



**КИБЕР  
ТЕХНИК**



[www.cybertoy.ru](http://www.cybertoy.ru)

+7 (495) 840-67-75

+7 (901) 750-53-62

[bscomp@cybertoy.ru](mailto:bscomp@cybertoy.ru)



# НИКИ РОБОТ

## Образовательный робототехнический набор

<http://cybertoy.ru/contact>

Техническая поддержка

108840

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

Разработано и произведено БСКомп, Россия.  
Все права на разработку и промышленный дизайн принадлежат БСКомп.  
Все права на логотип CyberToy, КиберТехник, НикиРобот принадлежат БСКомп.



# НИКИ РОБОТ

## Инструкция

## Образовательный робототехнический набор



**КИБЕРТЕХНИК**

Возраст **7+**

# НИКИ РОБОТ

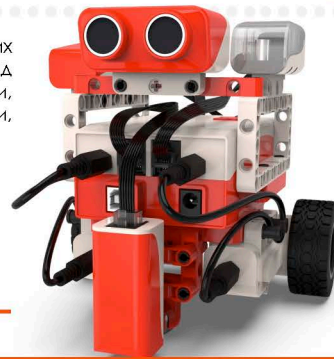
Образовательный  
робототехнический набор

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.



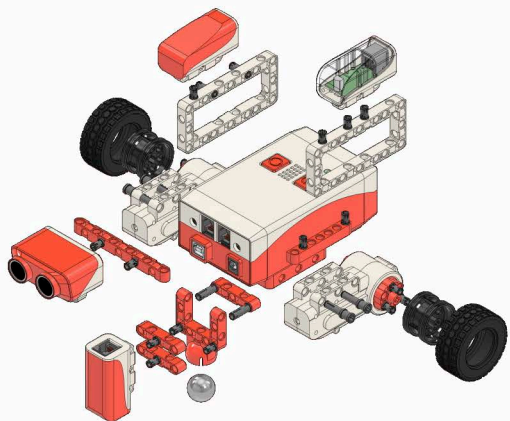
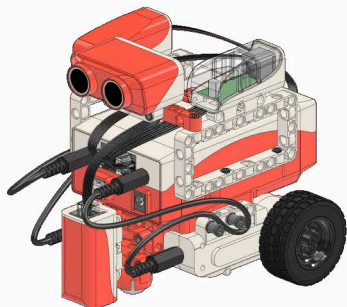
#### Сервопривод

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

#### Блок управления

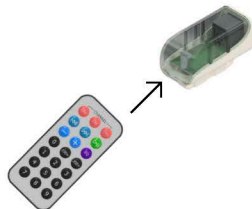


## Структура мобильного НикиРобота

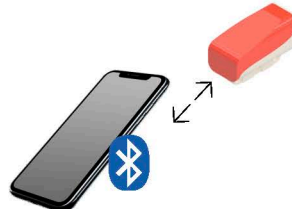


## Режимы управления

IR



Bluetooth



USB



## Блок управления

Кнопка «Перезапуск»

Динамик

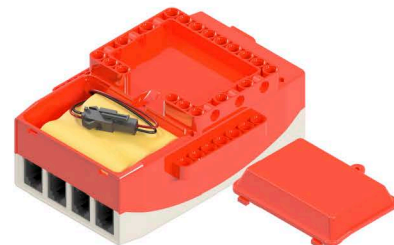
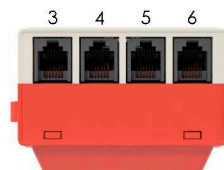
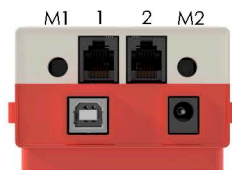
Светодиодный индикатор  
состояния модуля

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

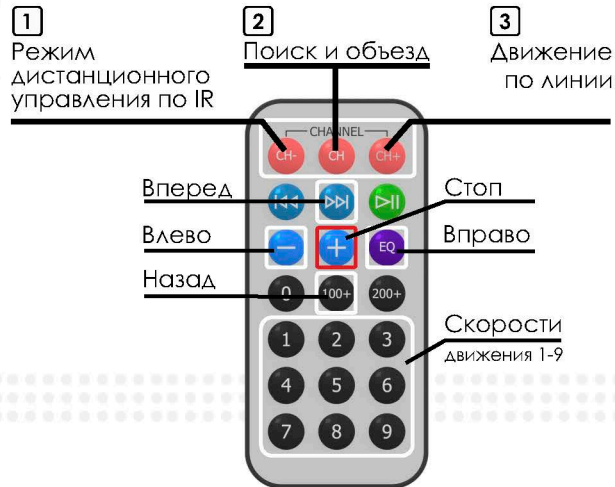
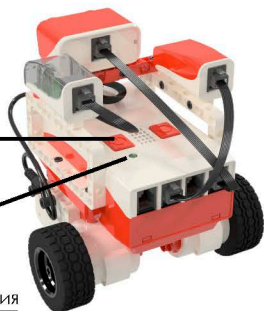
**НикиРобот имеет три предустановленных режима работы**

