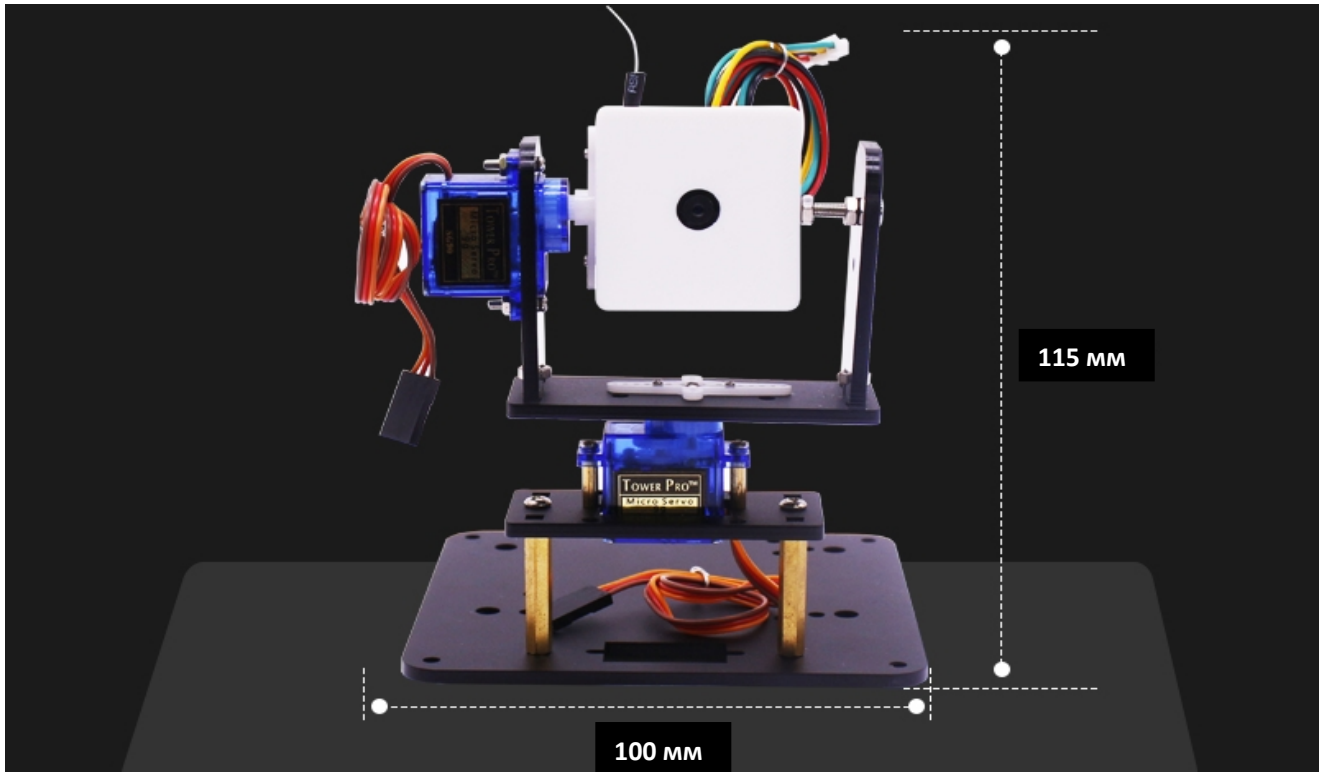


# Micro:bit camera platform



Microbit Camera Platrom - это специальная компактная программируемая видеочамера, блок расширения для Microbit, состоящая из WIFI чамеры разрешением 0,3 мегапикселя и платформы, на которую установлена чамера.

Чамера имеет 2 степени свободы вращения, обеспечиваемые двумя независимыми двигателями, что позволяет регулировать угол наклона чамеры и угол съемки с вращением на 180 градусов.

Максимальная дистанция управления – 70 метров. Усиление антенны 2.17 dB.

Microbit Camera Platrom - это **Pan-tilt-zoom**-чамера (**PTZ**-чамера) — то есть чамера, которая поддерживает удалённое управление направлением и увеличением. Чамерой можно управлять с помощью мобильного приложения или запрограммировав ее (в этом случае потребуется плата Micro:bit).

Чамера может быть установлена на платформы, роботов, закреплена в качестве чамеры слежения.

Для питания чамеры может быть использована плата расширения Micro:bit "SUPER" с аккумулятором.

