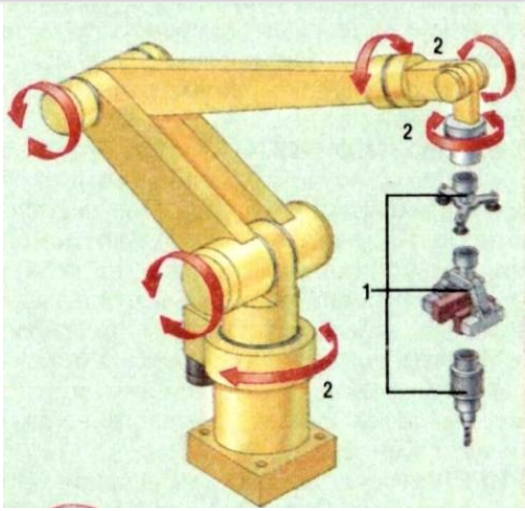
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РОБОТОТЕХНИКИ

LEGO Mindstorms: Advance
Занятие №7
Погрузочный манипулятор

Манипулятор

Манипулятор



- это механизм для управления пространственным положением объектов.

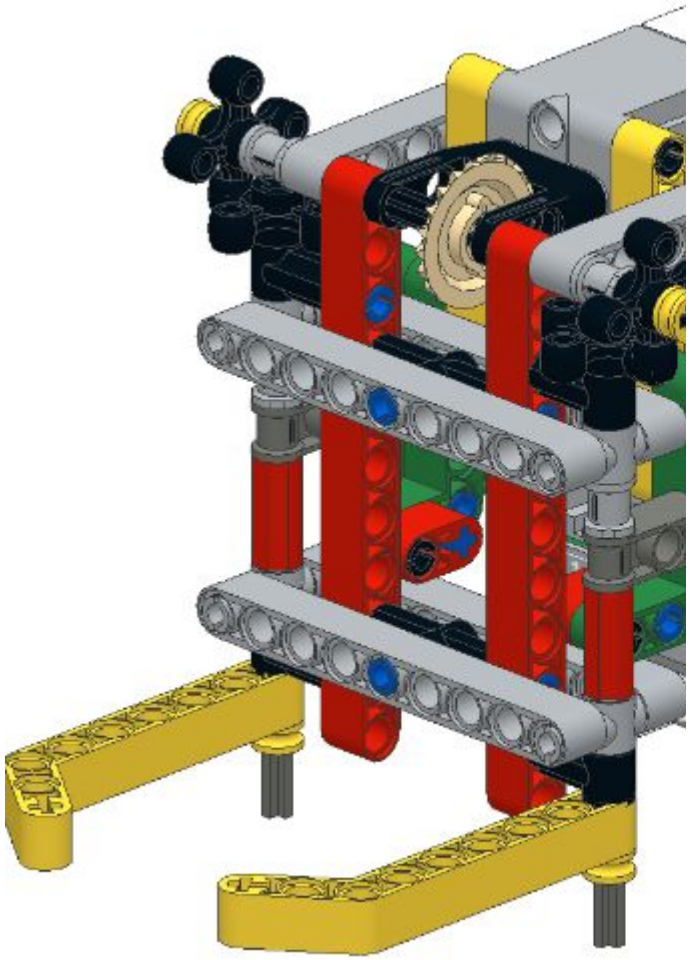
- это совокупность пространственного рычажного механизма и системы приводов, осуществляющая под управлением программируемого автоматического устройства или человека-оператора действия (манипуляции), аналогичные

Погрузочный манипулятор

Погрузочный манипулятор

Конструктивные особенности:

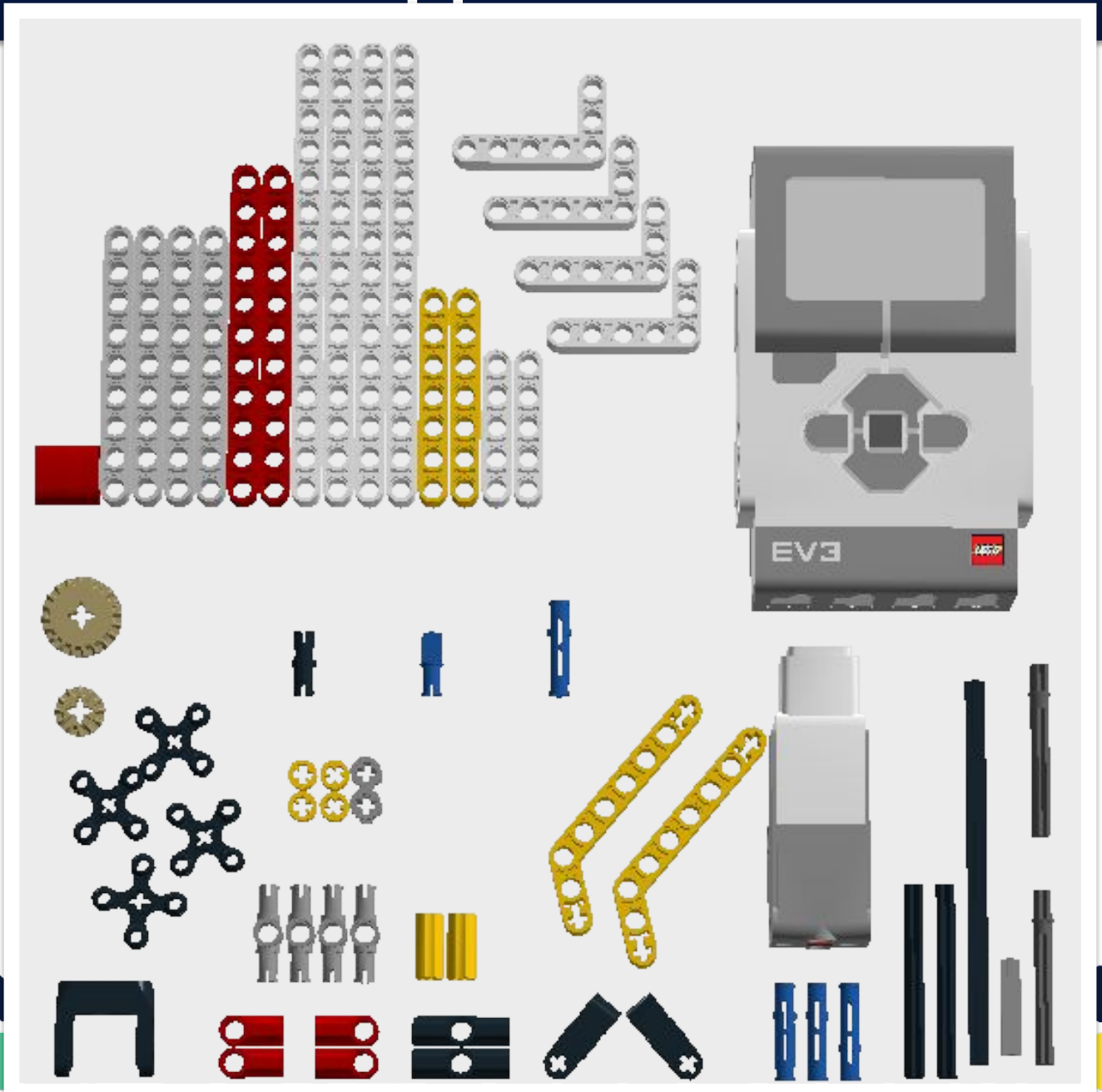
1. стоит блокиратор на открытие клешней
2. стоит блокиратор на опускание манипулятора



