

1. Беляева Надежда Владимировна
2. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 140» г. Перми
3. Учитель информатики



LEGO mindstorms EV3

Микрокомпьютер EV3

Моторы

Датчики

Кабели

Детали



ВЫХОД

Набор Lego Mindstorms EV3 Education

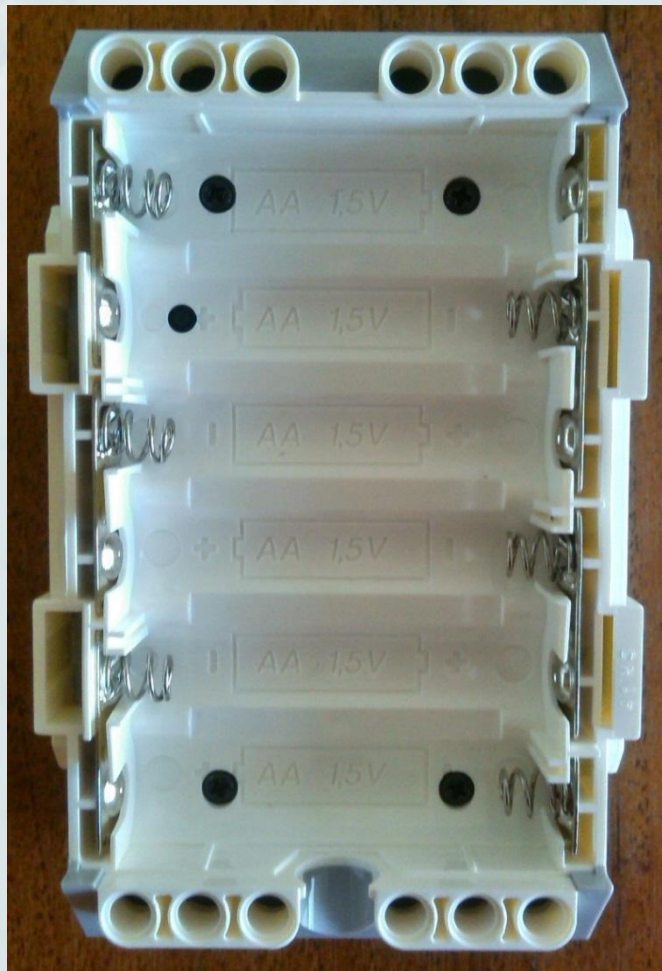
позволяет собирать и программировать модели роботов



