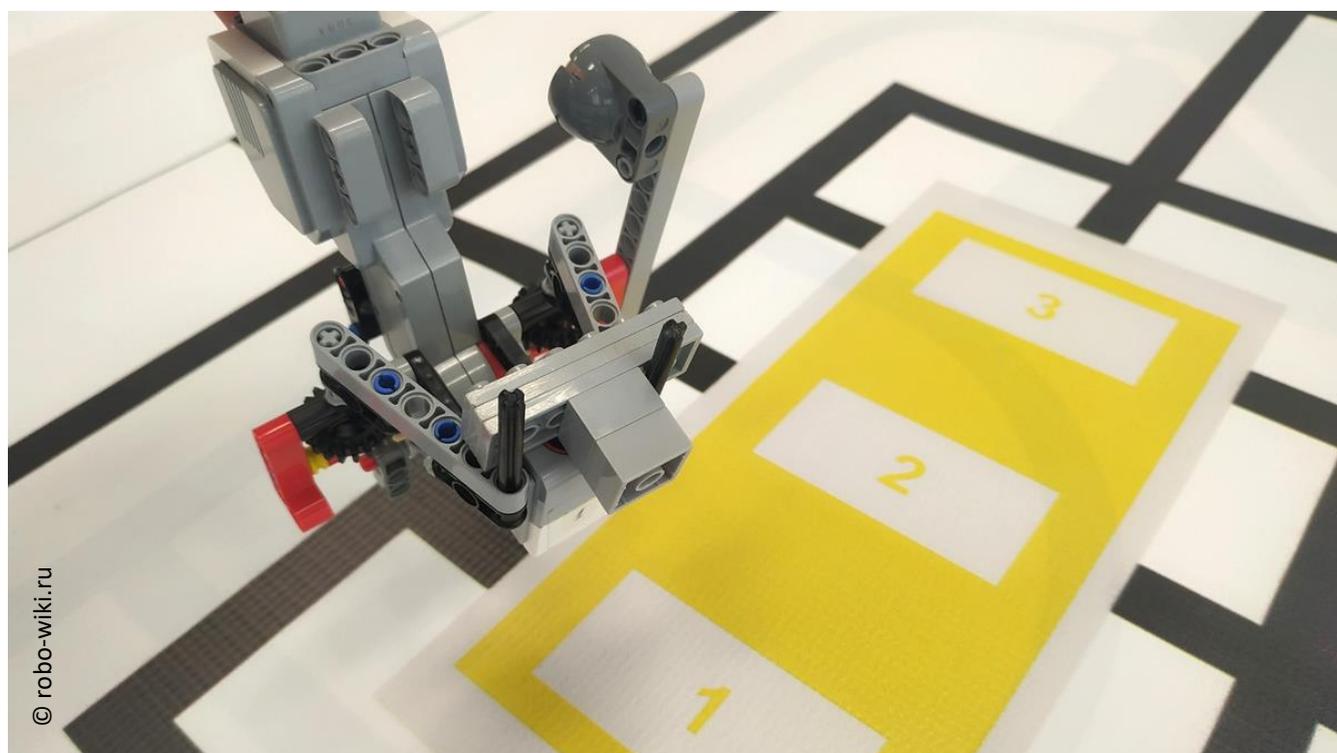
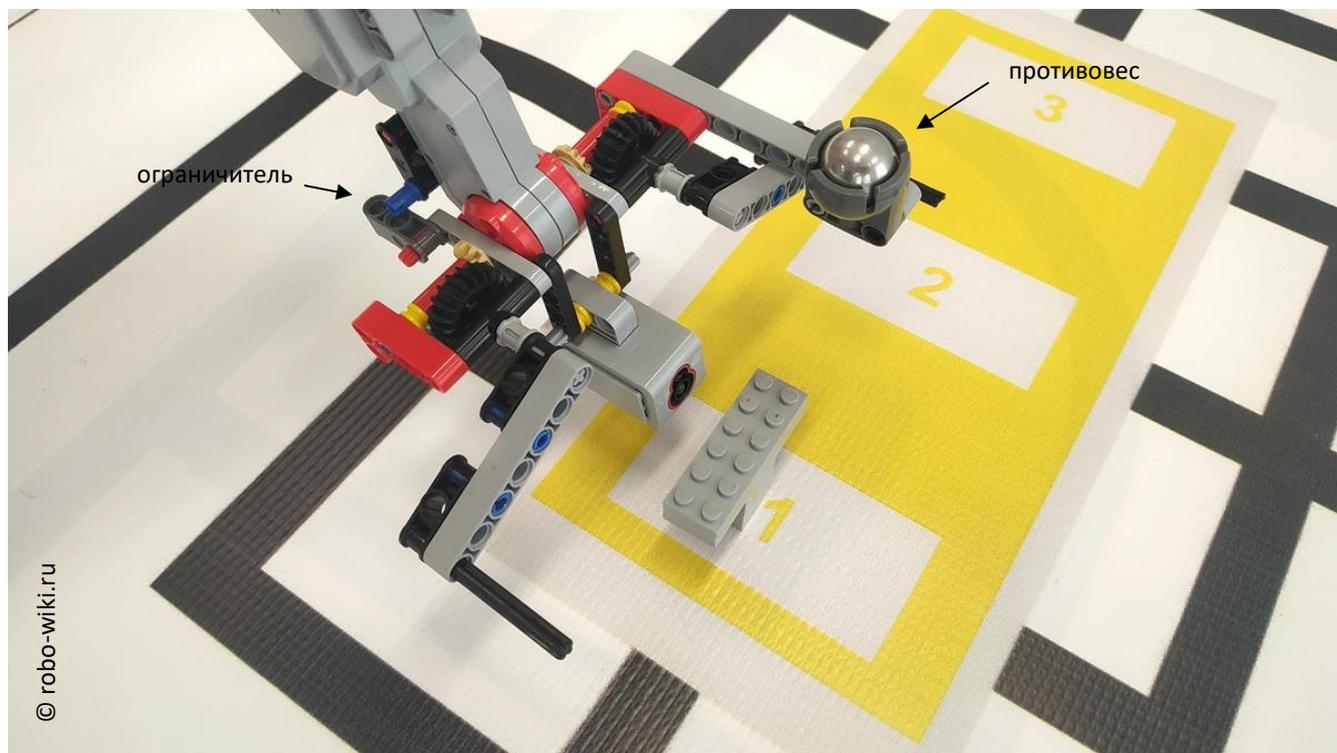