Программирование:

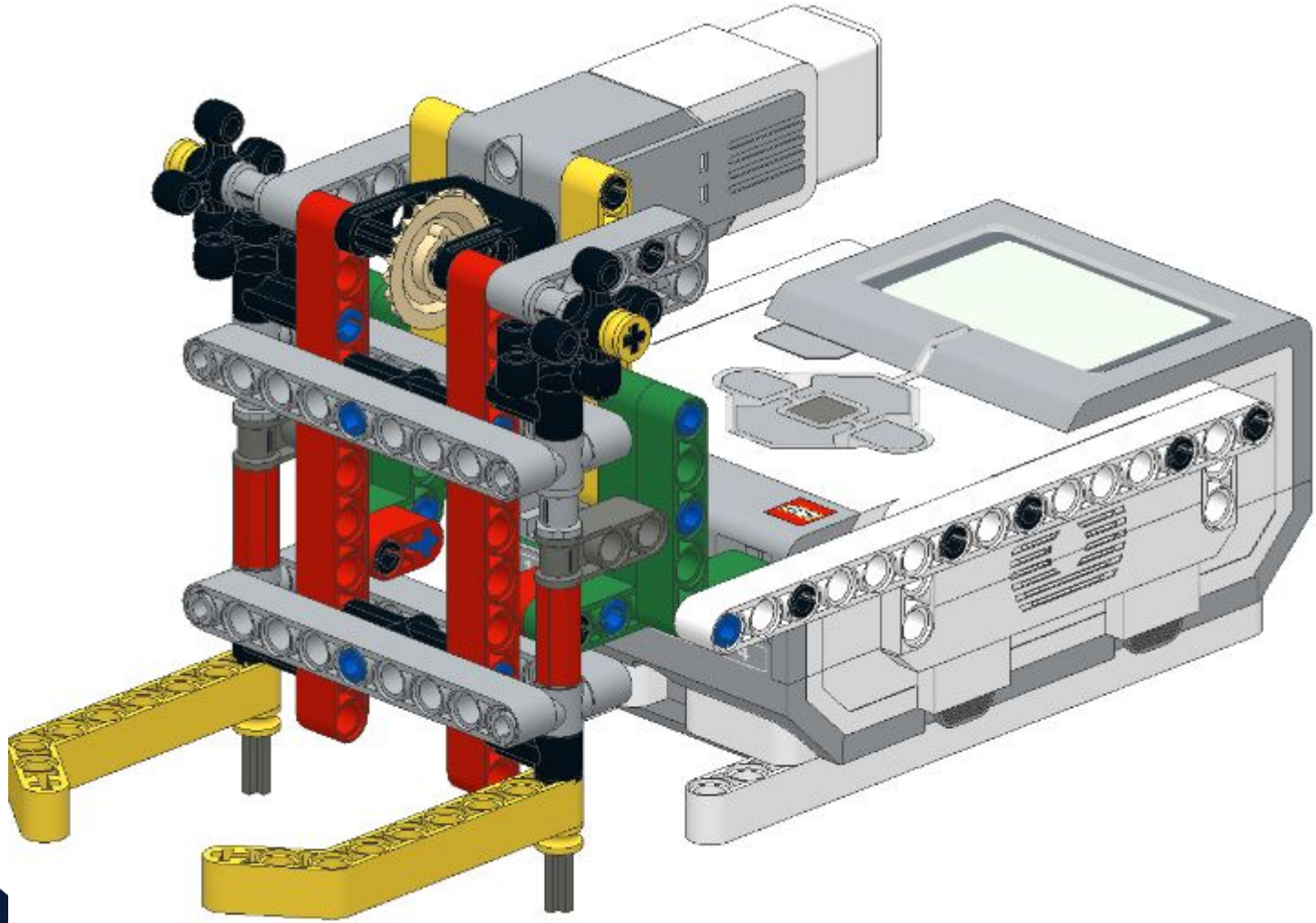
1. открывается по секундам
2. закрывается по энкодеру

