

---

# ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ ЗНАКОМСТВО С Hiwonder «QBit»

Особенности программирования и сборки в образовательном наборе



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

Научно-производственное объединение

## Что за конструктор?

**Что за конструктор?** Hiwonder «Qbit» — это программируемый самобалансирующийся робот, работающий на micro:bit. Особенность «Qbit» заключается в том, что он имеет встроенный алгоритм балансировки, который позволяет удерживаться роботу в вертикальном положении.



## Цели

---

- Цель которую можно достичь: внедрение «QBit» в образовательный процесс в рамках уроков информатики, физики, робототехники.

## Целевая аудитория

---

10-12 Знакомство со сферами применения роботов, их строением и принципами управления (устройство моторов, блочно-текстовое scratch программирование)

12-14 знакомство с текстовыми языками программирования (python, JavaScript), изучение физических принципов работы датчиков (логических операторы, понятие волна, звук)

## Задачи:

---

### ОБУЧАЮЩИЕ:

- Познакомить с работой и применением электронных устройств;
- Познакомить с физическими законами на основе работы датчиков;
- Формировать навыки работы в блочной объектно-ориентированной среде программирования;
- Познакомить с текстовыми языками программирования (Python, JavaScript);
- Познакомить со строением моторов, механическими передачами и устройствами их использующие;

### РАЗВИВАЮЩИЕ:

- Развить интерес к техническому творчеству;
- Развить навыки составления алгоритмов
- Развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- Развить умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- Развить у учащихся 4к-компетенции (креативность, критическое мышление, коммуникация и кооперация)

### ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

- Воспитать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Привить культуру организации рабочего места.

1. Информация;
2. Понятие информации;
3. Информационные процессы;
4. Хранение информации;
5. Передача информации;
6. Обработка информации и алгоритмы;
7. Программирование обработки информации;
8. Алгоритмы и величины;
9. Структура алгоритмов;

10. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы;
11. Программирование обработки информации;
12. Оператор присваивания, ввод и вывод данных;
13. Программирование ветвлений;
14. Программирование циклов;
15. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы;
16. Программирование ветвлений;
17. Программирование циклов.

# СОСТАВ НАБОРА

Верхняя пластина  
1 шт.



Винты M2\*6  
8 шт.



USB кабель  
1 шт.



Медная стойка  
3 шт.



Шина для передачи данных  
1 шт.



Батарея 1,5в  
1 шт.



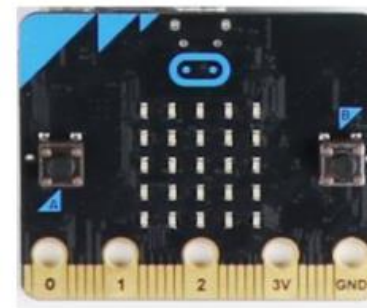
ИК пульт  
1 шт.



Нижняя платформа  
1 шт.



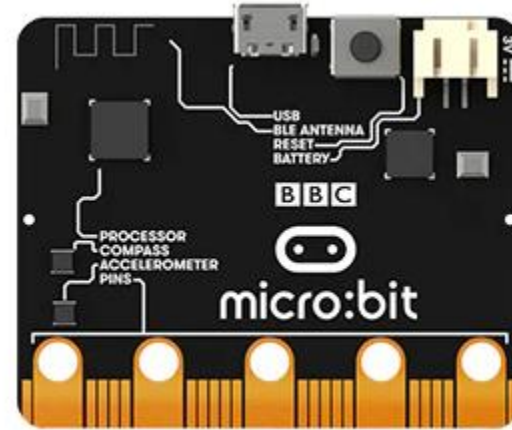
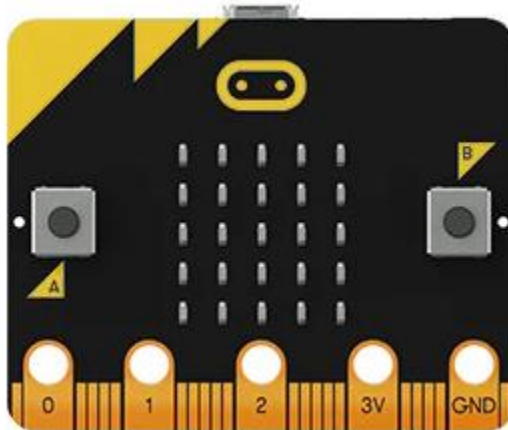
Микроконтроллер MikroBit 1.5  
1 шт.