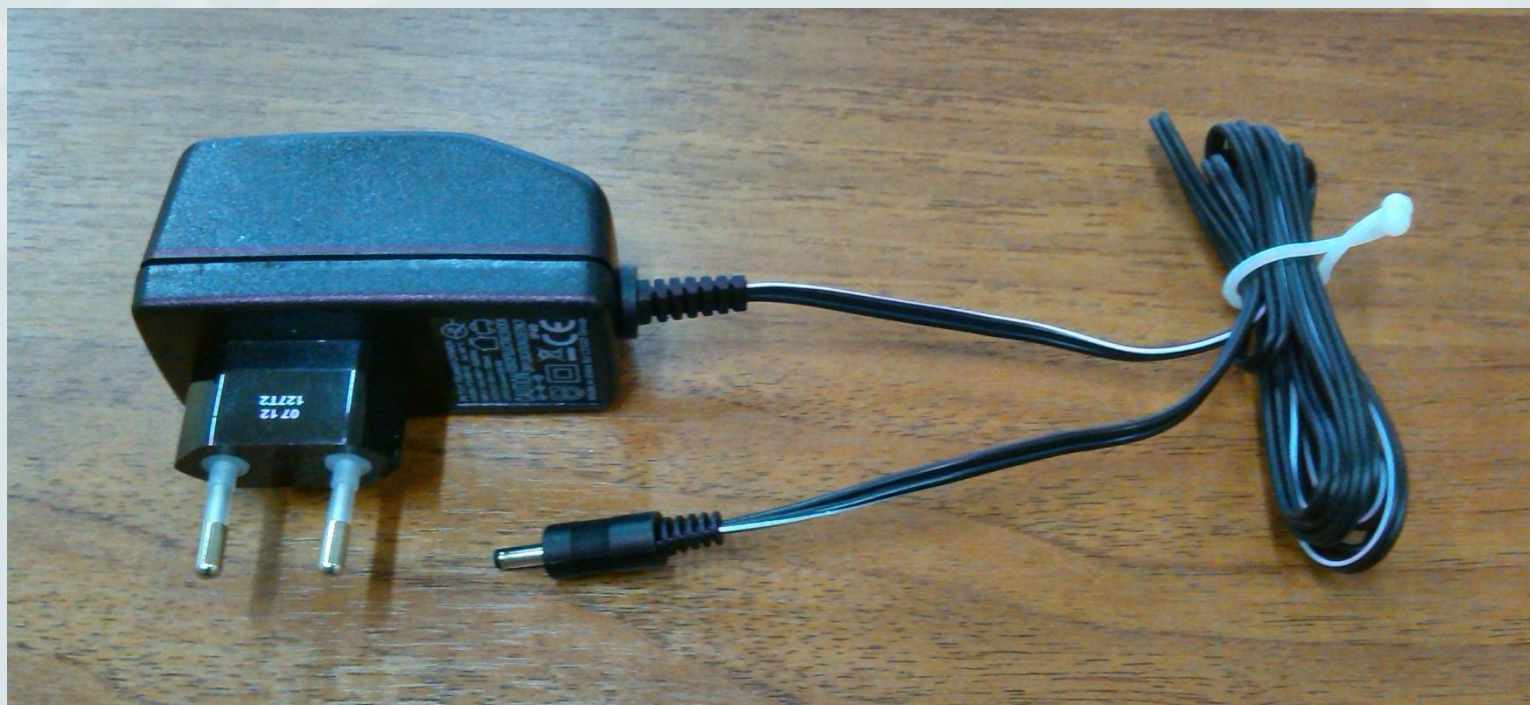
Микрокомпьютер EV3 служит центром управления и энергетической станцией робота



