

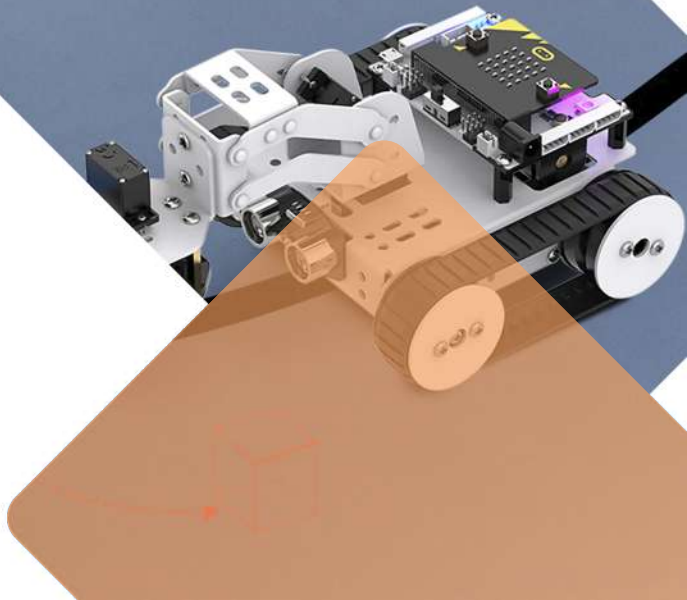
Hiwonder

ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

## ЗНАКОМСТВО С HIWONDER «QTRUCK»

Особенности программирования и  
сборки в образовательном наборе

[obrsnab.ru](http://obrsnab.ru)



# 02

## ЧТО ЗА КОНСТРУКТОР?

Hiwonder «QTruck» - это программируемый робот, работающий на micro:bit.

Qtruck имеет 4 базовые формы с различными функциями, которые могут удовлетворить требования к обучению на разных уровнях. Также совместим с деталями LEGO, что расширяет ваши творческие возможности!

Hiwonder



## ЦЕЛЬ:

Изучение мобильных роботов собранных из набора «Qtruck» в рамках образовательного процесса на уроках информатики, физики, робототехники.

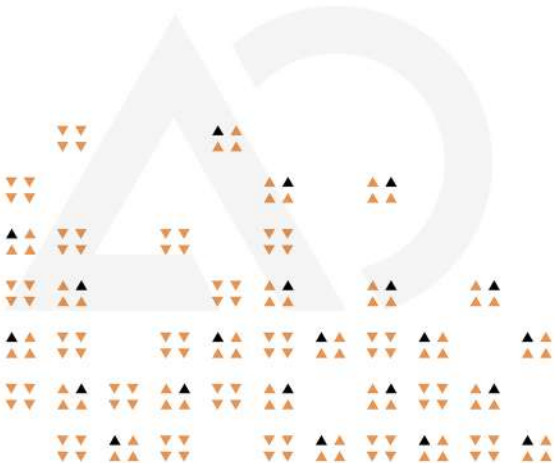
## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:

Данный набор подойдет новичкам, которые только приступили к изучению робототехники рекомендуемый возраст 10+.



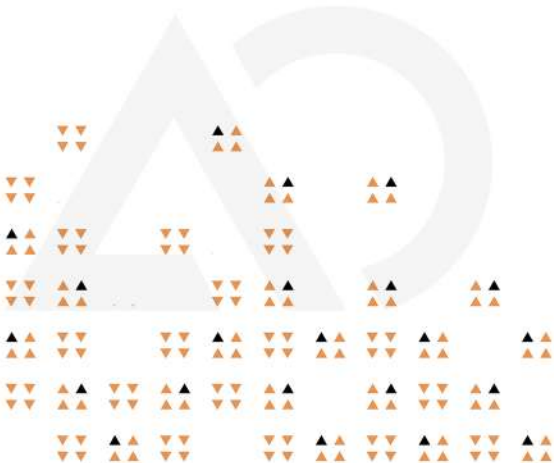
## ЗАДАЧИ:

- Развить интерес к изучению робототехники и техническому творчеству;
- Развить познавательный интерес к использованию физических явлений, процессов и законов в робототехнике;
- Обучить работе в блочной объектно-ориентированной среде программирования;
- Освоить текстовые языки программирования (Python, JavaScript);
- Обучить составлению программ для управления механизмами;
- Развивать логическое мышление, способность конструировать и собирать различные модели роботов;



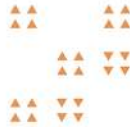
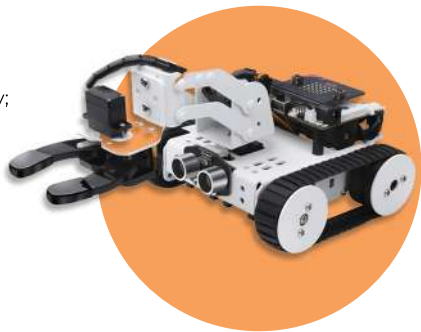
## ЗАДАЧИ:

- Изучить возможности мобильных роботов;
- Развить умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- Развить образное, техническое мышление и умение выразить свои мысли технически грамотным языком;
- Воспитать у учащихся стремление к выполнению работы до логического завершения;
- Сформировать навыки, работы в команде, эффективно распределять обязанности.



## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Объектно-ориентированный подход в программировании;
- Плавный переход от блочного программирования к текстовому;
- Прочные и недорогие комплектующие;
- Возможность программировать с компьютера, ноутбука или телефона;
- Возможность подключать большое количество датчиков;
- Обучение работе на базовом уровне с мобильными роботами.



# СОСТАВ НАБОРА HIWONDER «QTRUCK»:



Рама корпуса

1 шт.



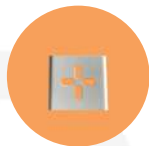
Передняя  
перегородка

1 шт.



Большая скоба

1 шт.



Малая скоба

1 шт.



Верхняя изогнутая  
пластина для  
крепления мотора

1 шт.



Верхняя изогнутая  
пластина

1 шт.



Нижняя изогнутая  
пластинна

2 шт.



Малая п-образная  
пластина

2 шт.



L – образный  
кронштейн

1 шт.



Пластина  
манипулятора

1 шт.

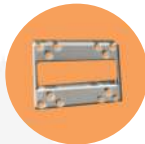
# СОСТАВ НАБОРА HIWONDER «QTRUCK»:



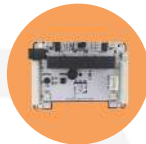
Ведомая клешня  
манипулятора  
1 шт.



Ведущая клешня  
манипулятора  
1 шт.



Пластиковая  
пластина  
1 шт.



Плата расширения  
1 шт.



Подшипник  
4 шт.



Гусеничная лента  
2 шт.



Пластиковые  
ведущие колеса  
2 шт.



Диски на  
ведущие колеса  
2 шт.



Пластиковые  
ведомые колеса  
2 шт.



Диски на  
ведомые колеса  
2 шт.



# СОСТАВ НАБОРА HIWONDER «QTRUCK»:



Диски на  
ведомые колеса  
2 шт.



Стойки  
4 шт.



Втулки  
4 шт.



Метизы  
1 шт.



Датчик ультразвука  
1 шт.



Кронштейн для  
ультразвукового  
датчика  
1 шт.



Датчик контроля  
линии  
1 шт.



4-хконтактный  
провод  
2 шт.

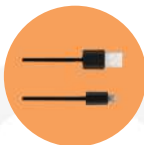
# СОСТАВ НАБОРА HIWONDER «QTRUCK»:



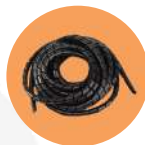
Сервопривод  
LFD-01M  
3 шт.