Отвертка  
1 шт.



# Плата micro:bit



BBC **micro bit** или **micro:bit**) - микроконтроллер компании BBC, разработанный для детей (с 8 лет) и взрослых с целью обучения их навыкам программирования на языках JavaScript и Python.

Программирование микроконтроллера происходит в облачном сервисе. При программировании вы можете выбрать как тип программы для создания программ (**текстовая** или **визуальная**), так и язык программирования (**JavaScript** или **Python**).



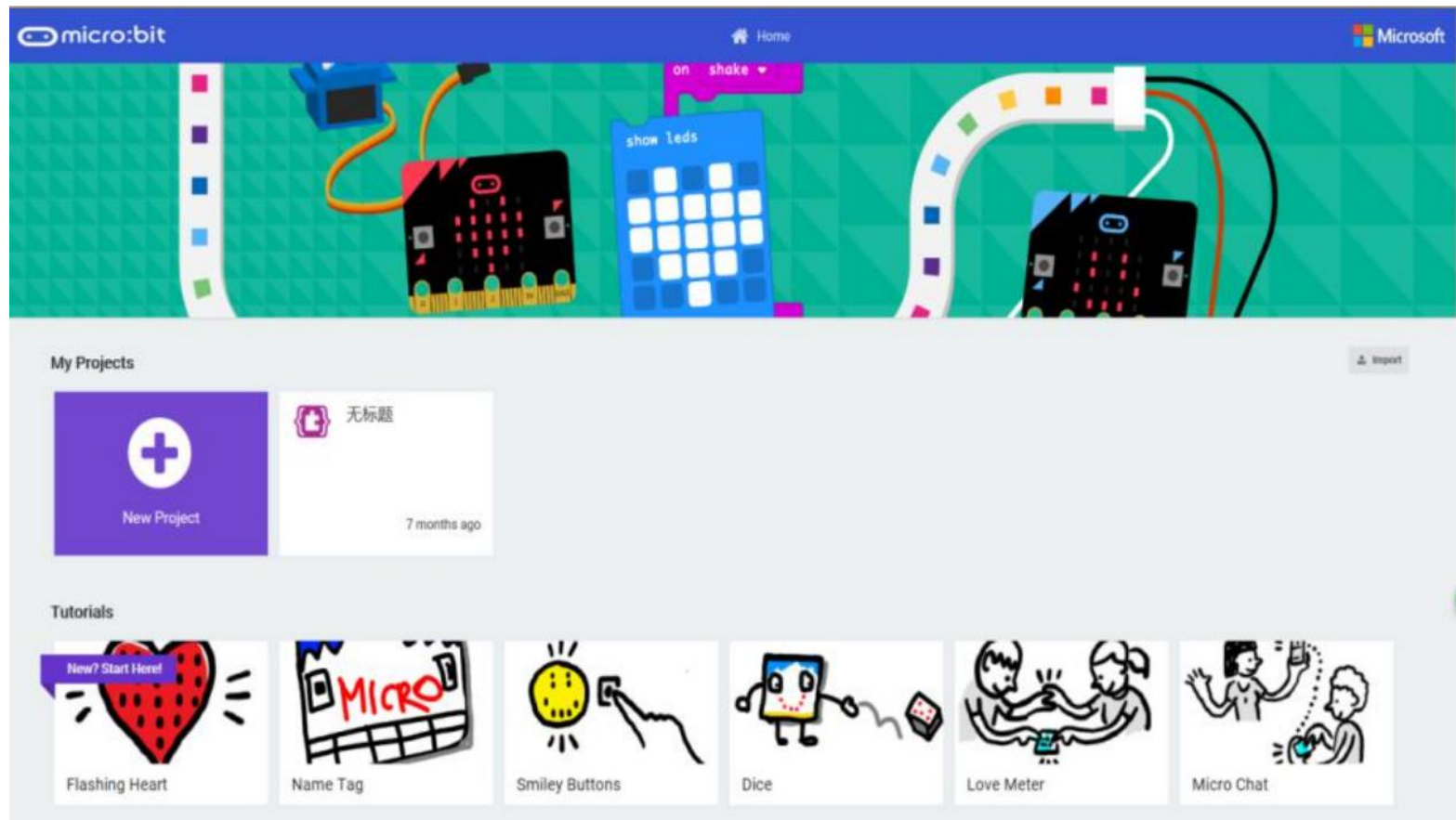
## Программирование

---

- Программирование осуществляется с помощью компьютера, ноутбука или телефона.
- Возможно программирование на 3х языках (Scratch, Python, JavaScript). Программа позволяет конвертировать код из блочного в текстовый и наоборот, что облегчает переход от одного вида программирования к другому.
- В контроллере охраняется только одна программа.

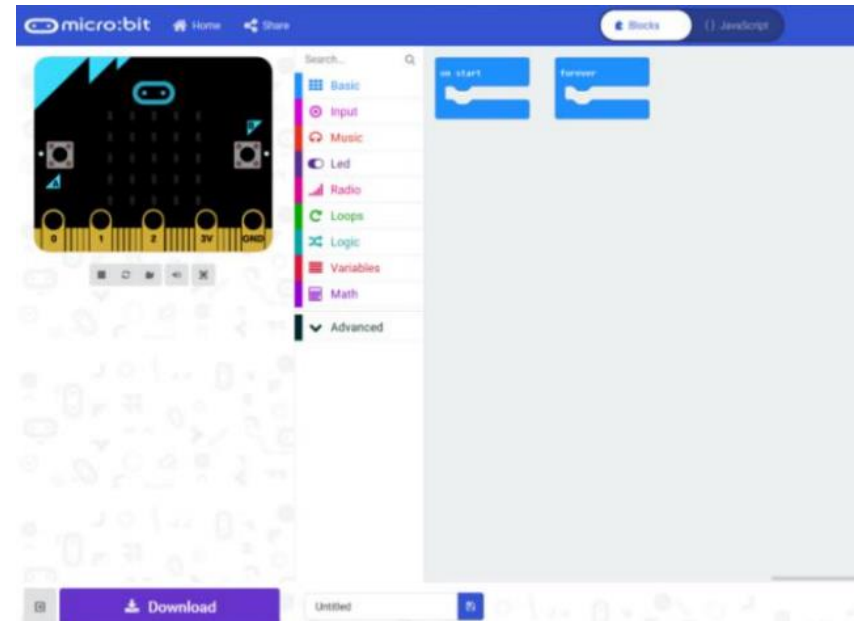
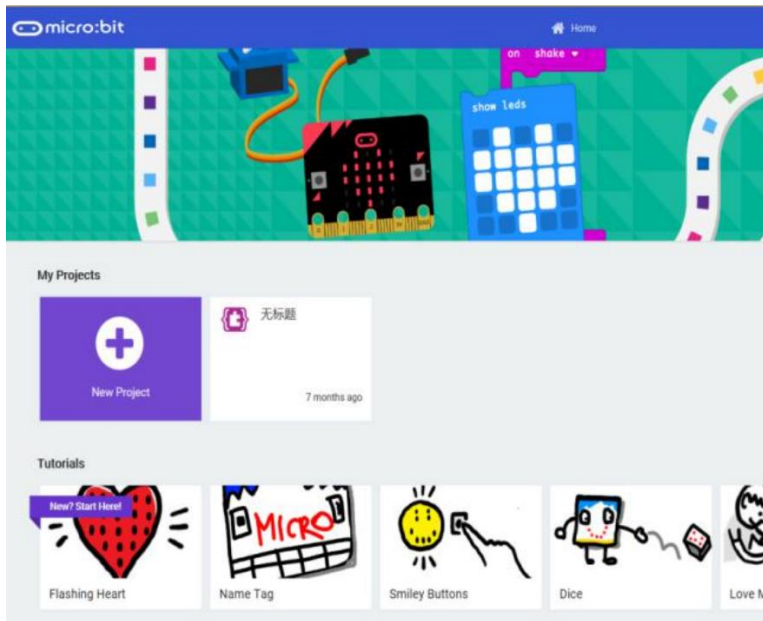
# Введение в MakeCode

