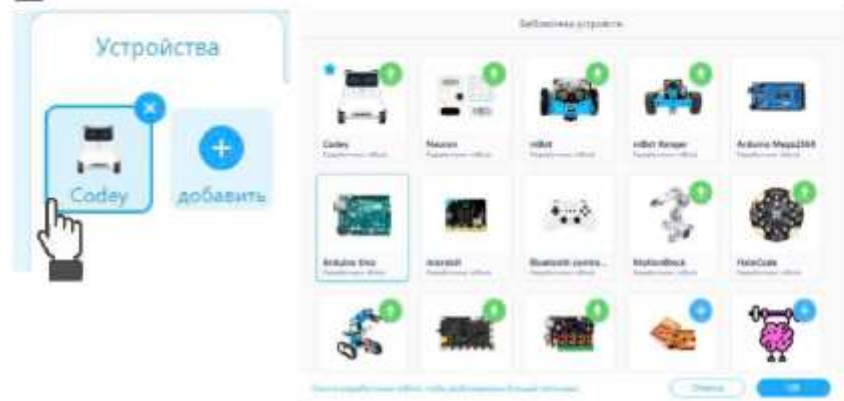
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a режим дистанционного управления по IR | <input type="checkbox"/> i вперед |
| <input type="checkbox"/> b поиск и объезд | <input type="checkbox"/> m назад |
| <input type="checkbox"/> c движение по линии | <input type="checkbox"/> j влево |
| | <input type="checkbox"/> l вправо |
| | <input type="checkbox"/> k стоп |
| | <input type="checkbox"/> 1-9 скорости движения |

Процесс программирования

mBlock5

1. Выбрать устройство (Arduino Uno)
2. Выбрать com порт подключения (USB)
3. Загрузить созданную программу

1



2



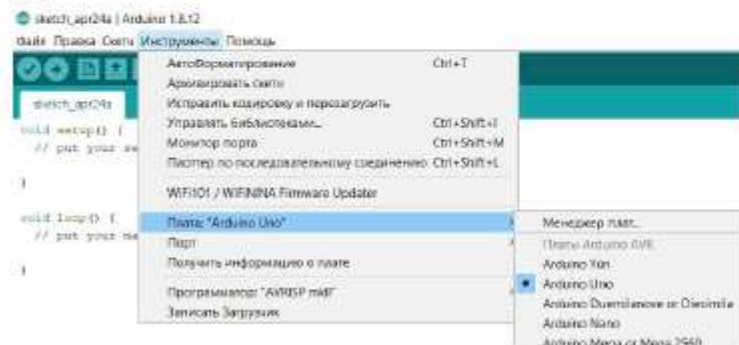
3



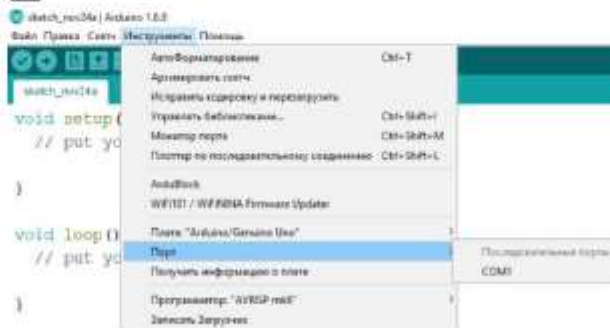
Arduino ide

1. Выбрать устройство (Arduino Uno)
2. Выбрать com порт подключения (USB)
3. Загрузить созданную программу