**Дополнительную информацию вы можете найти здесь:**

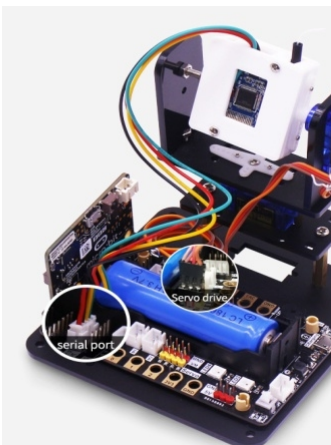
<https://www.yahboom.net/study/camera:bit>

Если вы используете плату Micro:bit с чамерой, и используете для программирования Makecode вам нужно загрузить дополнительный пакет: для он-лайн программирования:

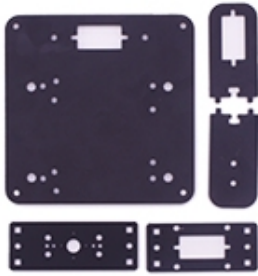
<https://github.com/lzty634158/SuperBit>

для офлайн программирования:

<https://github.com/lzty634158/SuperBit>



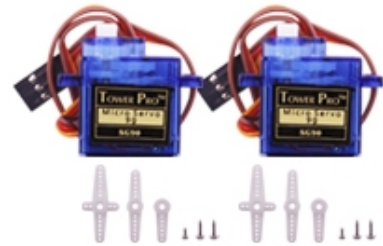
# Комплектация



Пластиковый  
PTZ-держатель



WiFi камера



Комплект двигателя  
(двигатель + крепежи)



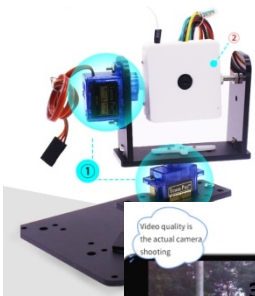
Крепежный комплект



Переходной кабель

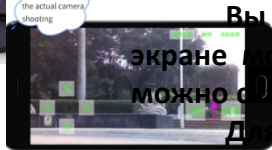


Уплотнители



Управление сервоприводами камеры осуществляется независимо. Вы можете найти объект съемки развернув камеру по горизонтали или изменив угол наклона на 180 градусов.

Video quality is  
the actual camera  
shooting

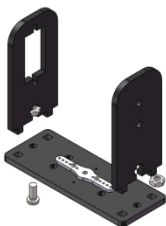


Вы сможете видеть снимаемое на экране мобильного приложения, которое можно скачать в APP Store - "YahboomRobot". Для Android - по QR коду



# Пошаговая сборка

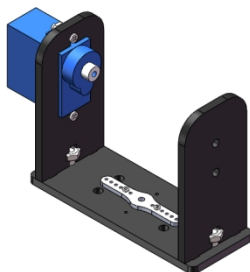
1.



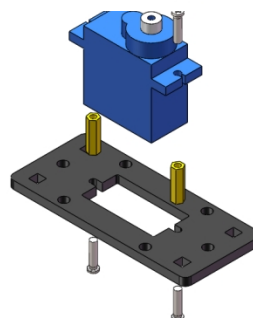
2.



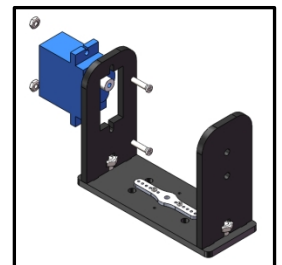
4.



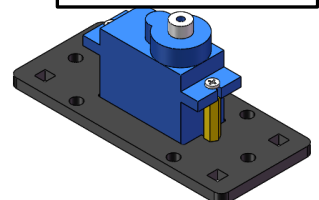
5.



3.

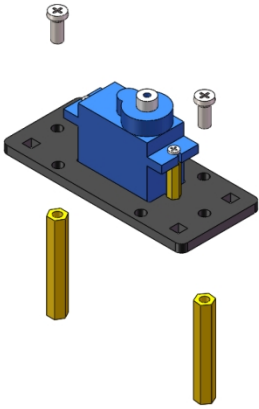


6.