- Доступ к странице программирования MakeCode: <https://makecode.microbit.org>



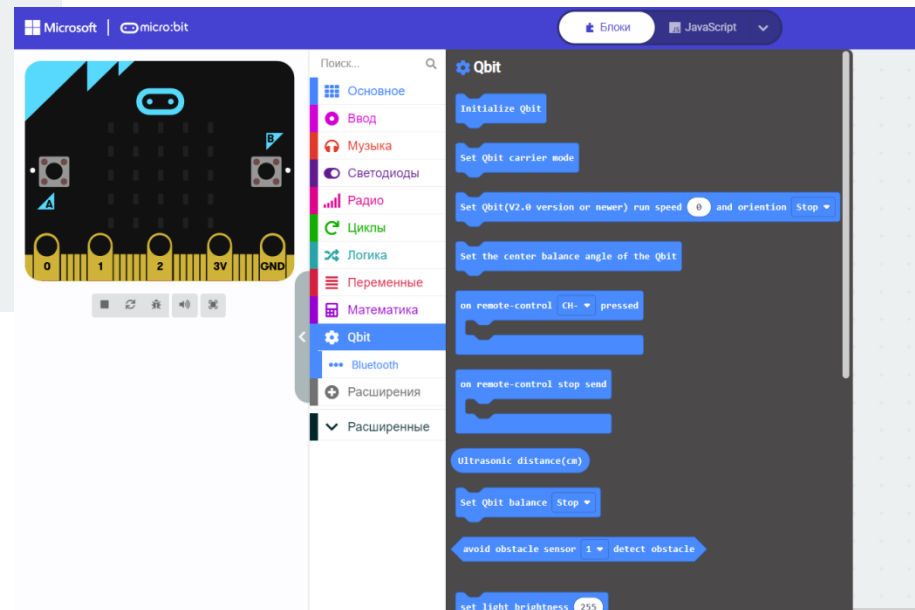
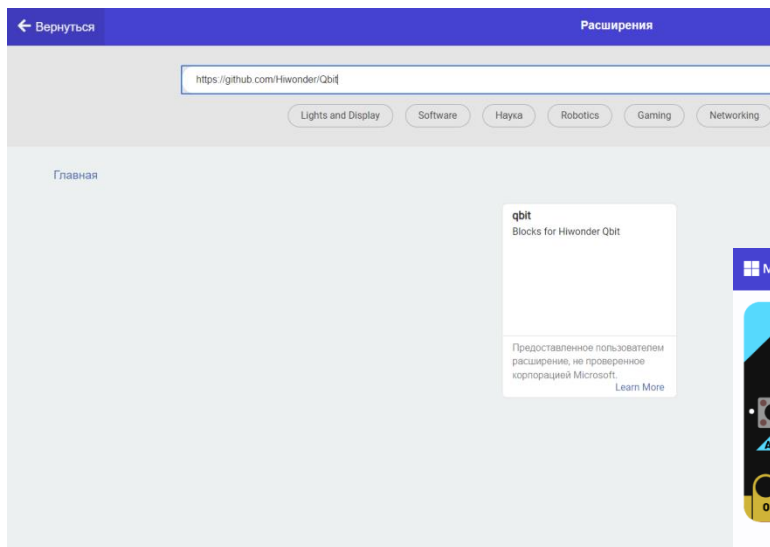
# Введение в MakeCode