### Начало работы

1. Запусти робота

2. LED индикатор загорится зелёным светом, если робот включён

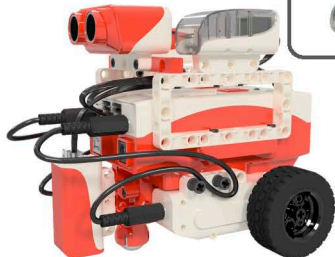
3. Выбери режим на пульте управления



### 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

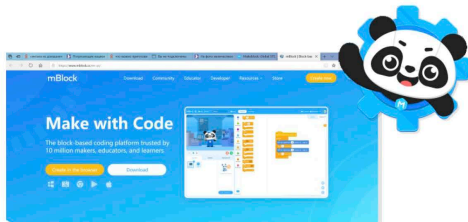
В этом режиме робот совершает движение в пространстве строго по линии.

Датчик линии



**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

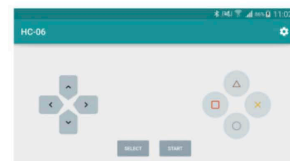
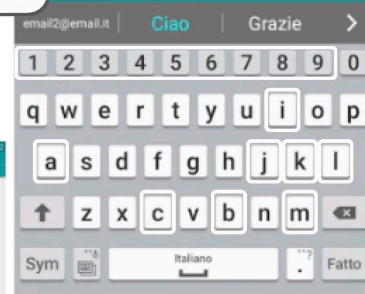
**Arduino**  
**Bluetooth controller**  
<https://clck.ru/N3Z6g>

### Внимание!

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



```
> 1  
HC-06: LED: on  
> 0  
-06: LED: off  
-06: LED: off  
-06: LED: off
```



## Установите кнопки управления джойстиком:

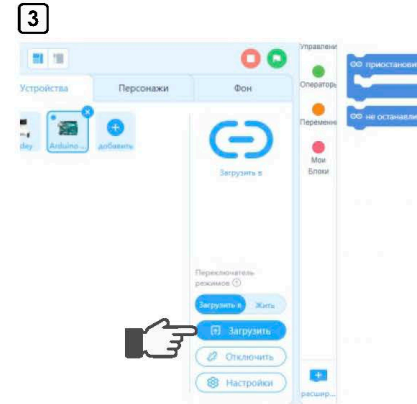
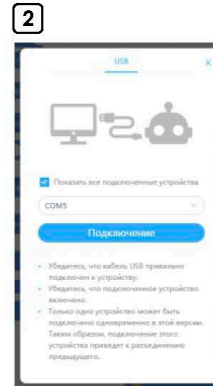
- a** режим дистанционного управления по IR
- b** поиск и объезд
- c** движение по линии

- i** вперед
- m** назад
- j** влево
- l** вправо
- k** стоп

- 1-9** скорости движения

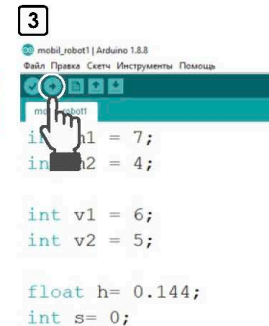
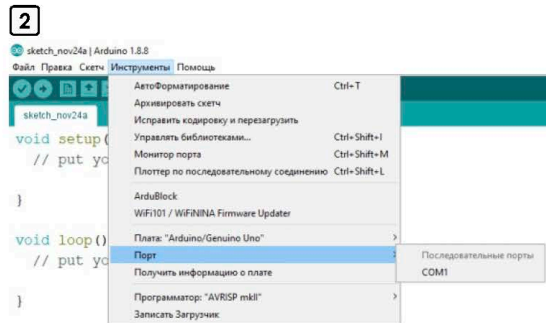
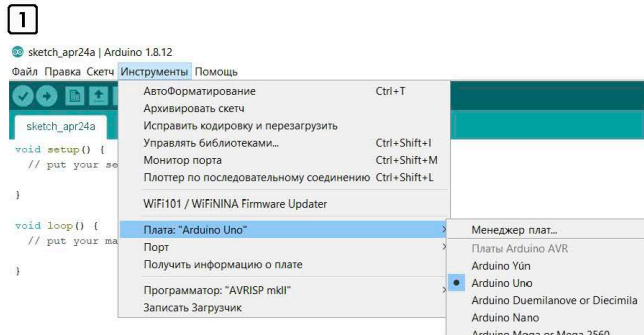
## mBlock5