Детали

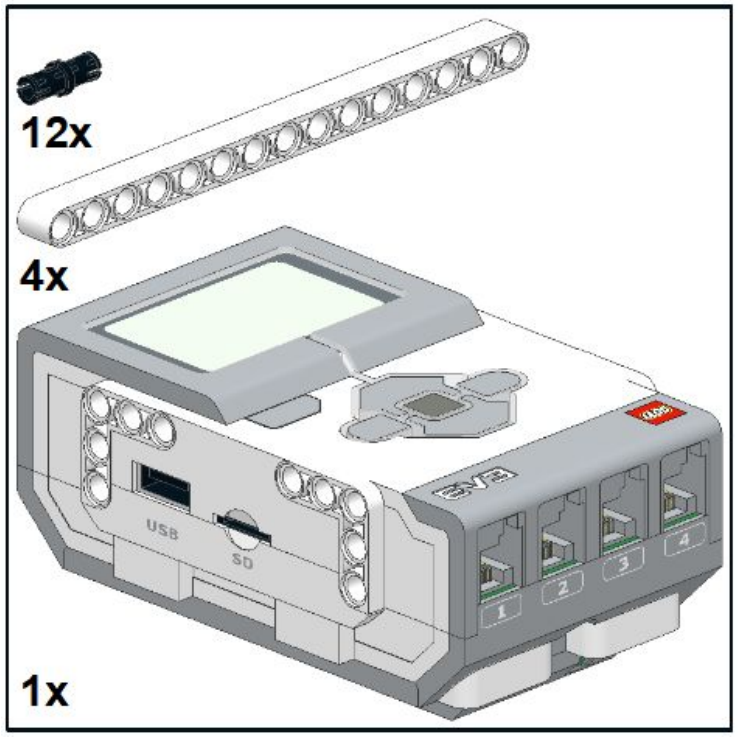


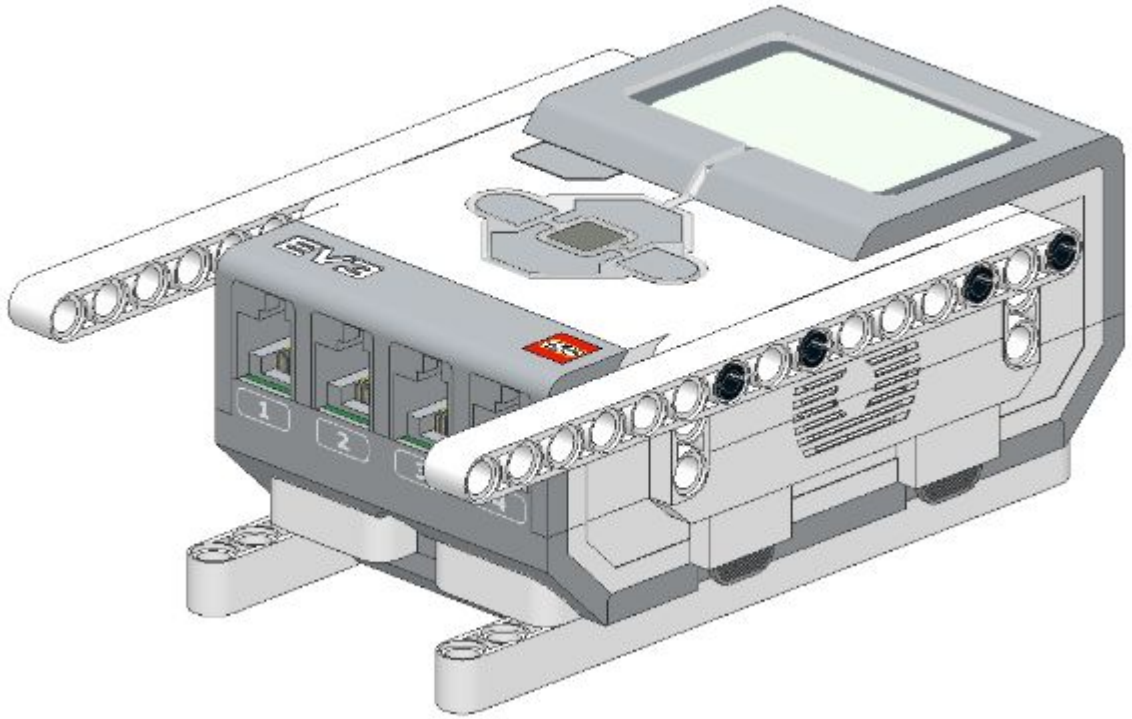
Задание

Собрать манипулятор в соответствии с этапами сборки.