🔑 Lego EV3. Захват на большом моторе двухпальцевый поднимающийся – вариант 2 [ЗБМ2-П-В2]

v1.0



Оборудование: базовый набор Lego Mindstorms Education EV3.

Механизмы: зубчатая передача, рычаг.

Особенности. Особенность данного захвата заключается в том, что он может хватать и поднимать предметы одним большим мотором. Так как сила сжатия пальцами во время захвата небольшая, лучше всего он поднимает такие предметы, как на фотографии.

На рычаге имеется груз (опорное металлическое колесо). Груз выполняет роль противовеса, чтобы во время закрытия пальцев захвата конструкция не приподнималась.

В нижней части для определения цвета захватываемых предметов имеется датчик цвета. При необходимости его можно развернуть вниз для определения цвета поверхности.

Недостатки:

- небольшая сила сжатия захватываемых предметов - нельзя надежно удерживать предметы с гладкой боковой поверхностью (кубики, банки).

Задачи:

- 1) Собери захват по инструкции.
- 2) Соедини захват с роботплатформой или установи на манипулятор. Подключи большой мотор к блоку EV3.
- 3) Выполни предложенные задачи по переносу или сортировке предметов.
- 4) Доработай конструкцию захвата в зависимости от решаемой задачи.

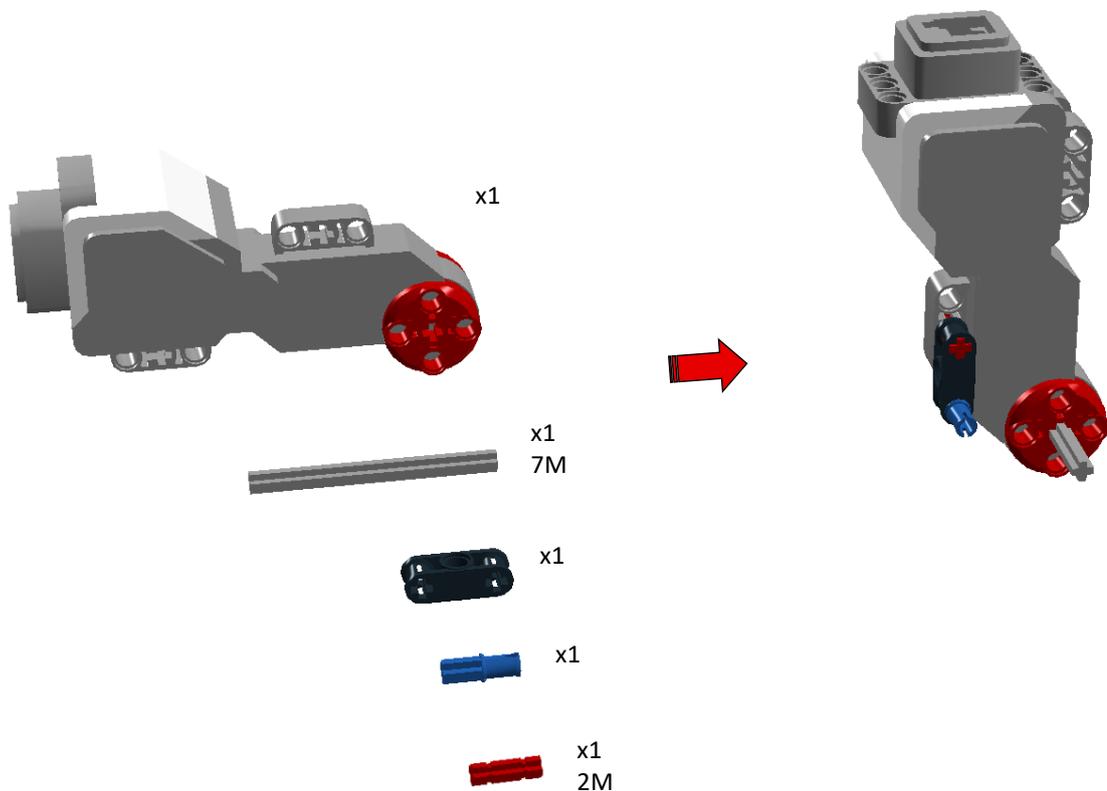
Вопросы

1. Какая механическая передача используется в предложенной модели захвата? Назови детали, из которых она состоит.
2. Есть ли недочеты в предложенной конструкции? Какие изменения ты бы сделал?

Инструкция по сборке

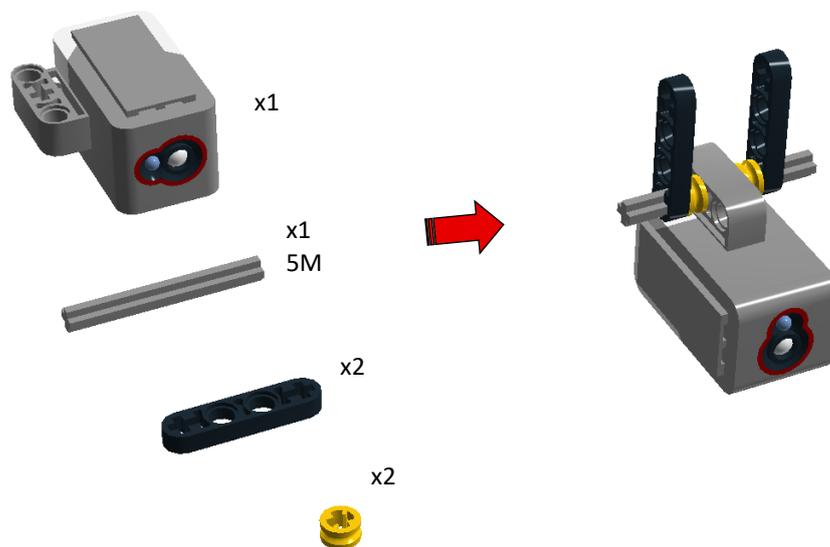
Сборку начнем с большого мотора

1



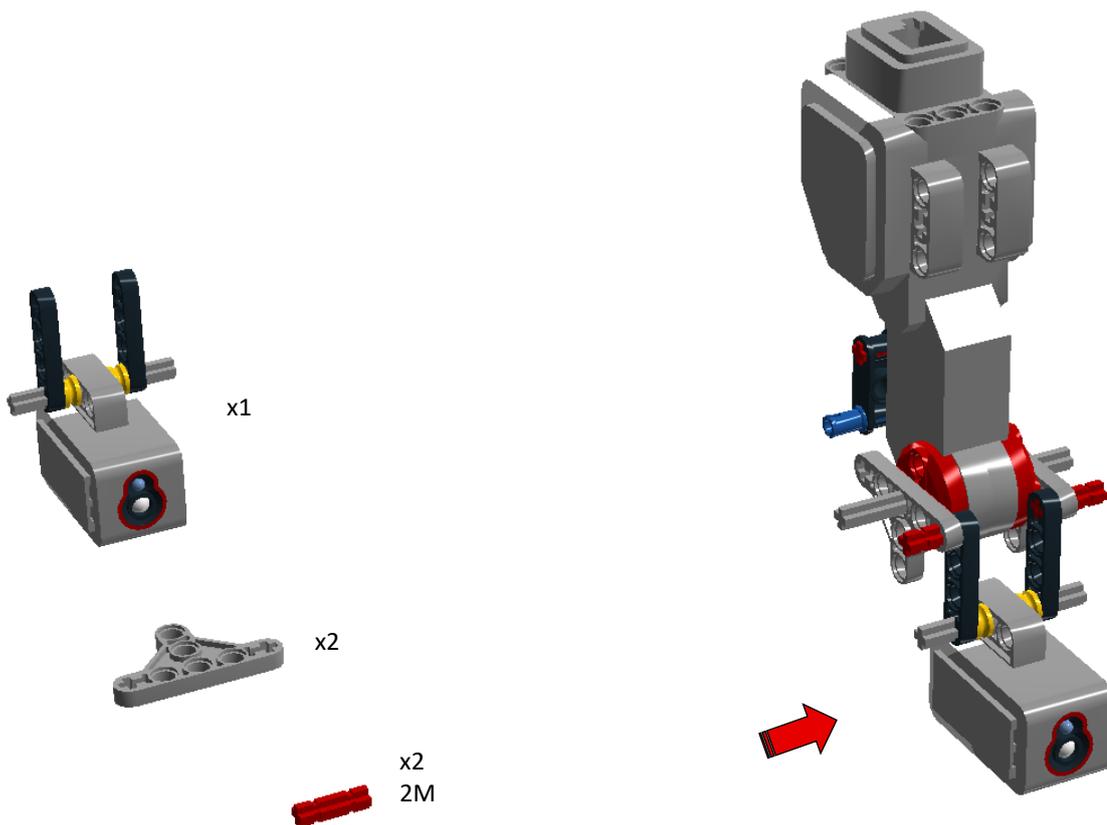
Для крепления датчика цвета к захвату собери такую конструкцию

