

# Введение в робототехнику



# Робототехника - это

- (от робот и техника; англ. robotics) прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем.
- Робототехника опирается на такие дисциплины, как информатика, математика и физика.

# Первые прообразы роботов

Древнегреческий математик и изобретатель **Архит Тарентский** еще в 5 веке до н. э. изобрел деревянного голубя, который запускался в небо с помощью паровой катапульты.

**Архимед** - древнегреческий учёный и математик в 3 веке н. э.

## КОГОТЬ АРХИМЕДА



Коготь Архимеда был спроектирован в 3 в н.э. для защиты городских стен Сиракузы от римских захватчиков. Коготь представлял собой гигантский кран с большими крюками-кошками. Когда римский корабль подходил близко к стенам, крюки хватали его и поднимали из воды. А затем корабль отпускали обратно в воду так, что он опрокидывался. Это изобретение было так тщательно спрятано, что римляне думали, что они борются с богами.



**Робот** — это автоматическое устройство для осуществления операций по определенной программе.

## Виды роботов

### Стационарные роботы

- Роботы манипуляторы используются в промышленности



### Мобильные роботы

- Колёсные роботы
- Гусеничные роботы
- Шагающие роботы
- Ползающие роботы
- Летающие роботы
- Плавающие роботы



# Области применения робототехники

- Промышленные роботы
- Медицинские роботы
- Бытовые роботы
- Роботы для обеспечения безопасности
- Боевые роботы
- Роботы-учёные
- Космические роботы
- Персональные роботы
- Логистические роботы



# Современные роботы



Робототехнику можно применять во всех видах образования:

- в начальном
- в основном общем образовании

Необходимо создать такие условия для обучающихся, при которых формируется интерес к инженерной и информационной отраслям.

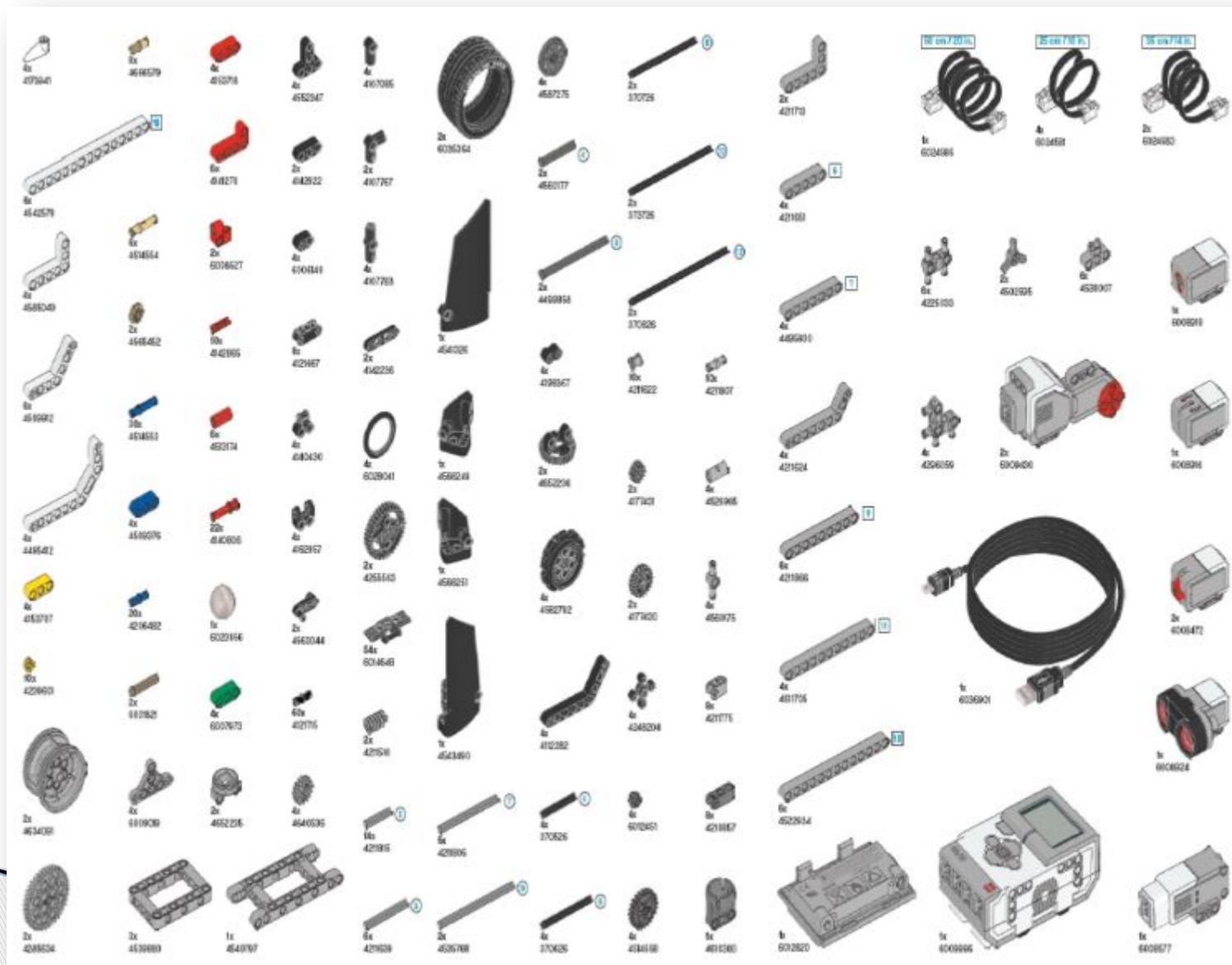
Она не связана с учебными предметами напрямую, но у нее есть свой набор задач, позволяющий развивать творческое мышление и обеспечить опережающее обучение.