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

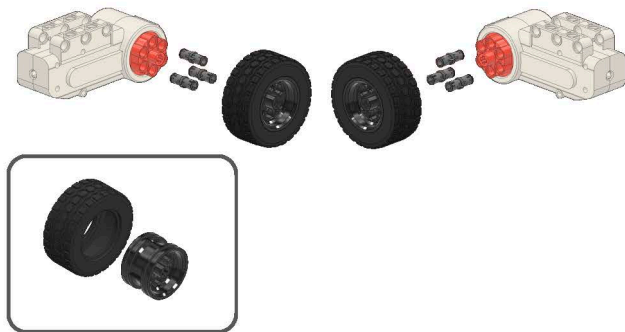


## Arduino ide

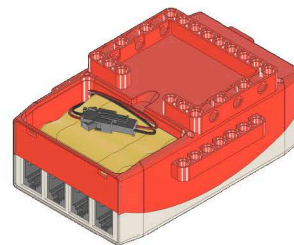
1. Выбрать устройство (**Arduino Uno**)
2. Выбрать com порт подключения (USB)
3. Загрузить созданную программу



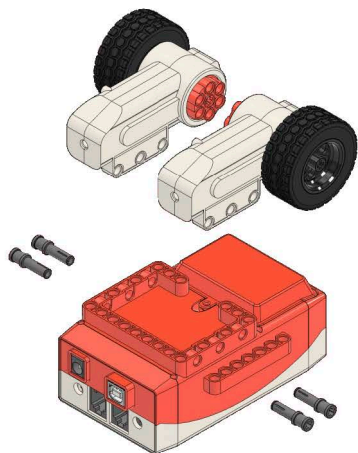
## Шаг 1



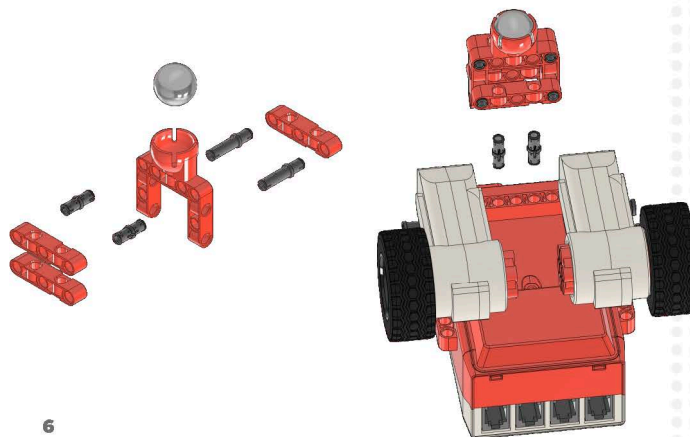
## Шаг 2



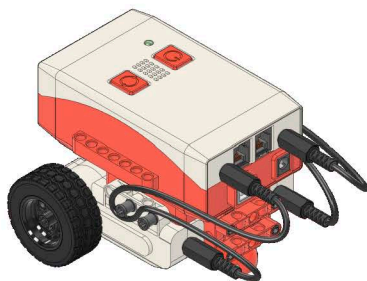
## Шаг 3



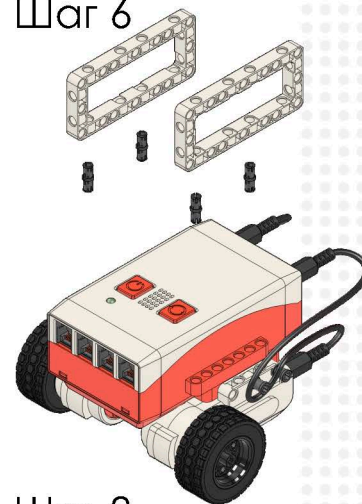
## Шаг 4



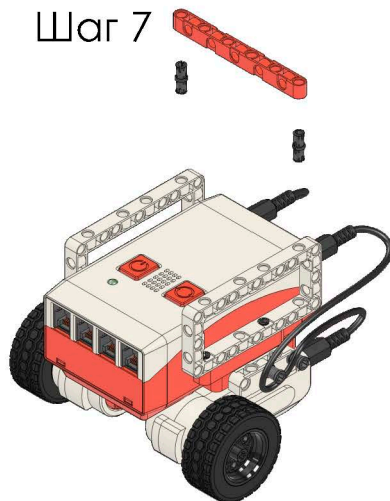
Шаг 5



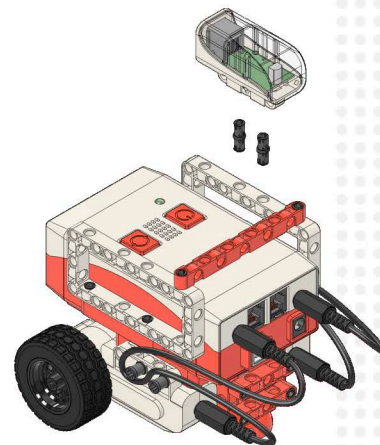
Шаг 6



Шаг 7