- Доступ к странице программирования MakeCode: <https://makecode.microbit.org>



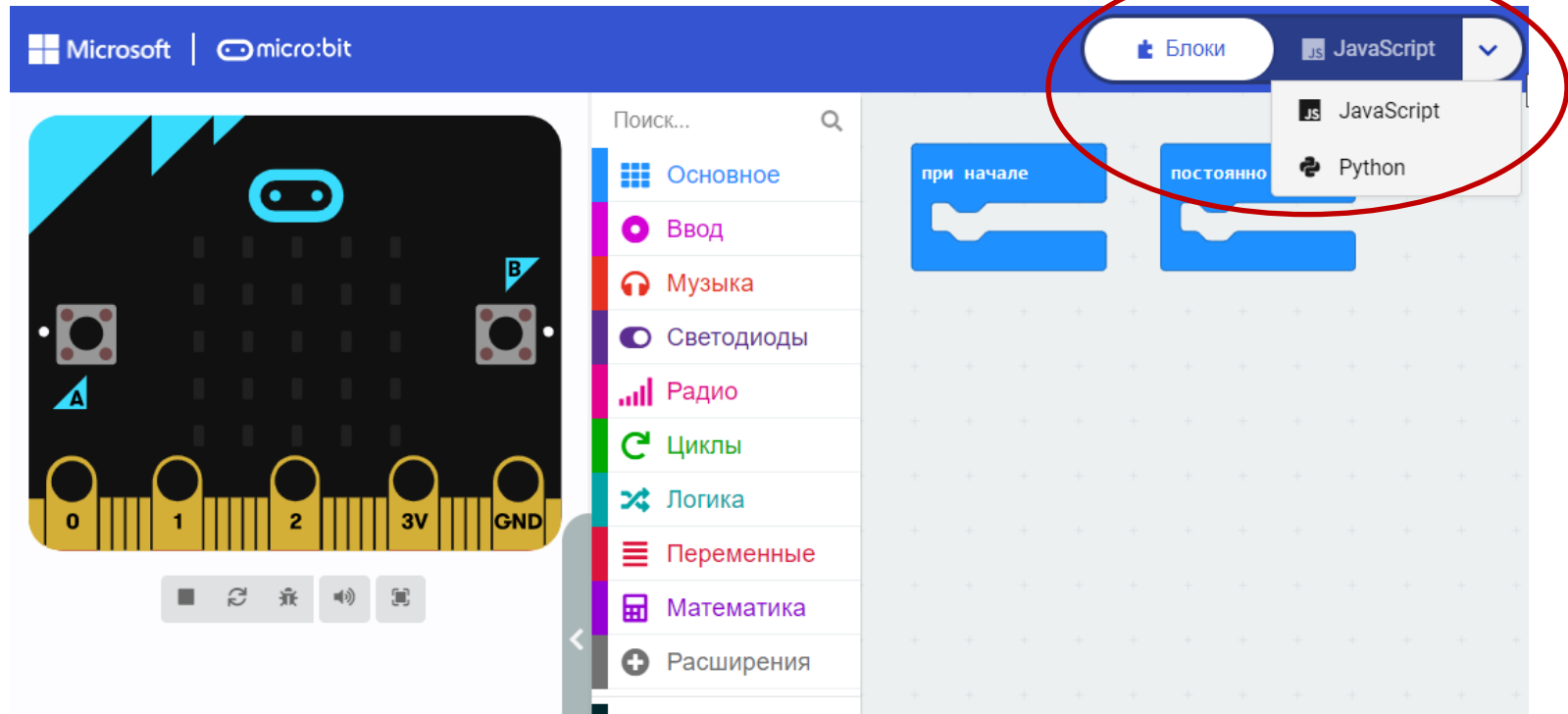
# Введение в MakeCode

- На странице расширения введите этот URL-адрес в поле поиска:  
<https://github.com/Hiwonder/Qbit>