# Базовый набор EV3

## 541 деталь



# Состав базового набора EV3

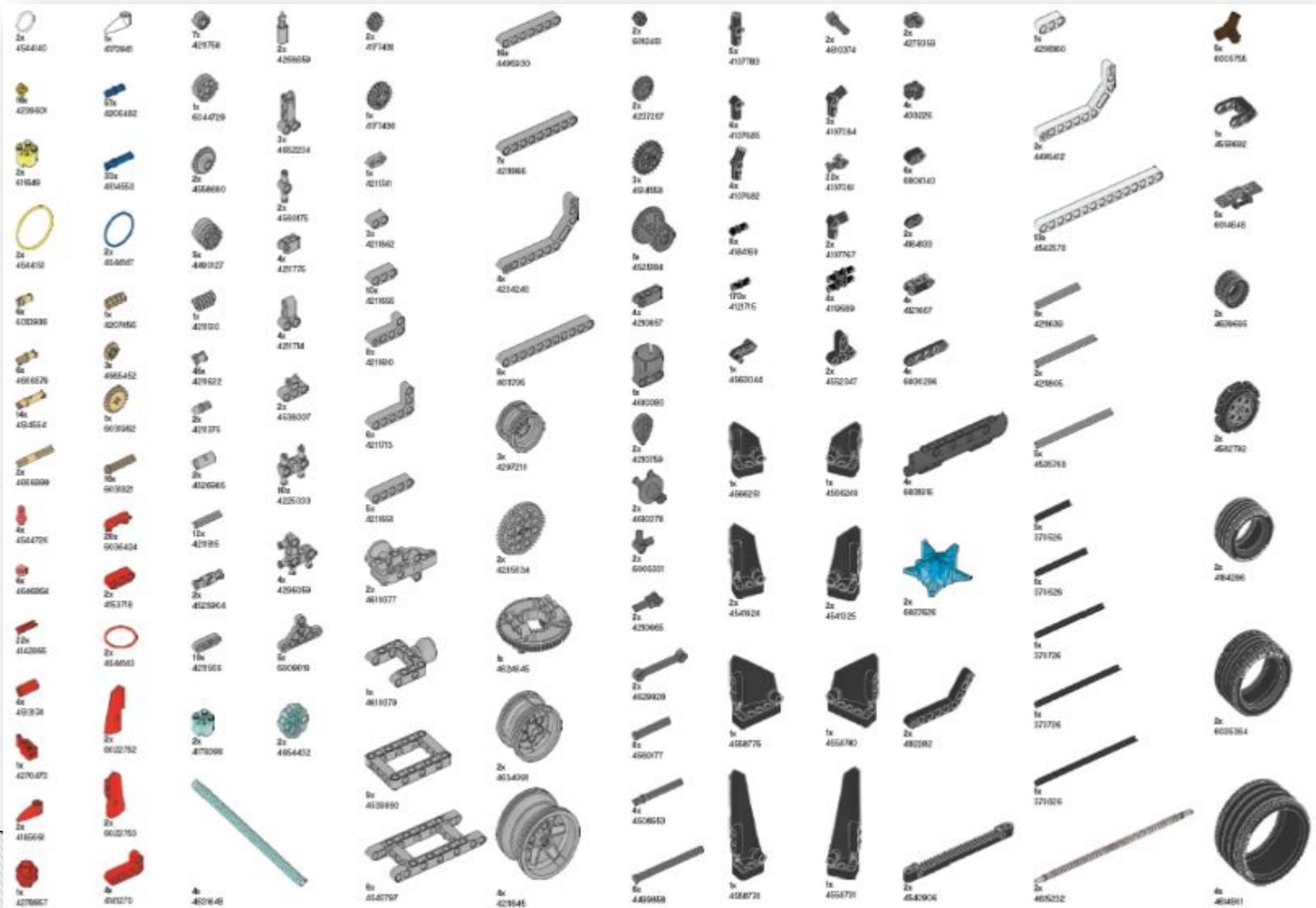


# Ресурсный набор EV3

## 853 детали



# Состав ресурсного набора EV3



# Примеры