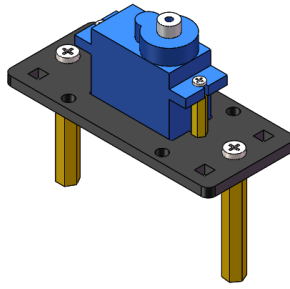


# Пошаговая сборка

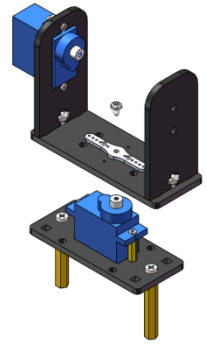
7.



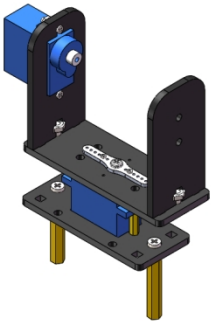
8.



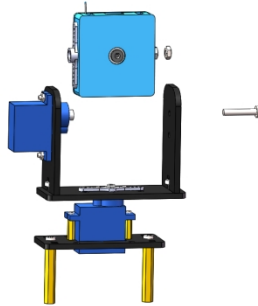
9.



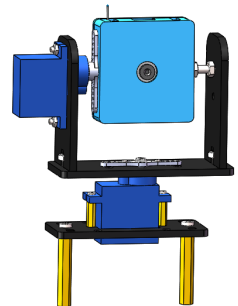
10.



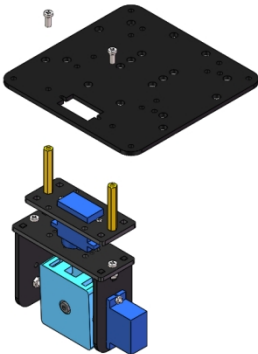
11.



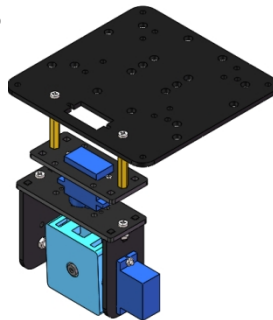
12.



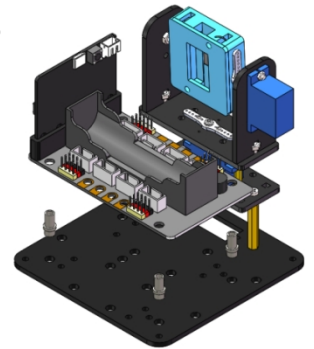
13.



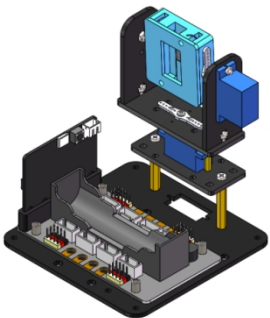
14.



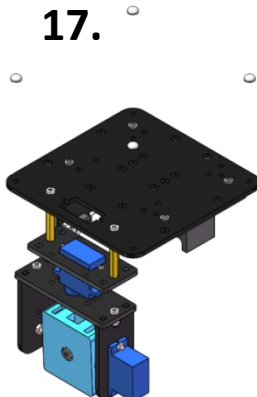
15.



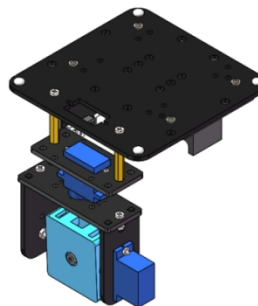
16.



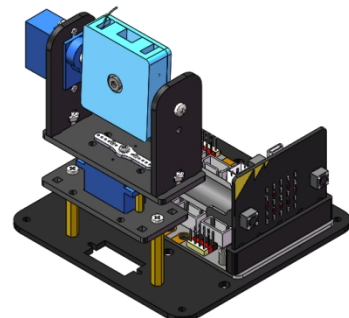
17.



18.