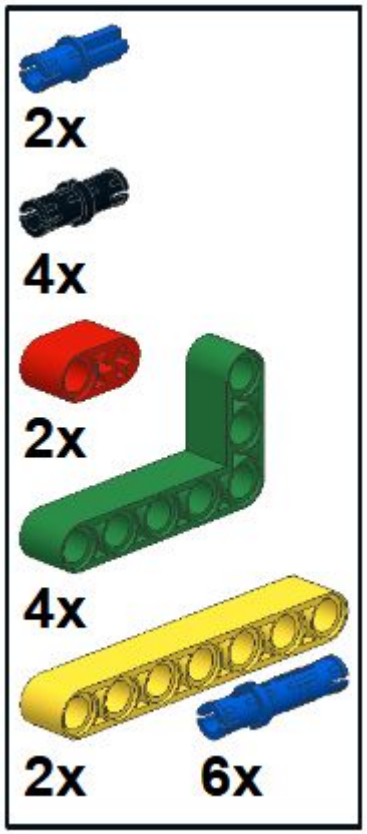


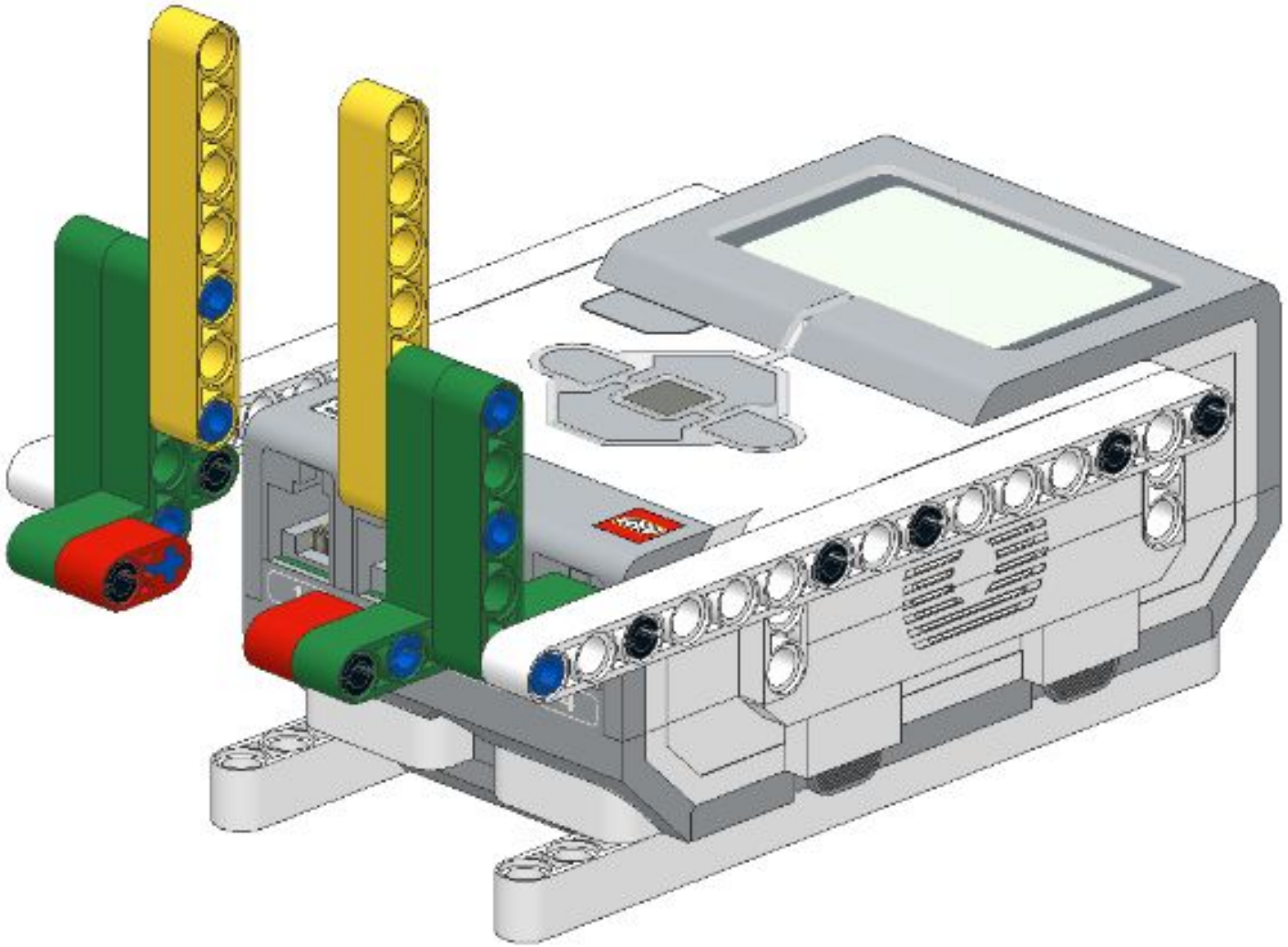
Инструкция Шаг 1



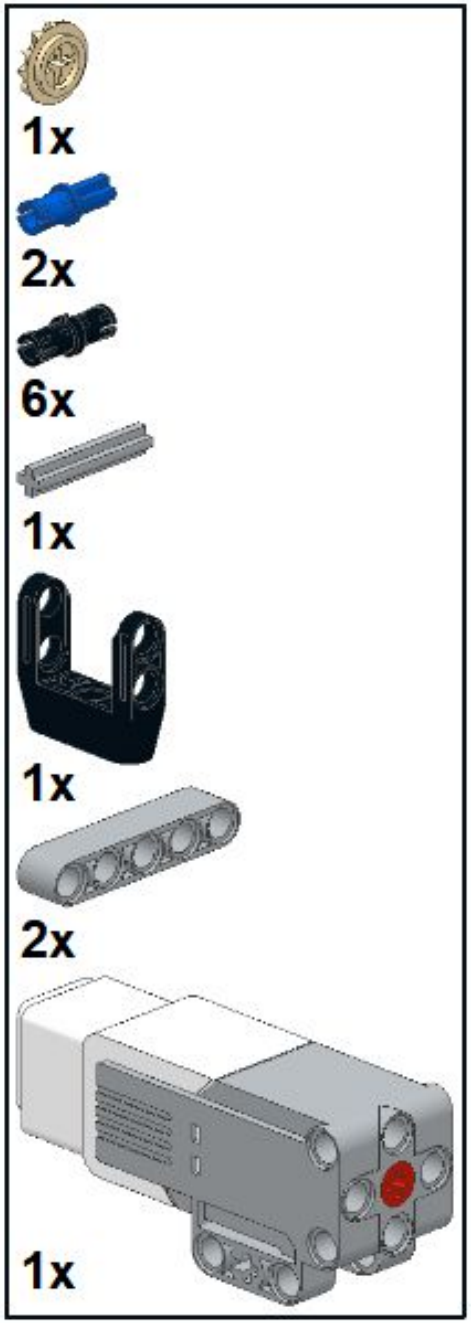


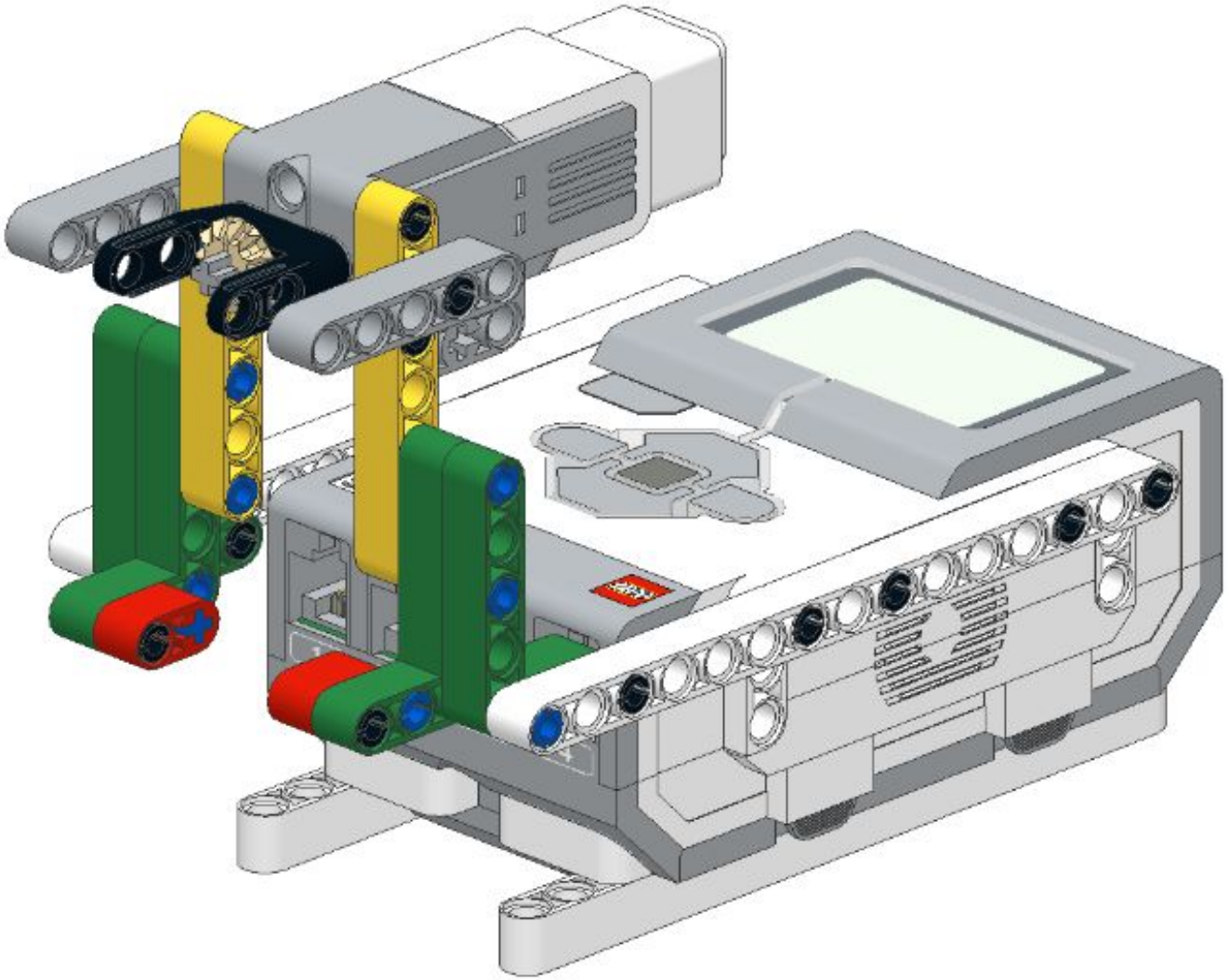
Инструкция Шаг 2



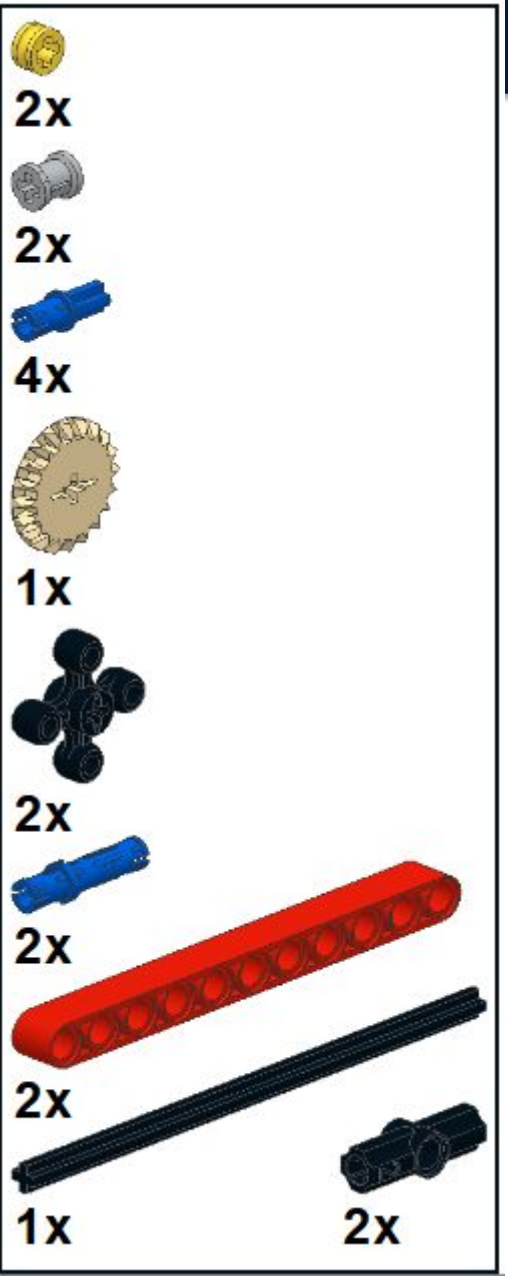


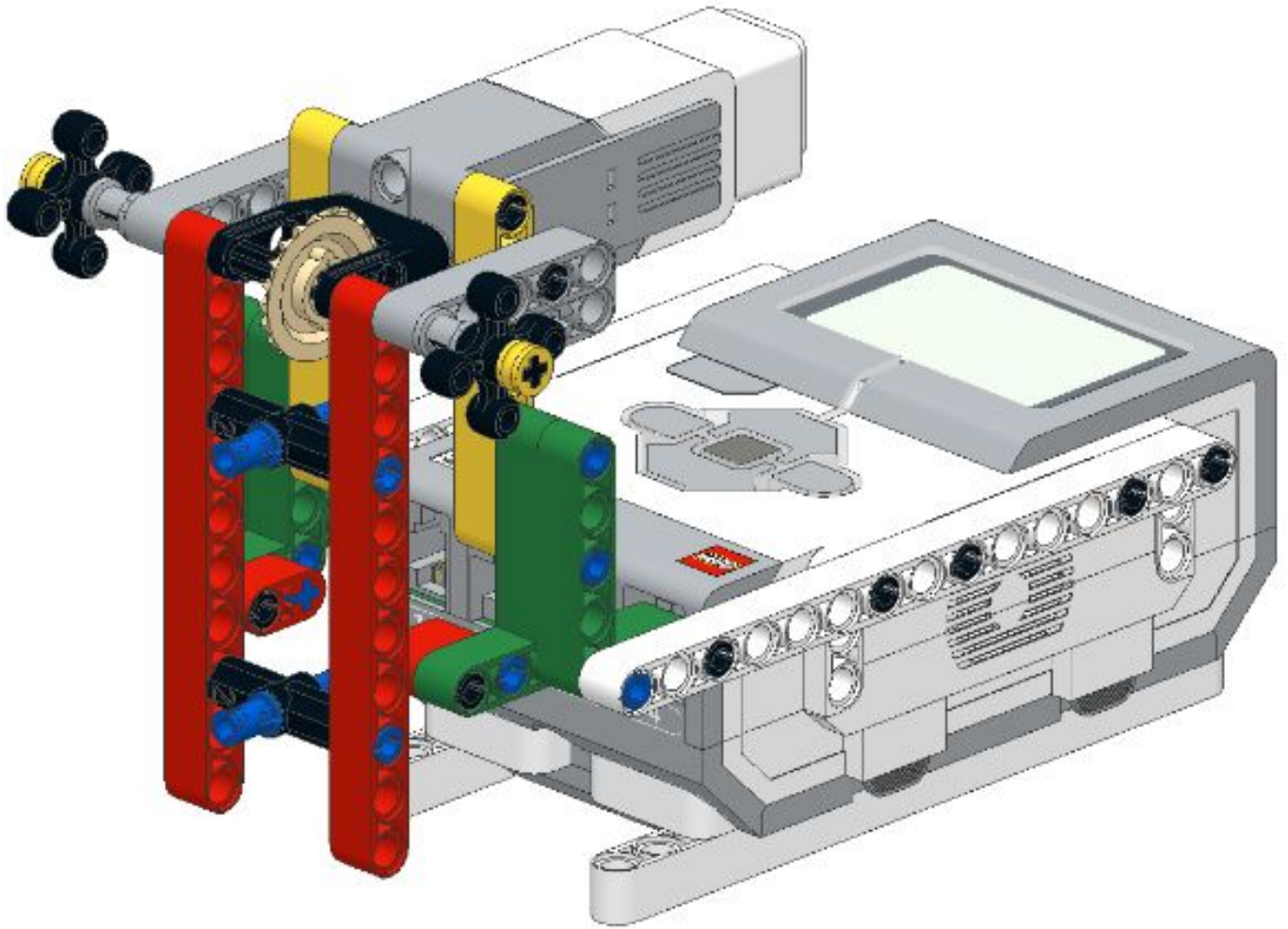
Инструкция Шаг 3