Аккумулятор 18650  
1 шт.



Micro USB кабель  
1 шт.



Пластиковая спиральная  
лента для изоляции  
проводов  
1 шт.



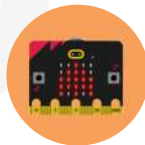
ТТ мотор  
2 шт.



Отвертка  
1 шт.



Ключ гаечный М3  
1 шт.

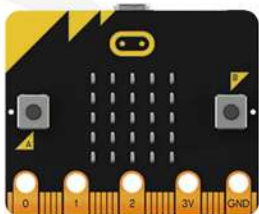


Контроллер micro:bit  
1 шт.

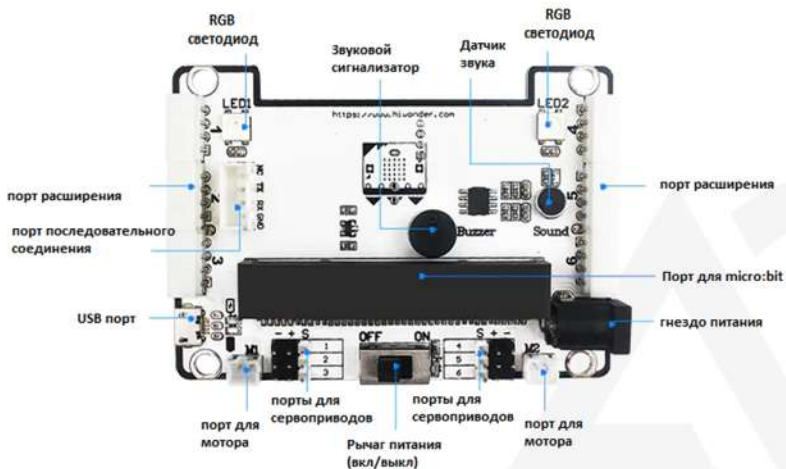
## ПЛАТА MICRO:BIT

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).



## ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ MICRO:BIT



# 13

## ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- 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 сохраняется только одна программа.

Hiwonder



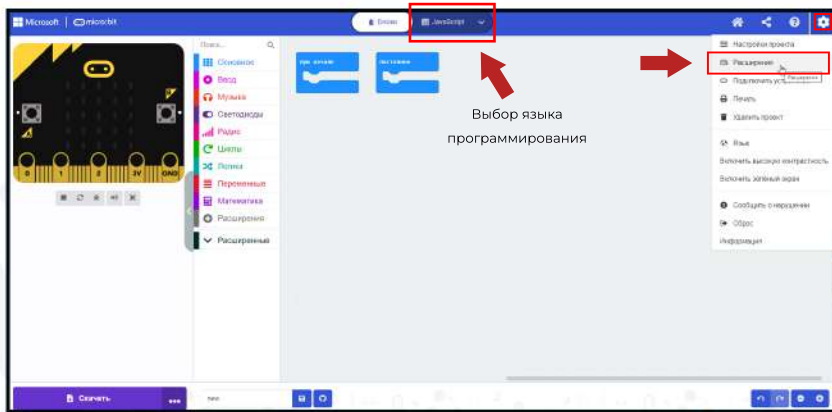
## ВВЕДЕНИЕ В MAKECODE

- Перейдите по ссылке: <https://makecode.microbit.org/> и создайте новый проект:



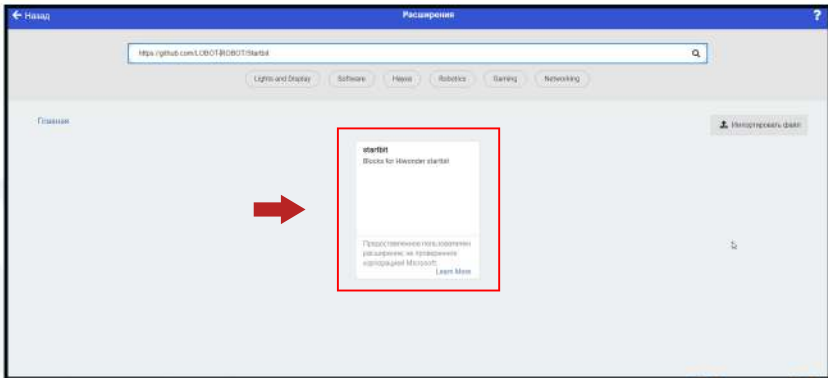
## ВВЕДЕНИЕ В MAKECODE

- На странице проекта в настройках выберите «Расширения»



## ВВЕДЕНИЕ В MAKECODE

- На странице расширения введите этот URL-адрес в поле поиска: <https://github.com/LOBOT-ROBOT/Startbit>



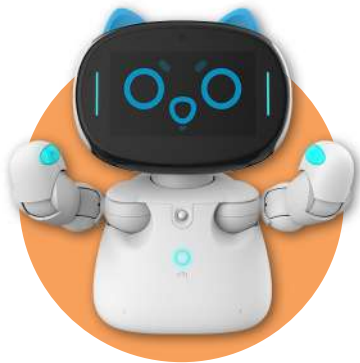


16

Hiwonder

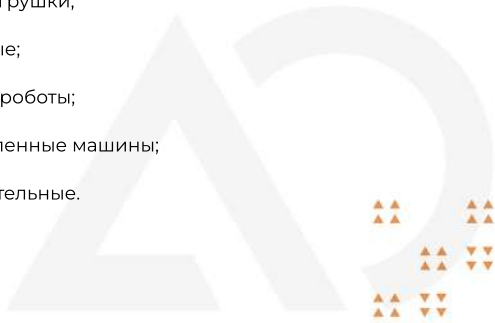
# ВВЕДЕНИЕ В РОБОТОТЕХНИКУ





## ВИДЫ РОБОТОВ:

- Медицинские помощники;
- Бытовые ассистенты;
- Роботы-игрушки;
- Сервисные;
- Военные роботы;
- Промышленные машины;
- Развлекательные.



# 18

## РОБОТ - ПОГРУЗЧИК

предназначен для проведения погрузочно-разгрузочных операций на складских комплексах, в **промышленных** и торговых организациях, как в закрытых помещениях, так и для работы на открытом воздухе.