1



2



3

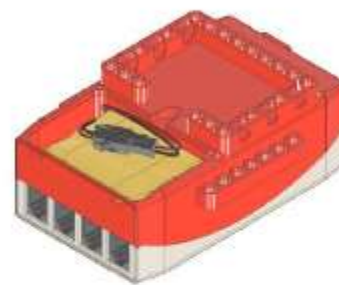


Сборка мобильного робота

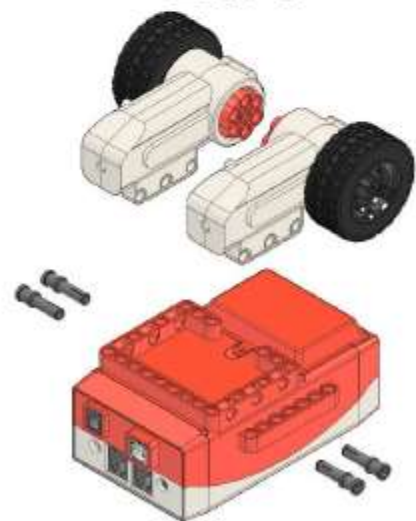
Шаг 1



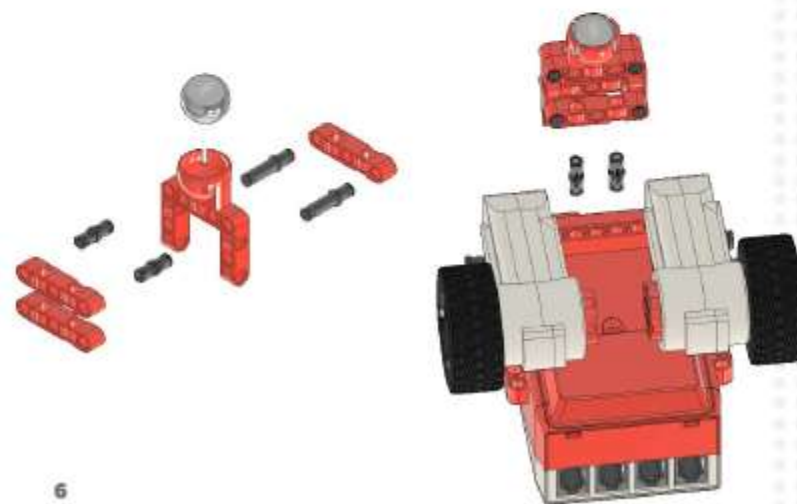
Шаг 2



Шаг 3

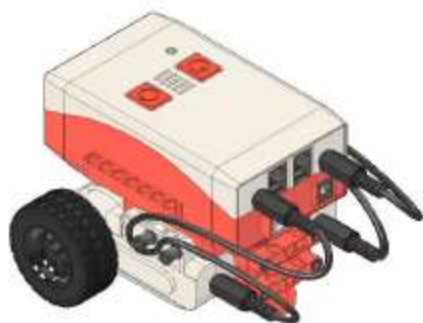


Шаг 4

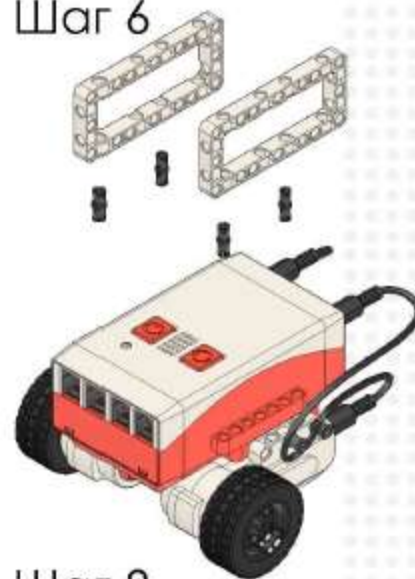


Сборка мобильного робота

Шаг 5



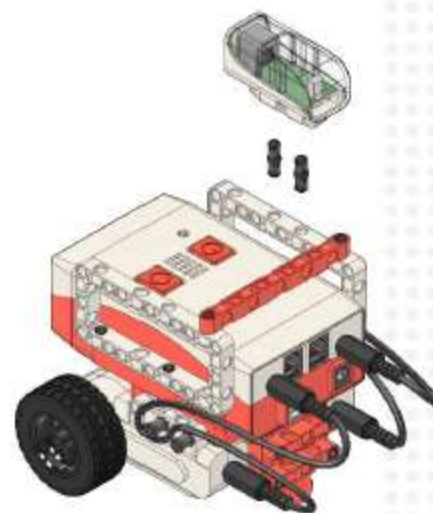
Шаг 6



Шаг 7

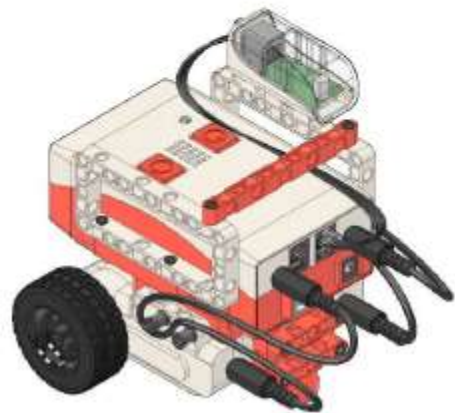


Шаг 8

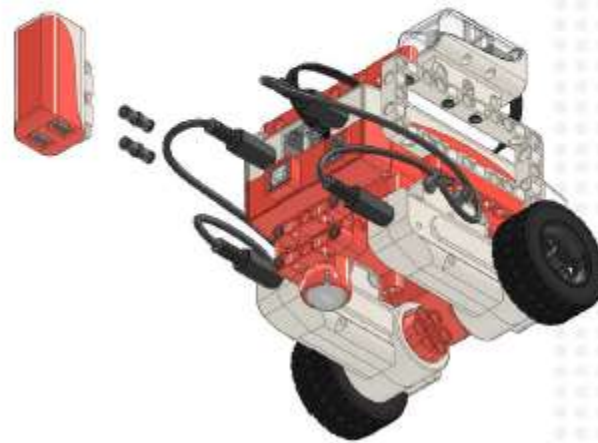


Сборка мобильного робота

Шаг 9



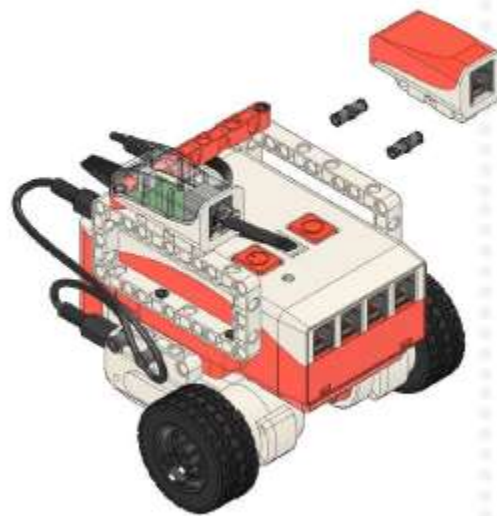
Шаг 10



Шаг 11



Шаг 12

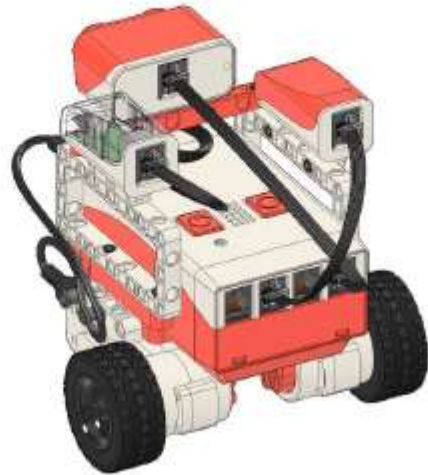