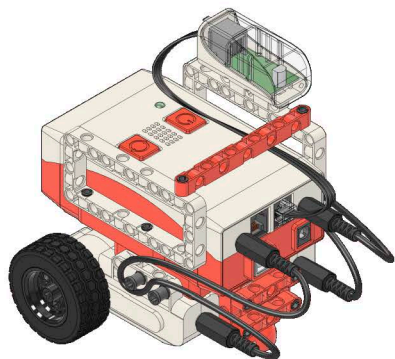


Шаг 8

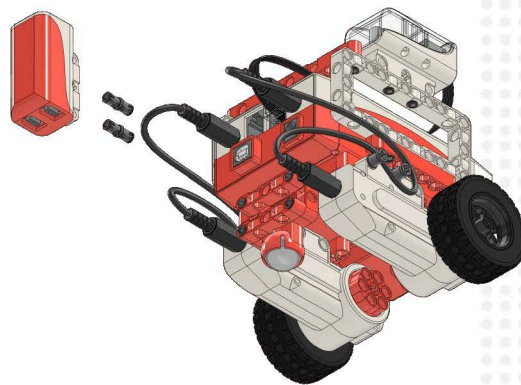




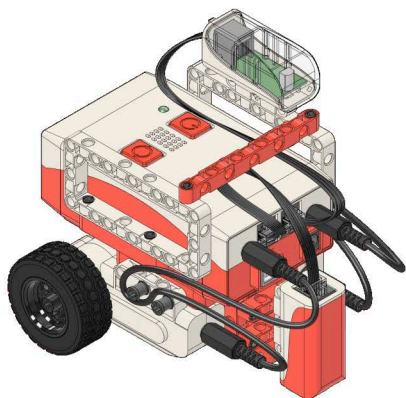
Шаг 9



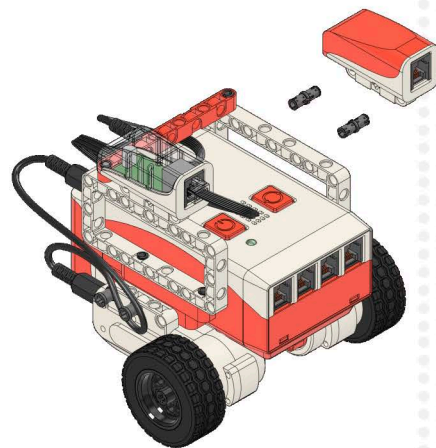
Шаг 10



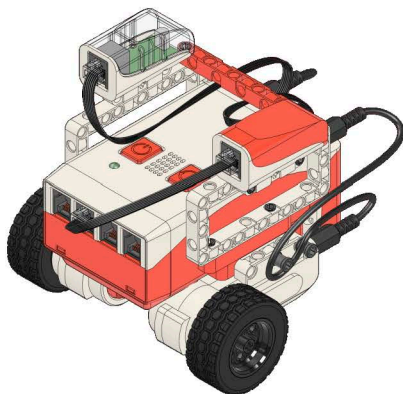
Шаг 11



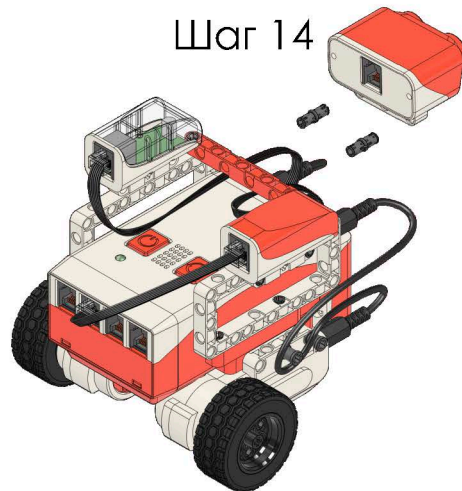
Шаг 12



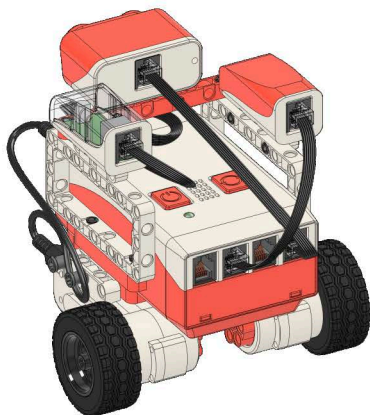
Шаг 13



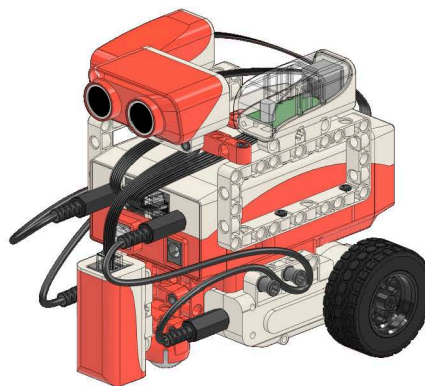
Шаг 14



Шаг 15

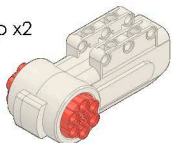


Шаг 16



# Комплектация

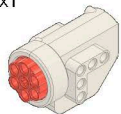
DC мотор x2



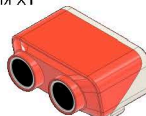
Двойной датчик линии x1