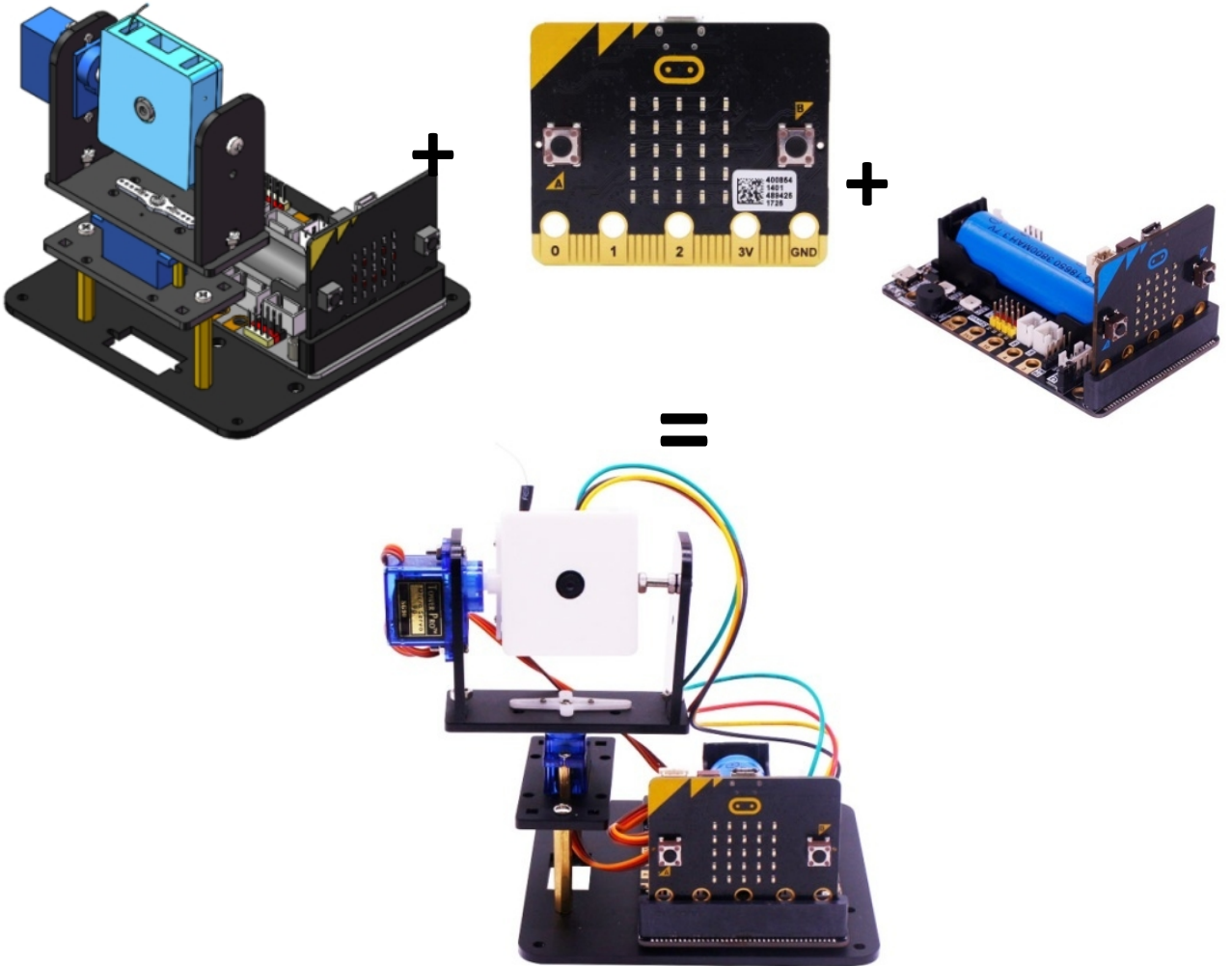
19.



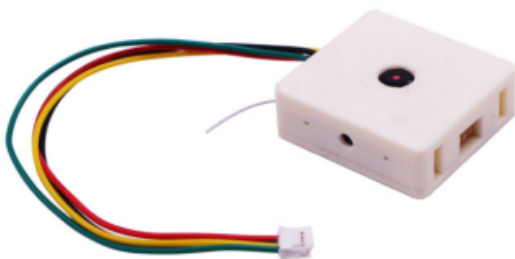
Видео –инструкция по сборке: <https://youtu.be/kPPJ7azPuP0>

# Подключение к плате

Для того, чтобы сделать камеру программируемой, вы можете подключить ее к платформе, роботам или достроить камеры с помощью платы Micro:bit и плате расширения питания 3,3-5



Вам нужно подключить интерфейс камеры Wifi к последовательному порту платы расширения mbit по следующей схеме:



<u>Wifi camera module</u>	<u>mbit expansion board</u>
Red: VCC(5V)	5V
Black: GND	GND
Yellow: TXD	TX
Green(White): RXD	RX

Инструкцию на английском вы можете увидеть здесь:  
<https://www.yahboom.net/study/camera:bit>

# Подключение и управление через приложение

Вы можете управлять камерой дистанционно, с помощью мобильного приложения или запрограммировать ее самостоятельно и загрузить программу.