Аккумуляторная батарея для питания модуля EV3

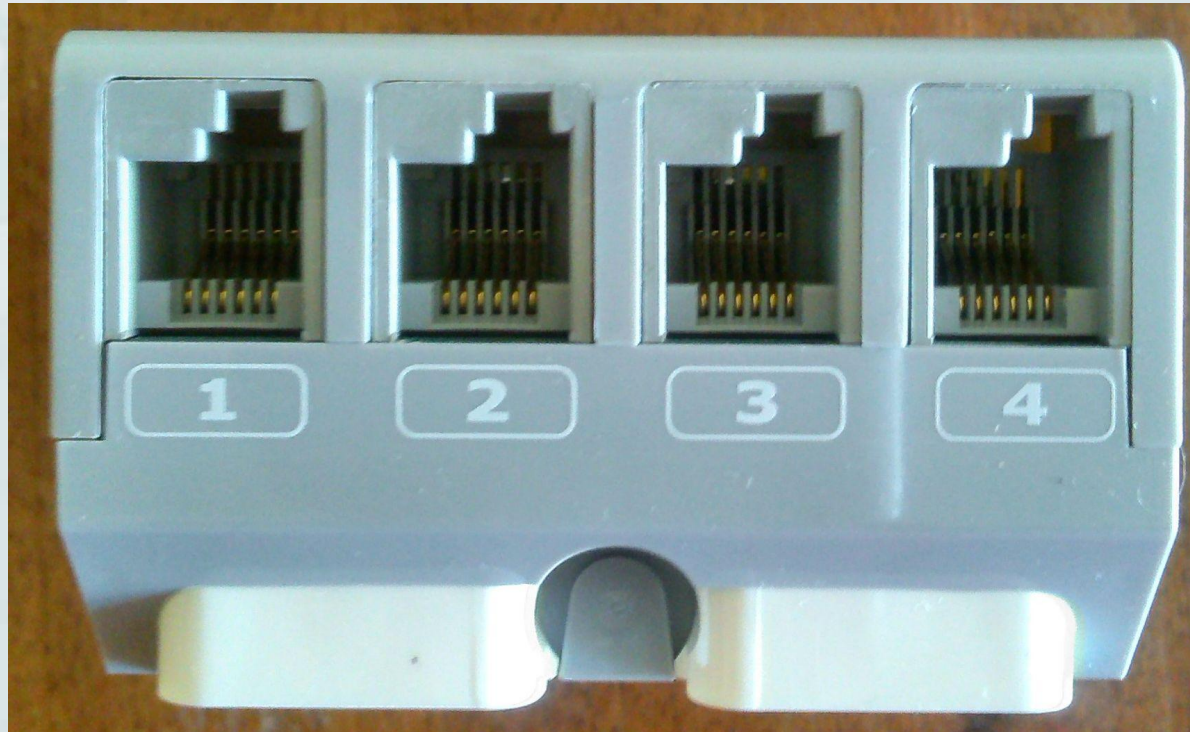


Зарядное устройство для зарядки аккумулятора к модулю EV3.



Порты ввода 1, 2, 3 и 4

для подключения датчиков к модулю EV3.