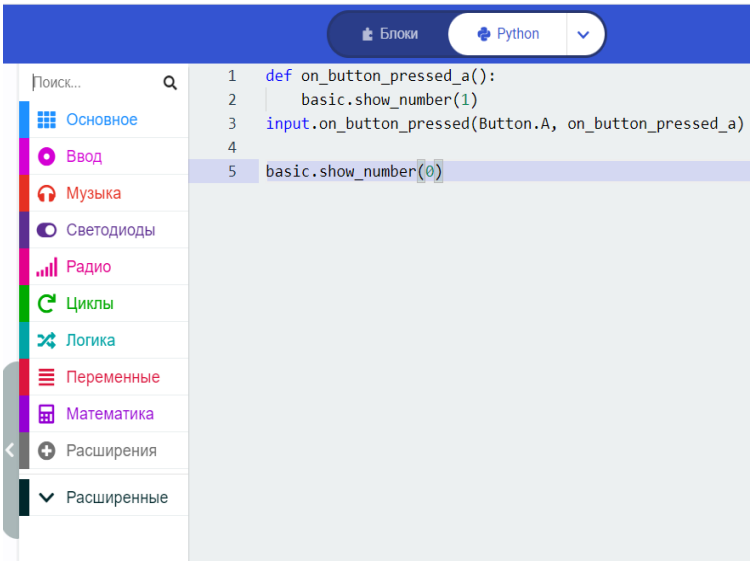
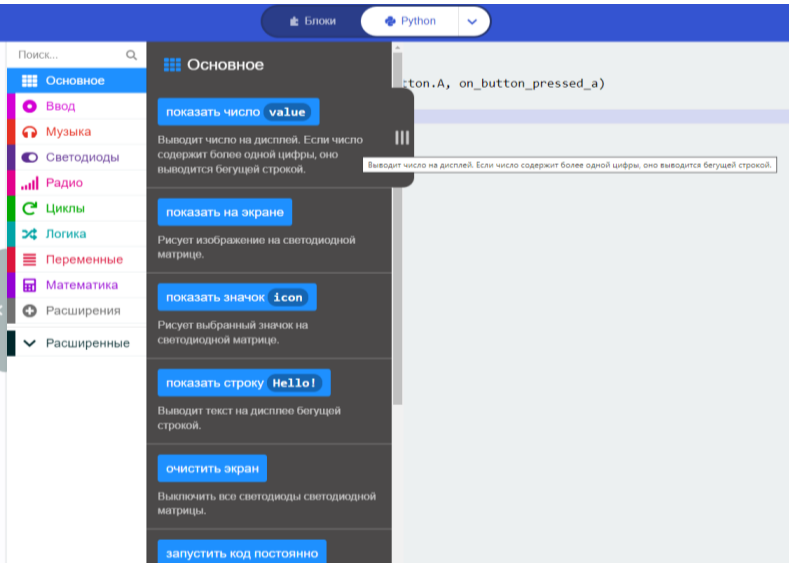
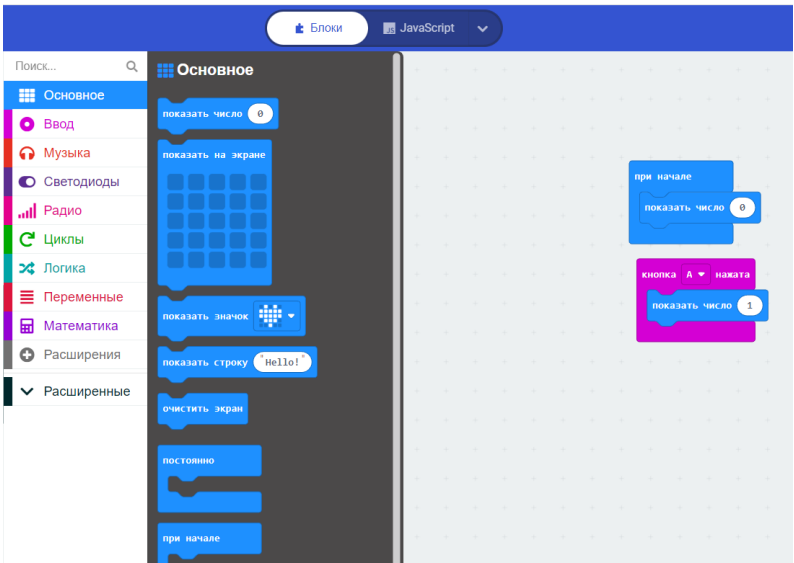