## 1. Первое подключение и установка

Загрузите файл "Bluetooth Remote Control.hex". Подключите плату Micro:bit к компьютеру через порт micro-USB. При этом появится локальный диск "Micro:bit".



Скопируйте только что загруженный файл "Bluetooth Remote Control.hex" на локальный диск "Micro:bit", после чего завершите загрузку программы.

На точечной матрице контроллера "Micro:bit" отобразится символ "S", обозначающий неподключенное состояние Bluetooth-модуля.



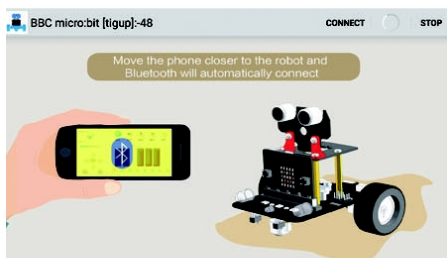
## 2. Мобильное приложение для дистанционного управления

Отсканируйте нижеприведенный QR-код с помощью устройства на Android, после чего загрузите и установите приложение.



## 3. Подключение по Bluetooth

Откройте приложение для дистанционного управления через Bluetooth, после чего переместите выключатель питания на плате расширения в положение "ON" (вкл.).



Если ваше Android-устройство находится рядом с контроллером Micro:bit, Bluetooth-соединение будет установлено автоматически. При нахождении на значительном расстоянии нажмите кнопку "CONNECT" (подключить), расположенную в верхней части экрана подключения.

В зависимости от того, прошло подключение к Bluetooth успешно или не успешно, вы увидите один из смайликов ниже, а индикатор камеры будет мигать.

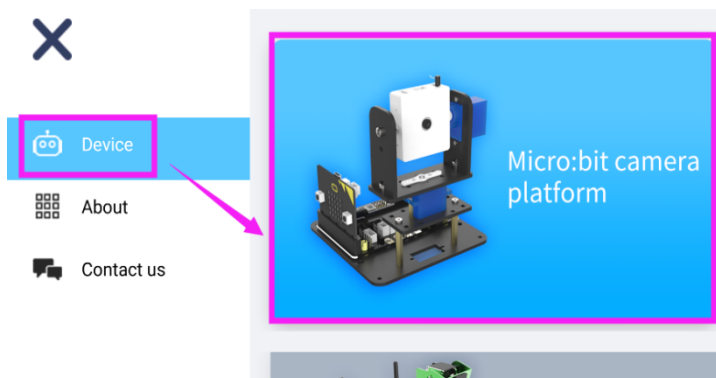
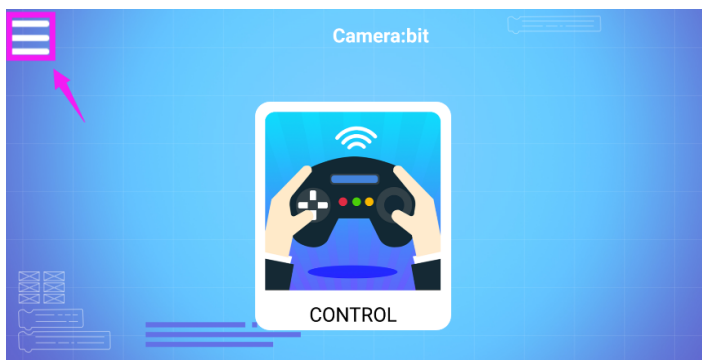


Успешное подключение



Подключение не состоялось

После подключения приложение переходит в режим дистанционного управления, показанный на рисунке ниже. Идите по шагам, как на рисунках:



Подключитесь к камере



Делайте фото и видео.  
Управляйте камерой.

# Программирование

1. Подключаем плату Micro:bit к компьютеру по USB-кабелю. Плата подключится как внешний диск.
2. Зайдите, чтобы начать программировать: <http://microbit.org/>
3. Нажмите кнопку **"LET'S CODE"** . Вы окажитесь здесь -<https://microbit.org/code/>
4. [Нажмите Quick Start Guide](#) .
5. Выберите на чем вы будете программировать:  
Windows, macOS, Linux, Mobile/Tablet .