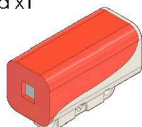
Сервопривод x1



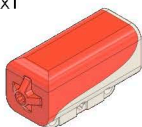
Ультразвуковой датчик расстояния x1



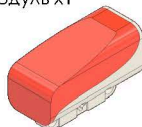
Датчик цвета x1



Датчик касания x1



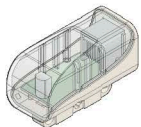
Bluetooth модуль x1



Пульт IR x1



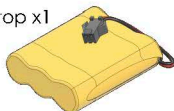
IR модуль x1



Зарядное устройство для аккумулятора x1



Аккумулятор x1



USB провод x1



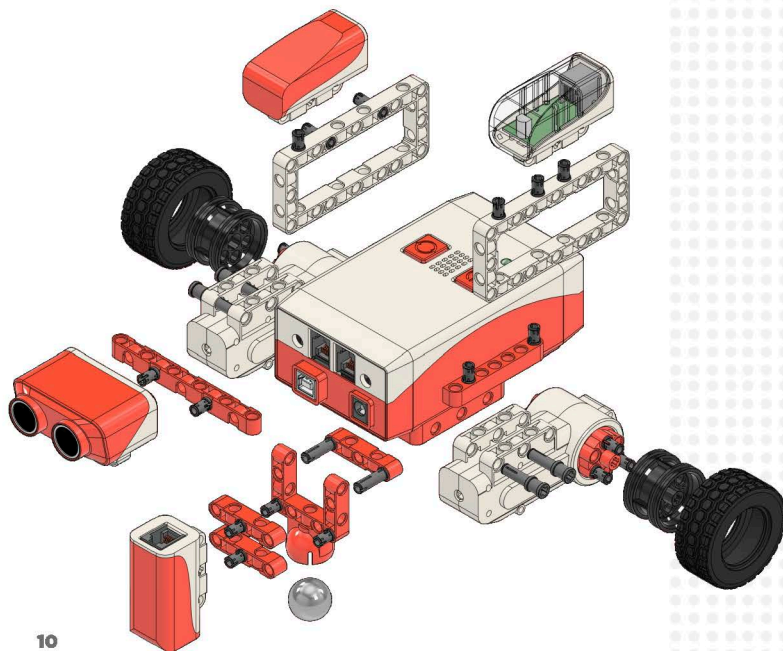
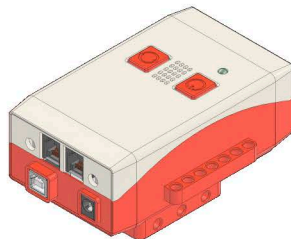
DC провод x2



Соединительные провода  
2x25см  
3x35см  
2x50см



Блок управления x1



# Комплектация