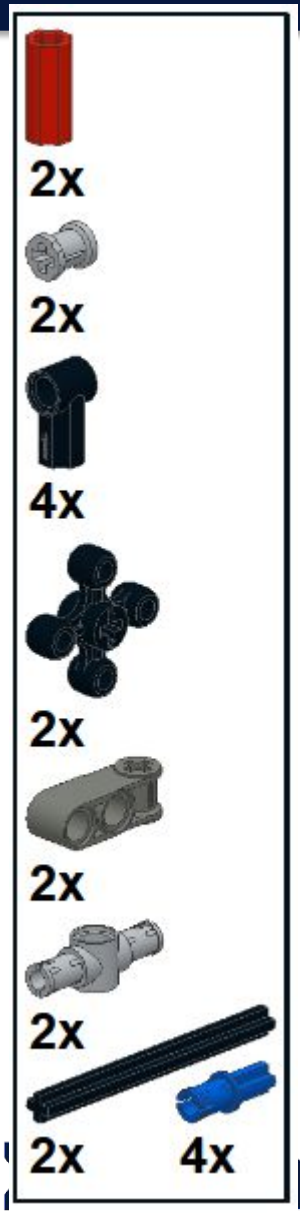


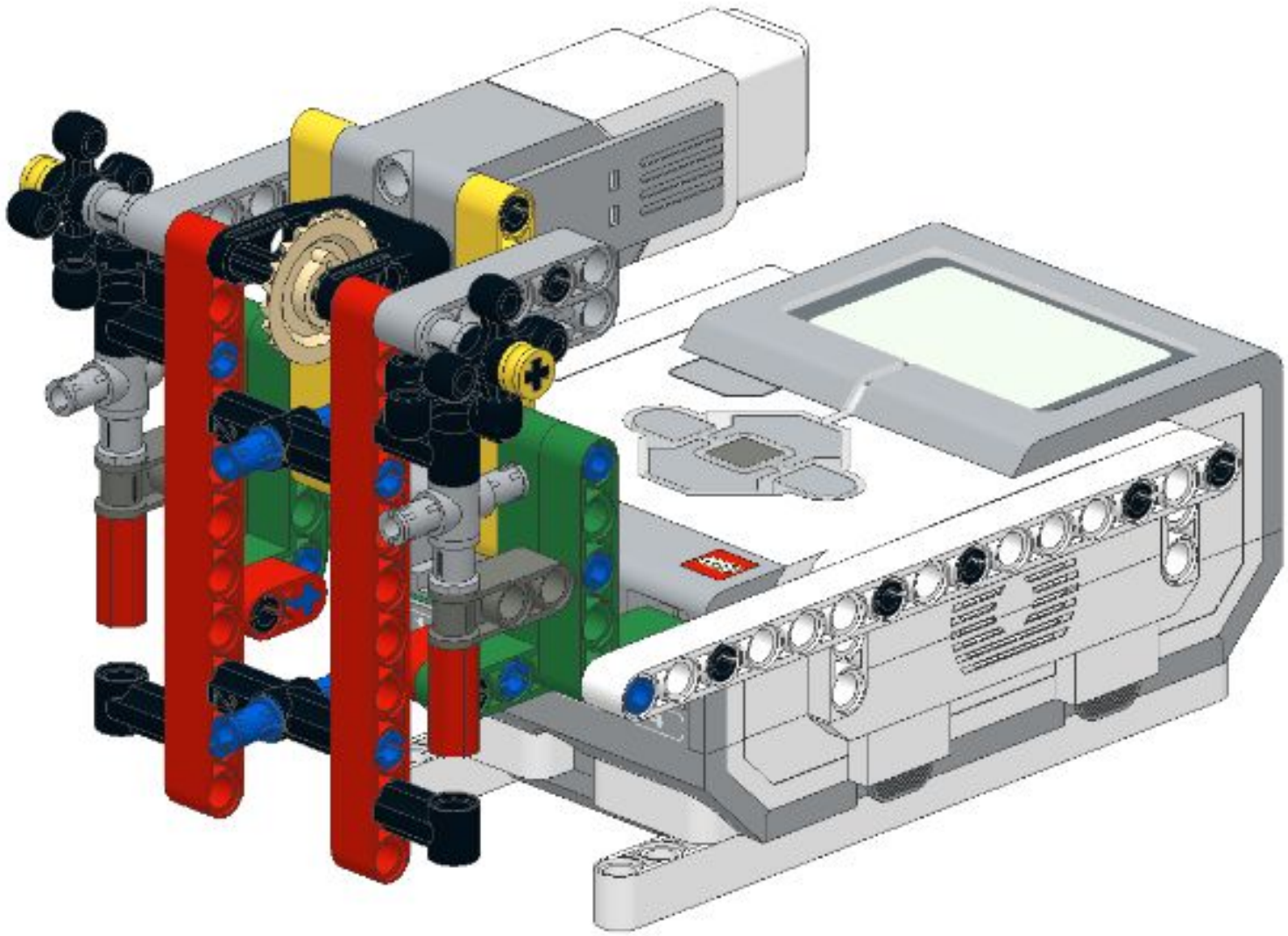
Инструкция Шаг 4



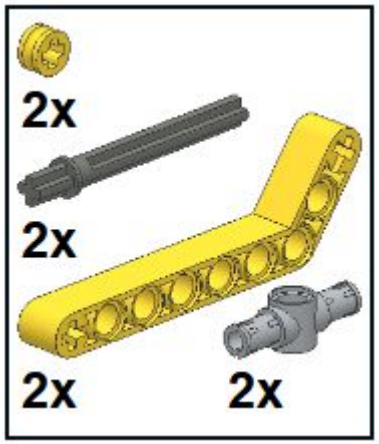


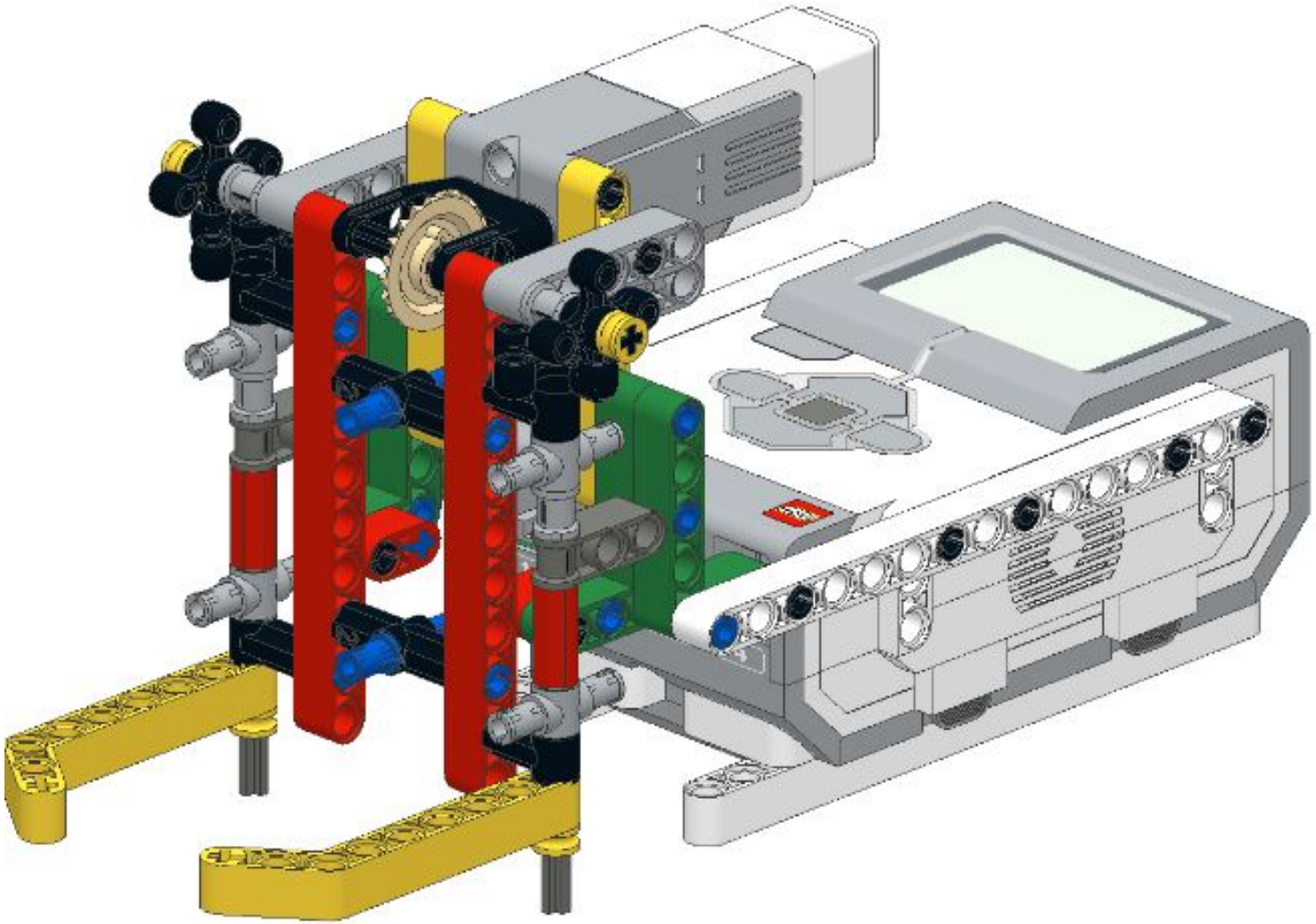
Инструкция Шаг 5



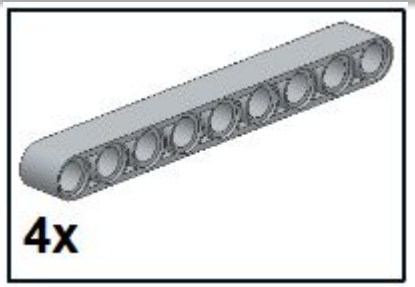


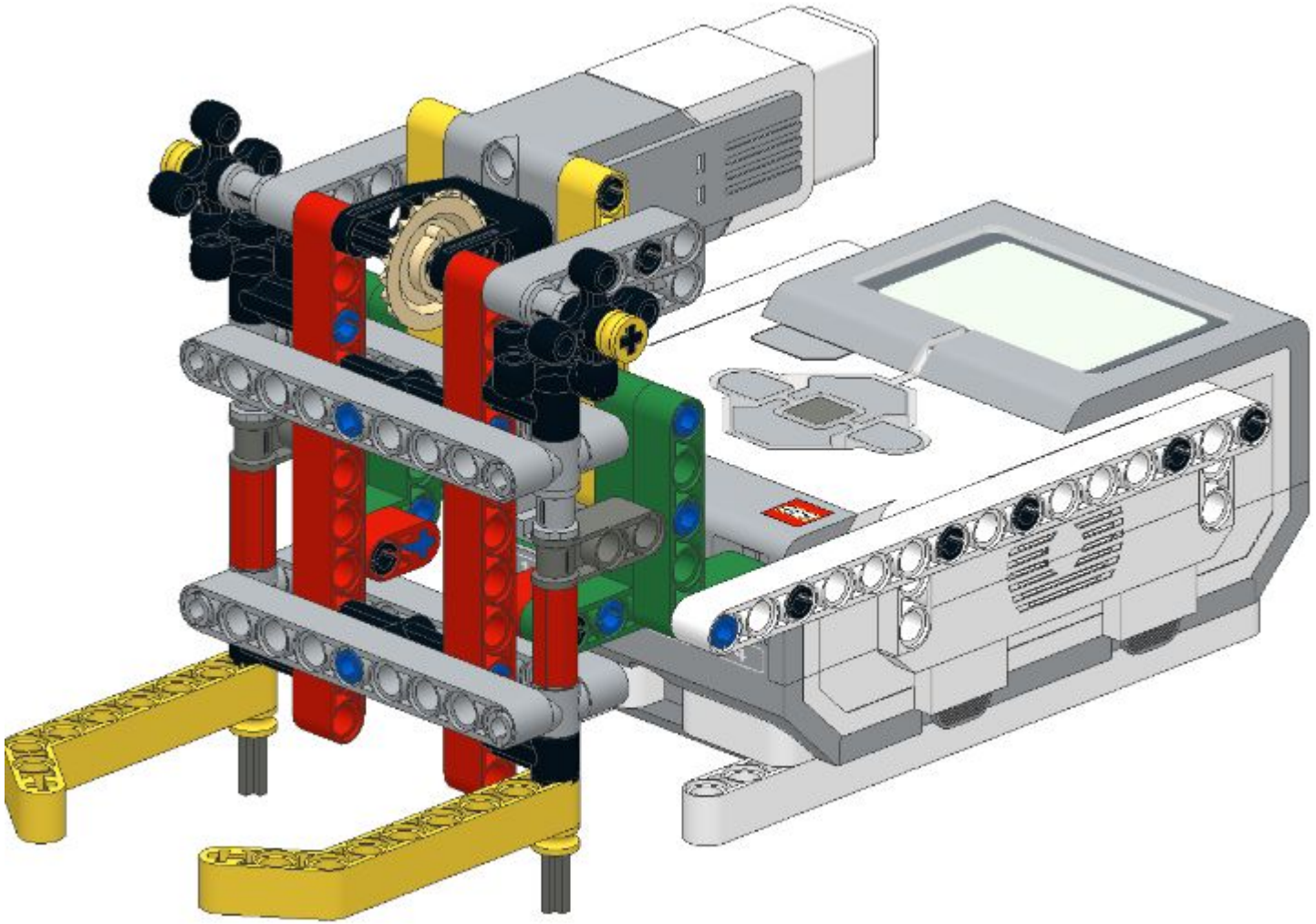
Инструкция Шаг 6





Инструкция Шаг 7