Сборка мобильного робота

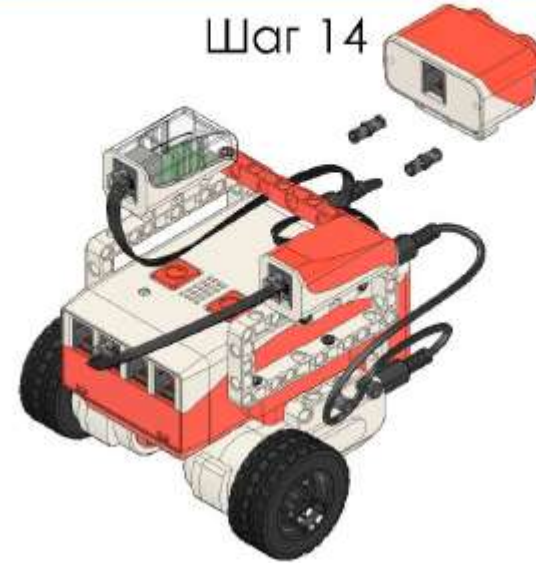
Шаг 13



Шаг 15



Шаг 14

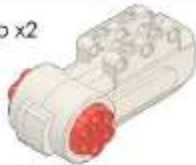


Шаг 16



Комплектация

DC мотор x2



Сервопривод x1



Датчик цвета x1



Bluetooth модуль x1



IR модуль x1



Аккумулятор x1



DC провод x2



Двойной датчик линии x1



Ультразвуковой датчик расстояния x1



Датчик касания x1



Пульт IR x1



Зарядное устройство для аккумулятора x1



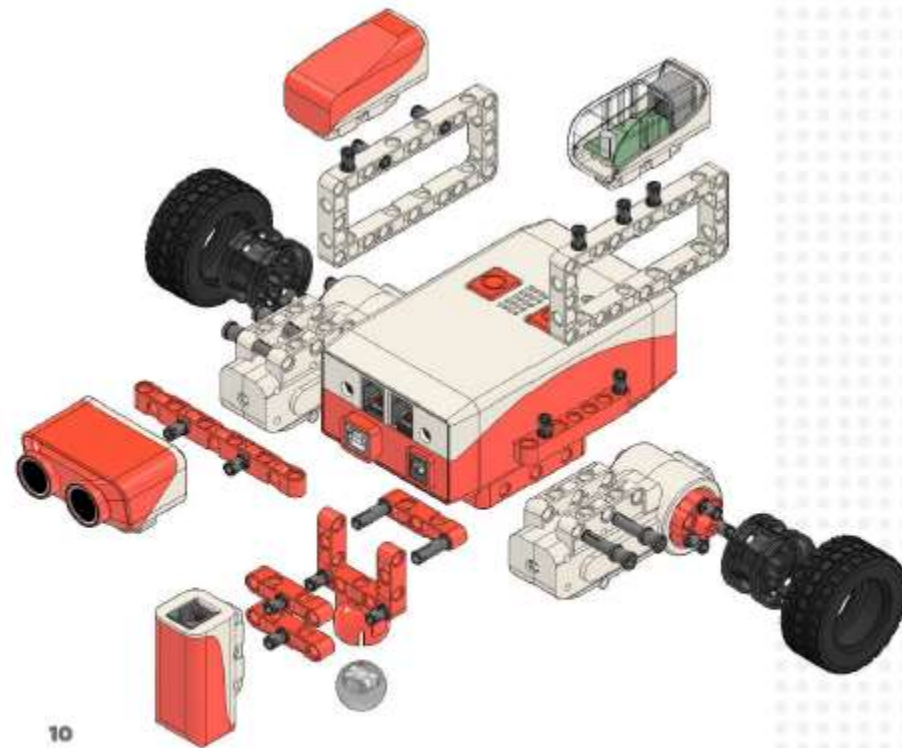
USB провод x1



Соединительные провода
2x25cm
3x35cm
2x50cm



Блок управления x1



Комплектація