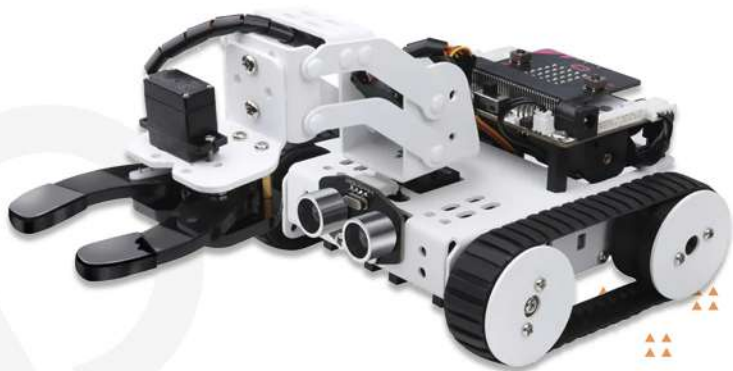
Hiwonder

# 20

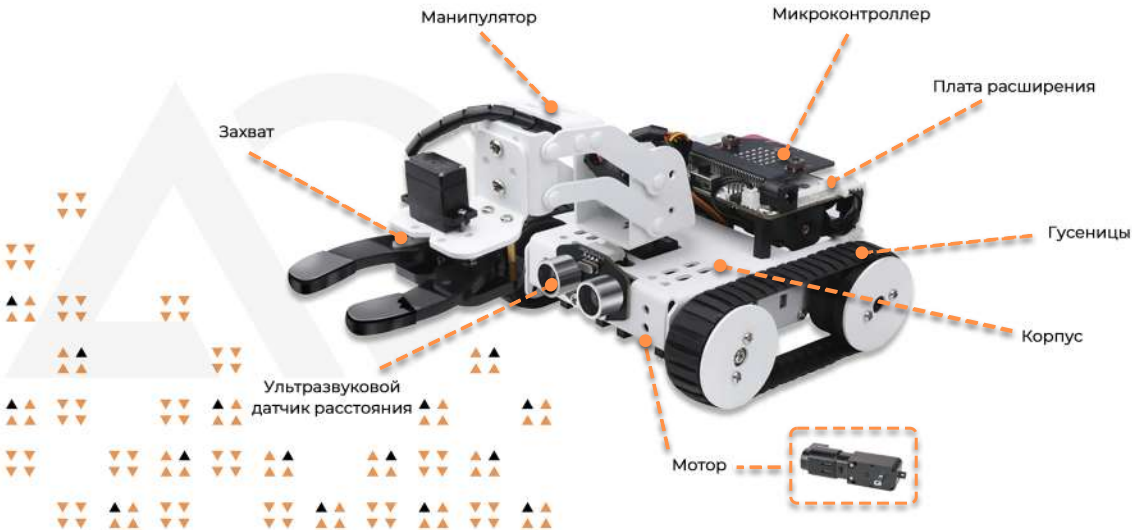
Hiwonder

## СЕГОДНЯШНЯЯ ЦЕЛЬ:

Собираем робота!



# СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ РОБОТА:



Сборка робота  
<http://bit.ly/2Ut4Jvc>



Мобильное приложение Android:



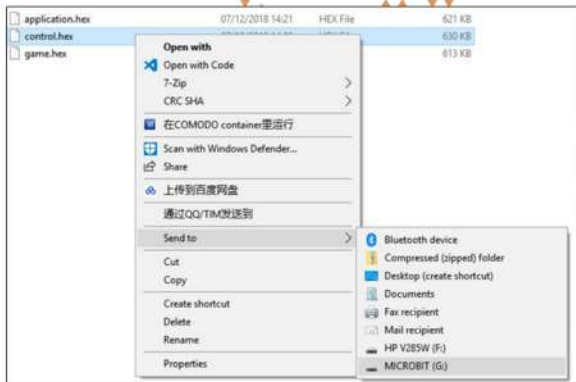
Мобильное приложение IOS:



# 23

## СКАЧИВАНИЕ ПРОГРАММЫ

Правая кнопка мышки -> Отправить -> MICROBIT (G:)



## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ:





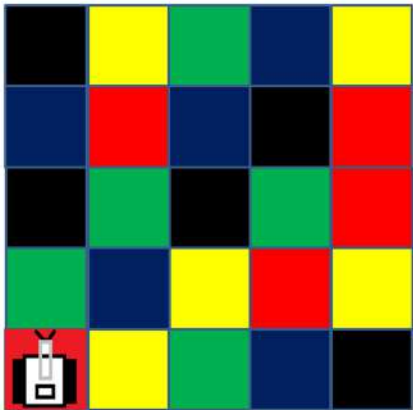
# 25

Hiwonder

## УПРАВЛЕНИЕ:



## ЗАДАНИЕ:



Где окажется робот, если:

**Красный цвет** - 1 клетка вперед

**Зеленый цвет** - поворот направо, 1 клетка вперед

**Желтый цвет** - поворот налево, 1 клетка вперед

**Синий цвет** - 2 клетки вперед

**Черный цвет** - хода нет



## ЧТО МЫ СЕГОДНЯ УЗНАЛИ? ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

- Что такое робот?
- Где используются роботы погрузчики?
- Какие основные части робота погрузчика?
- Какие электронные элементы используются в конструкции?