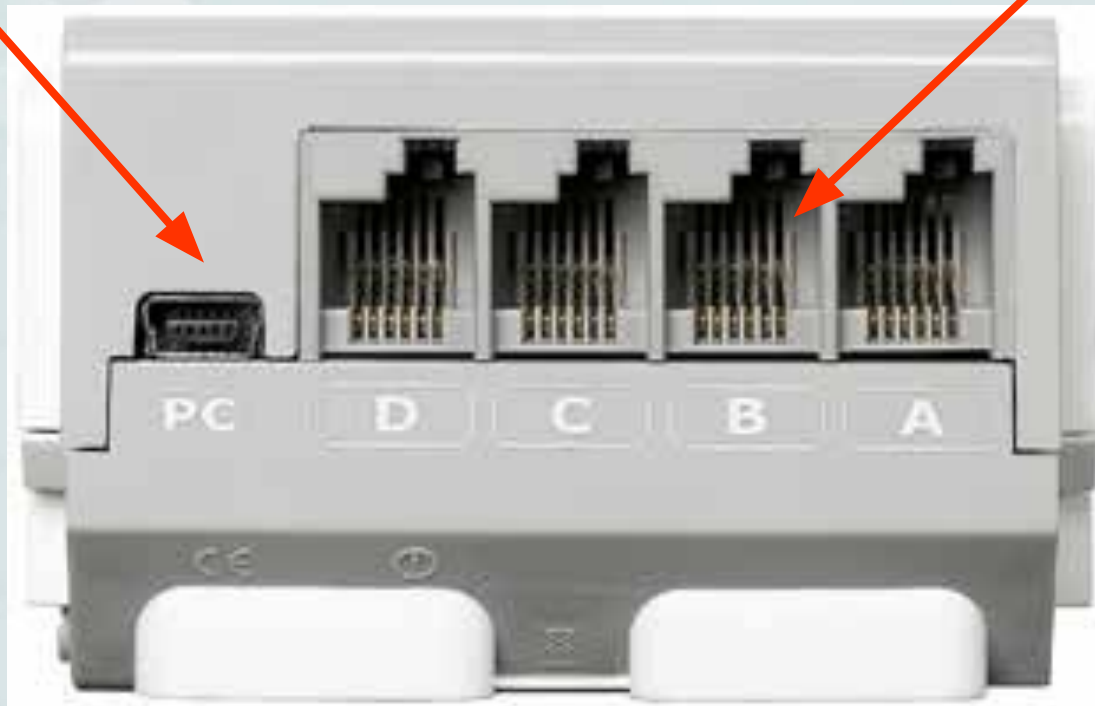


Порт PC

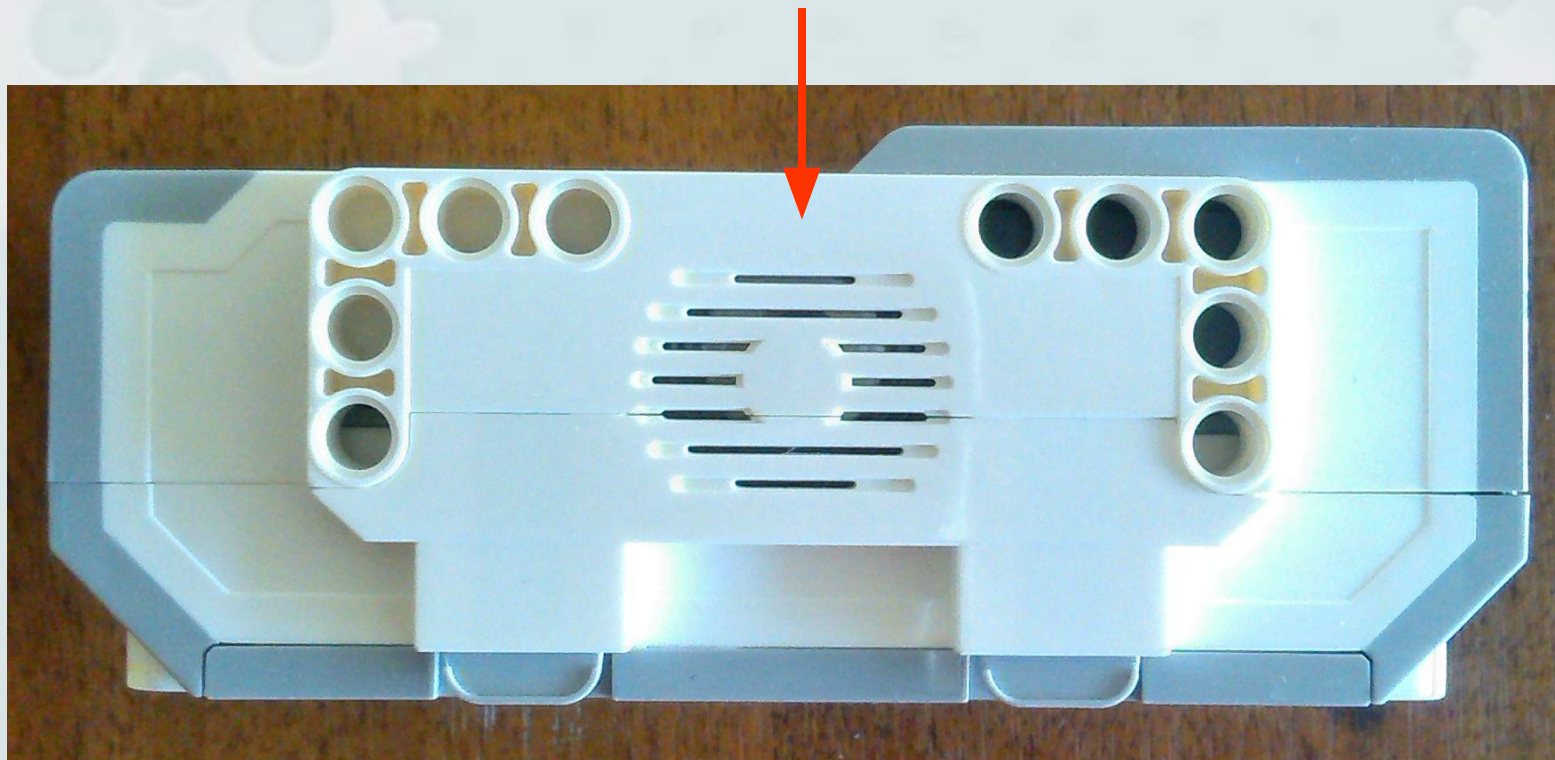
используется для подключения модуля EV3 к компьютеру.

Порты вывода

A, B, C и D для подключения моторов к модулю EV3.