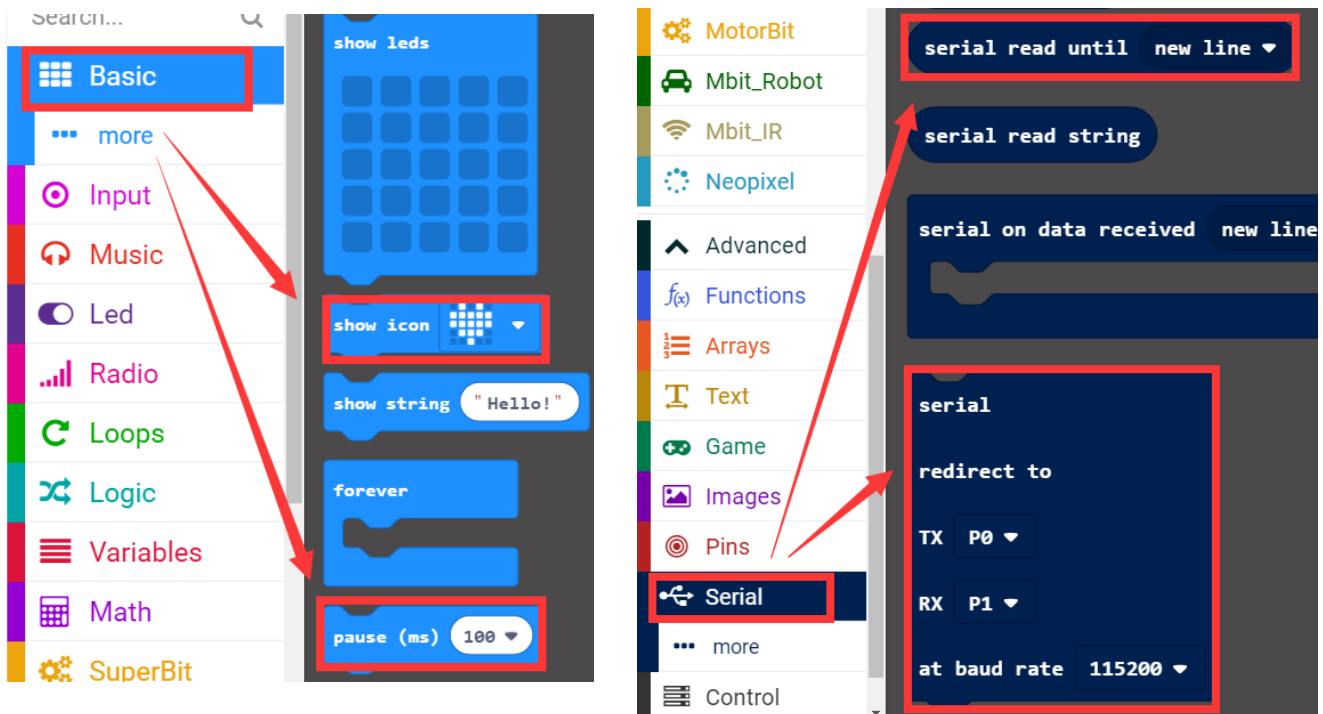
В пункте 2 «Step 2: Program it on your Windows PC» и выберите на чем вы будете программировать – на Python или MakeCode Editor ( JavaScript ) и нажимаем **Get Coding!**

**(здесь же вы можете не только программировать, но и найти большое количество готовых решений для платы Micro:bit.**

Чтобы получить все возможности в MakeCode Editor, добавьте пакет Yahboom , скачав его здесь: <https://github.com/lzty634158/SuperBit>

6. Когда ваша программа готова, скачайте ее, нажав на **«Download to your micro:bit»**.
  7. **Загрузите программу (файл с расширением \*.hex) на ваш диск Micro:bit** и она запустится автоматически.
  8. **Если в данный момент вы не работаете с Micro:bit** , проверьте программу на эмуляторе.
  10. Вы можете программировать онлайн или офлайн. Для офлайн программирования скачайте программу на ваш компьютер .
- Скачать готовые коды можно здесь:

[http://www.yahboom.net/xiazai/Microbit\\_camera\\_platform/microbit\\_camera\\_platform.rar](http://www.yahboom.net/xiazai/Microbit_camera_platform/microbit_camera_platform.rar)



Если вы будете программировать на Python, вам будет полезна эта ссылка:

<https://tech.microbit.org/software/micropython/>