конструкций EV3

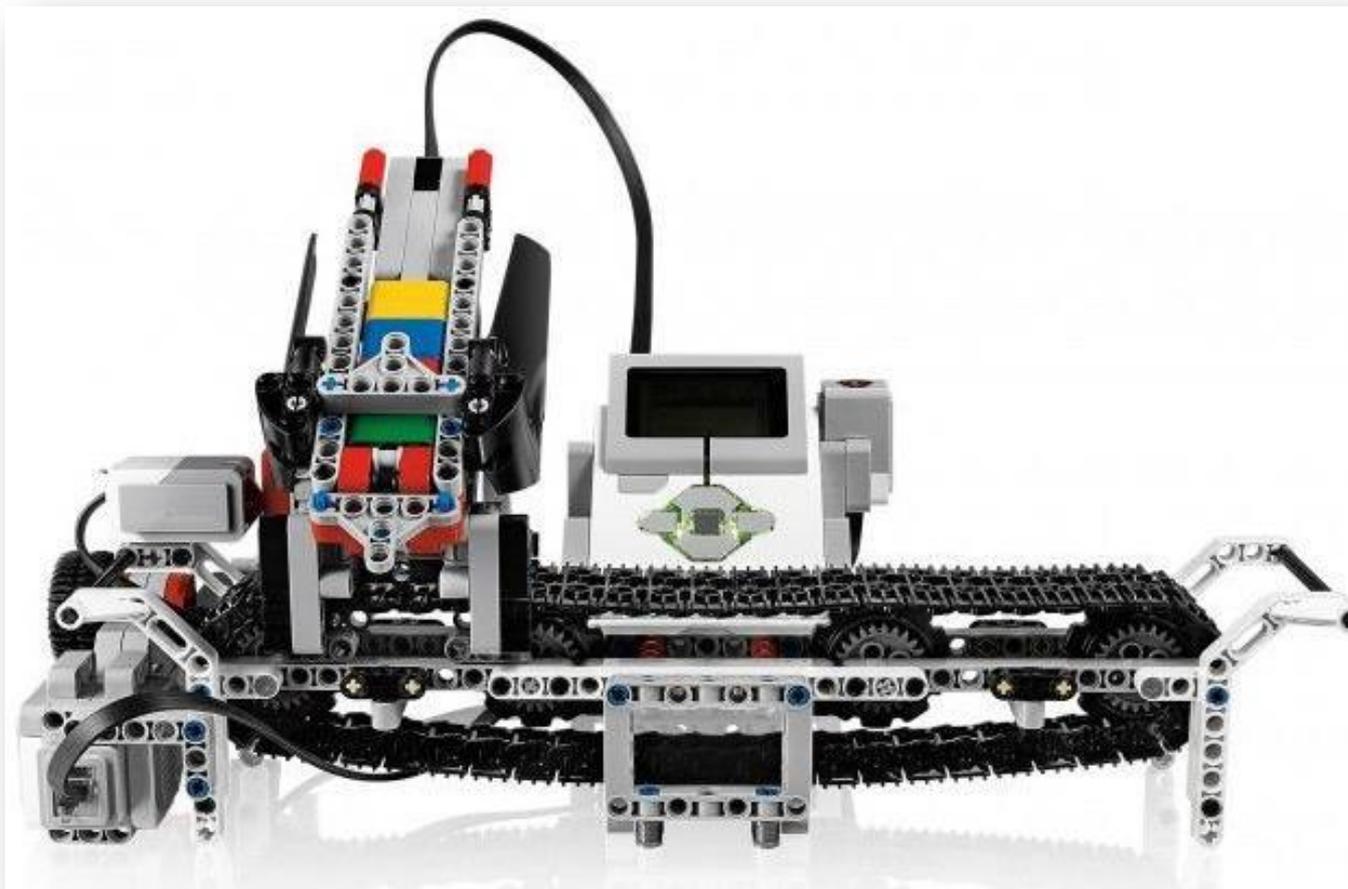
## Определитель цвета предмета



# Переносчик кубиков



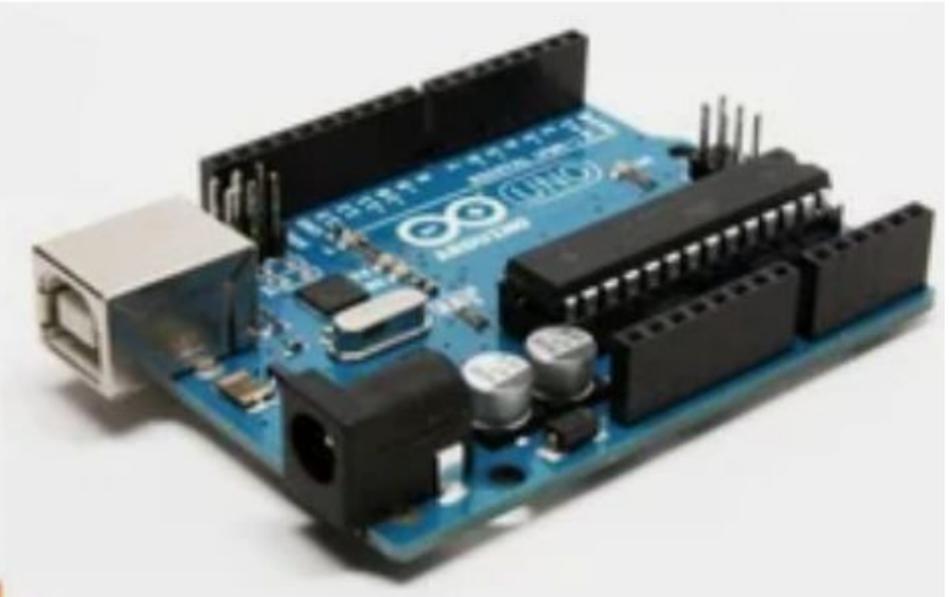
# Сортировщик кубиков



# Рука



# Возможности применения робототехники на лабораторных работах по физике



## Базовый набор Lego EV3



## Возобновляемые источники энергии



**Датчик  
инфракрасный**



**Датчик  
температуры**