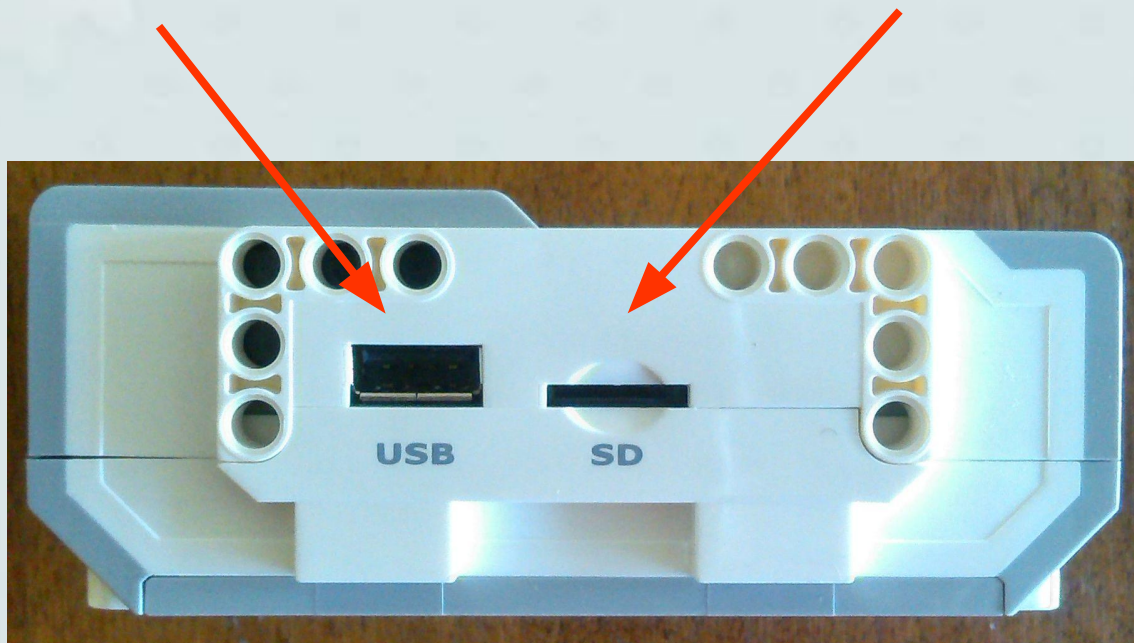


Все звуки модуля EV3 воспроизводятся через **динамик**.



USB-порт можно использовать для установки адаптера Wi-Fi для подключения к беспроводной сети

Порт SD-карты увеличивает доступную память блока EV3 за счет SD-карты (максимум 32 ГБ)



Кнопки управления модулем

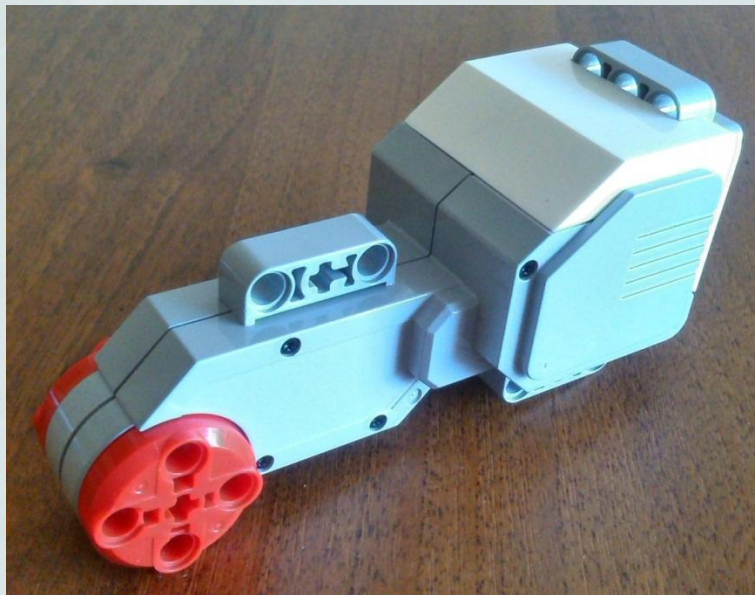
1. Назад

2. Центральная



Интерактивный сервомотор

Большой мотор — это мощный «умный» мотор. У него есть встроенный датчик вращения, который измеряет обороты мотора (в градусах или оборотах).



Эта особенность позволяет делать движения робота очень точными.