# Введение в MakeCode

Переключение  
языков  
программирования

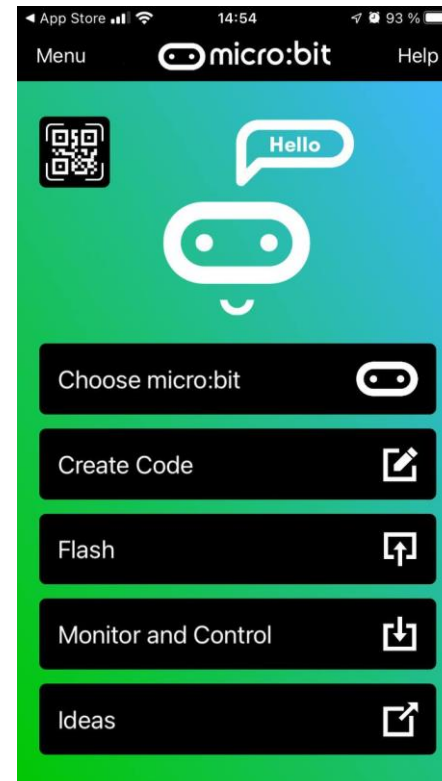
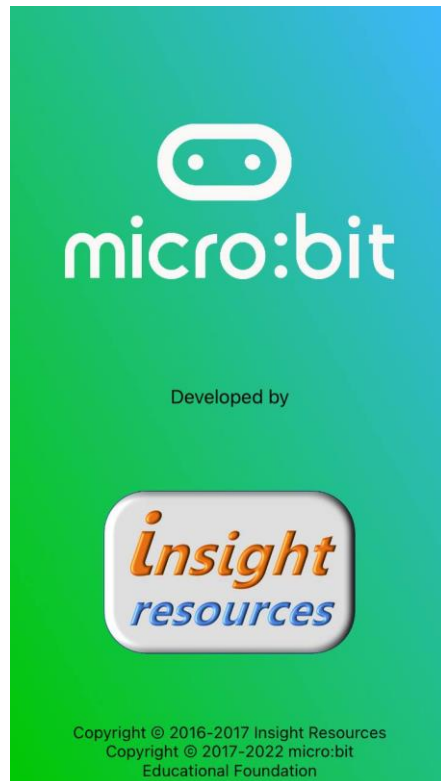


# Переключение языков программирования



## Управление с телефона

- Мобильное приложение для android – <https://drive.google.com/drive/folders/19h9xvWHTys2SFhY3TYp38DYKRq6fqGwR>
- Мобильное приложение для IOS – введите «micro bit» в «app store»



## Преимущества:

---

- Объектно-ориентированный подход в программировании;
- Плавный переход от блочного программирования к текстовому;
- Качественное исполнение деталей для сборки;
- Возможность программировать с компьютера, ноутбука, телефона или управлять при помощи ИК пульта
- Возможность перейти к изучению материала не отвлекаясь на сборку сложных конструкций