Закидывание объекта

Алгоритм 1:

- открыть по секундам
- закрыть по градусом до момента загрузки и сразу открыть. Объект залетит в кузов робота.

Аккуратно загрузить объект

Алгоритм 2:

- открыть по секундам
- закрыть по градусом до момента загрузки, подождать и открыть. Объект аккуратно ляжет в кузов робота.

Задание

Написать программу, которая при нажатии на центральную кнопку блока загружает колесо в робота.

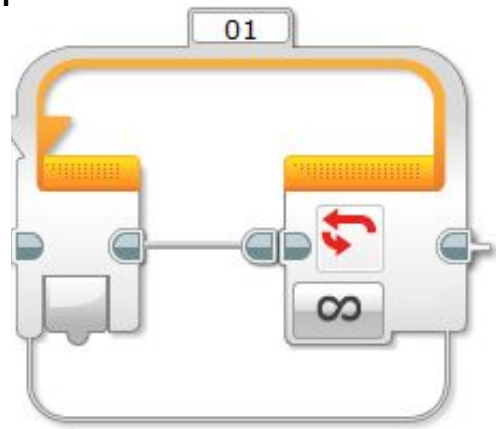
Реализовать:

- Закидывание объекта
- Аккуратно загрузить объект

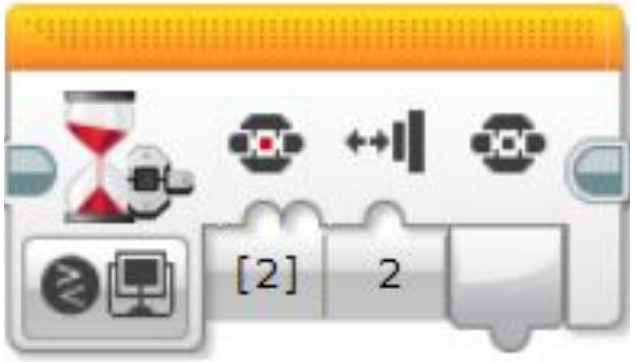
Установить сбоку датчик расстояния, производить загрузку объекта по датчику

Подсказка

Блок цикл для повторения действий



Блок ожидание для начала загрузки объектов



Блок средний мотор для открытия и закрытия манипулятора

Дополнительно

Объединить две программы.
Загрузить в робота 10 объектов.
5 закинуть, 5 аккуратно.

Установить датчик расстояния. Дописать программу. Повторять загрузку объектов по датчику расстояния.