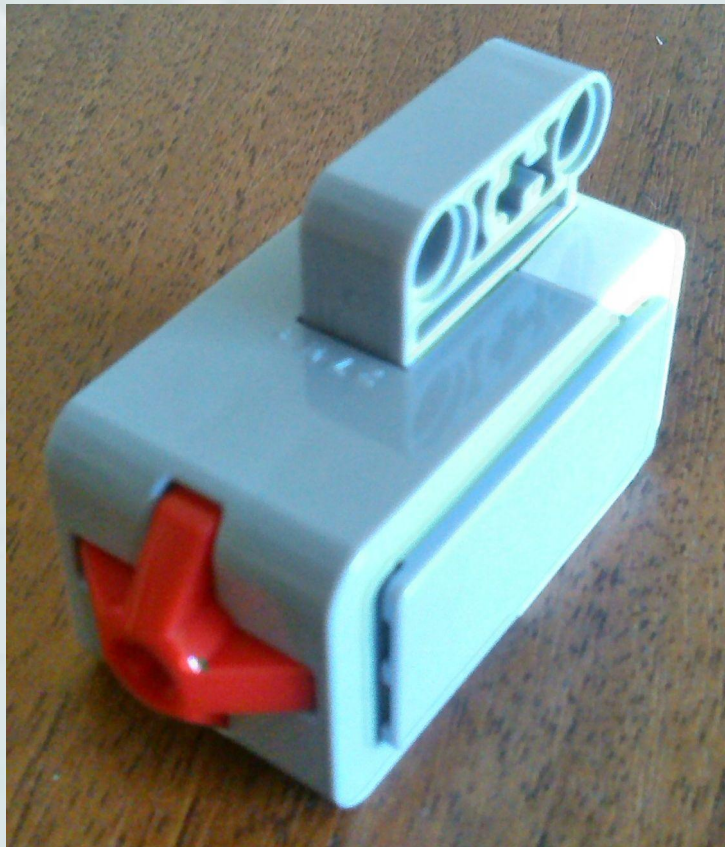
Интерактивный сервомотор

Средний мотор также имеет встроенный датчик вращения (с разрешением 1 градус), но он меньше и легче, чем большой мотор.



Это означает, что он способен реагировать быстрее, чем большой мотор.

Датчик касания - это аналоговый датчик, который может определять, когда красная кнопка датчика нажата, а когда отпущена



три варианта:

- нажатие,
- отпускание
- щелчок



Датчик цвета - это цифровой датчик, который может определять цвет или яркость света, поступающего в небольшое окошко на лицевой стороне датчика.

Режимы работы:

«Цвет»

«Яркость отраженного света»

«Яркость внешнего освещения»



В режиме «Цвет» датчик цвета распознает:

черный
 синий
 зеленый
 желтый
 красный
 белый
 коричневый
 отсутствие цвета



В режиме «Яркость внешнего освещения»

датчик цвета определяет силу света, входящего в окошко из окружающей среды (солнечного света или луча фонарика).

Датчик использует шкалу от 0 (очень темный) до 100 (очень светлый).



Датчик расстояния

С помощью ультразвукового датчика робот сможет обнаруживать препятствия и определять их удаленность в дюймах или сантиметрах.



Один из самых интересных и полезных датчиков.



Кабель для подключения модуля EV3 к компьютеру



Набор кабелей для подключения моторов и датчиков к модулю EV3



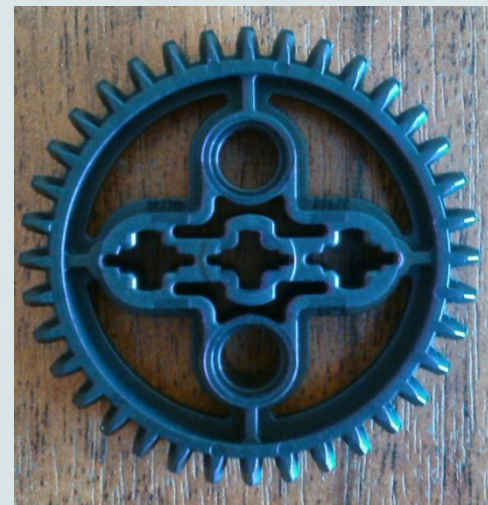
Ступица



Шина



Зубчатое колесо



Зубчатое колесо (червячное)



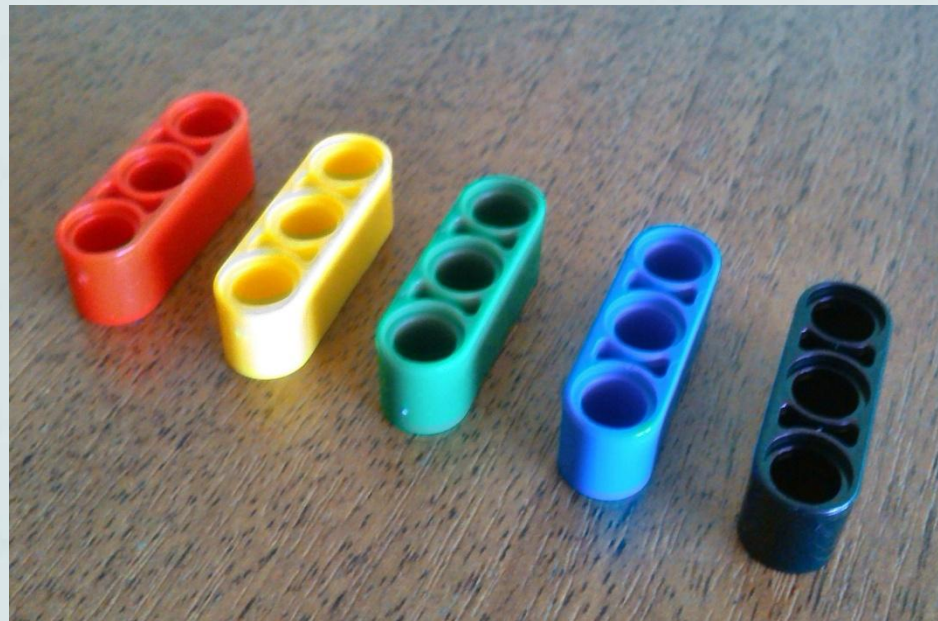
Втулка



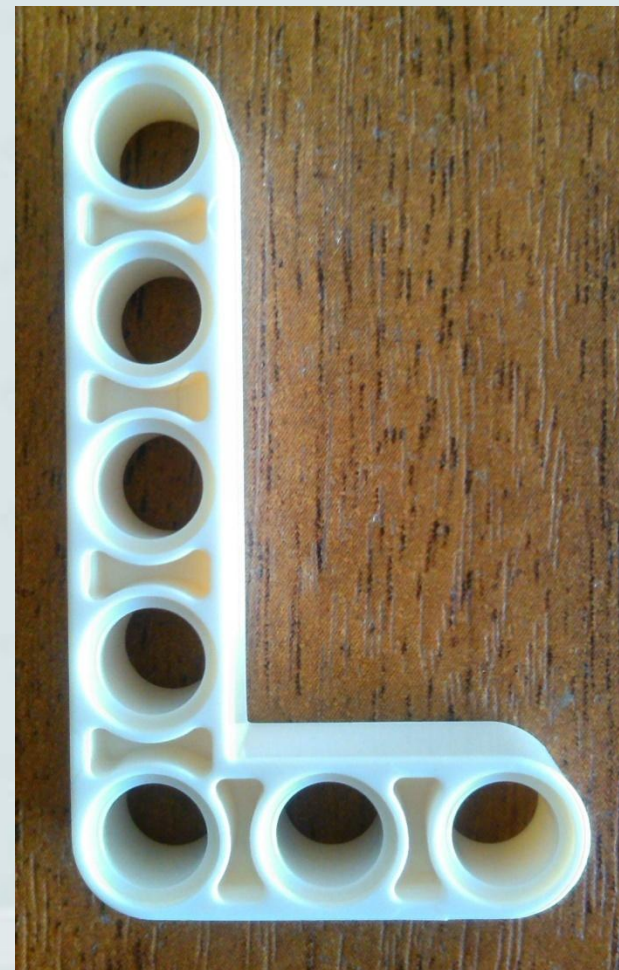
Фиксатор



Балка



Балка изогнутая



Соединительный штифт



Ось



Список источников:

Текст

Руководства пользователя Lego mindstorms EV3

Список источников:

Логотипы

<http://www.lego.com/>

<http://www.russianrobotics.ru/>

Иллюстрации

Фотографии Беляевой Н.В.