2



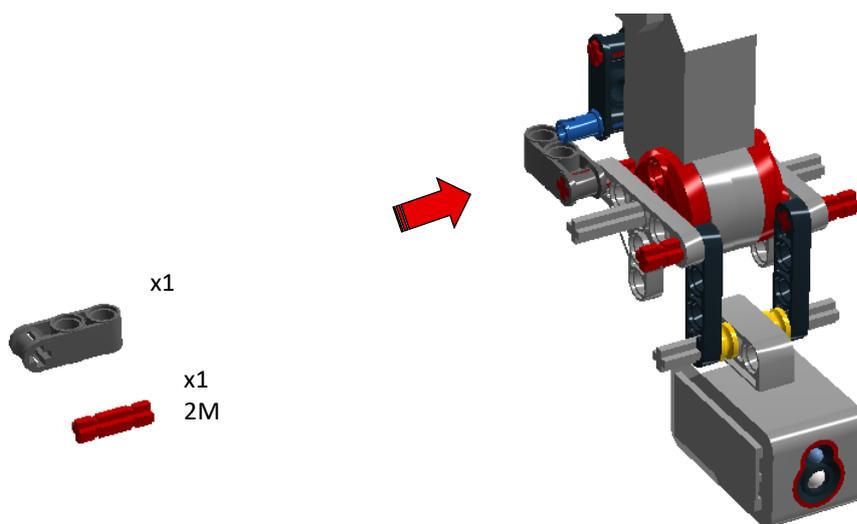
Пример крепления датчика цвета

3



Установи ограничитель, чтобы механизм поворачивался на нужный угол

4



Установи детали под зубчатую передачу

5



x2



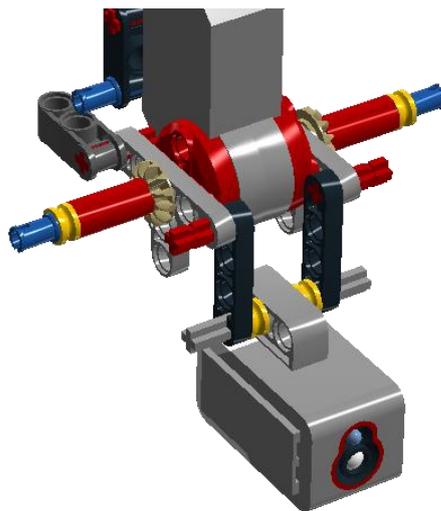
x2
z12



x2



x2



Установи детали, формирующие корпус зубчатой передачи

6



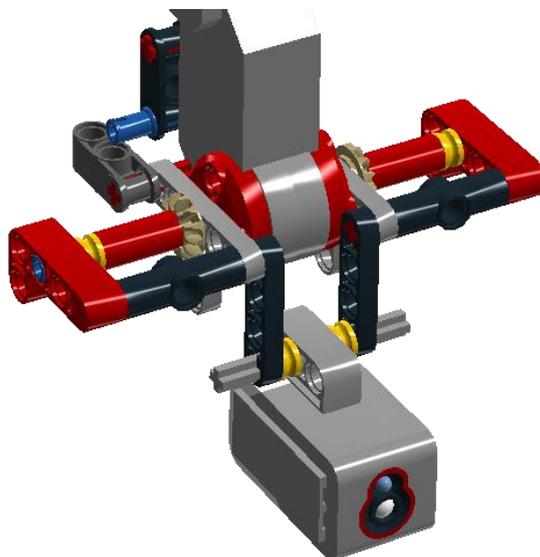
x2



x2

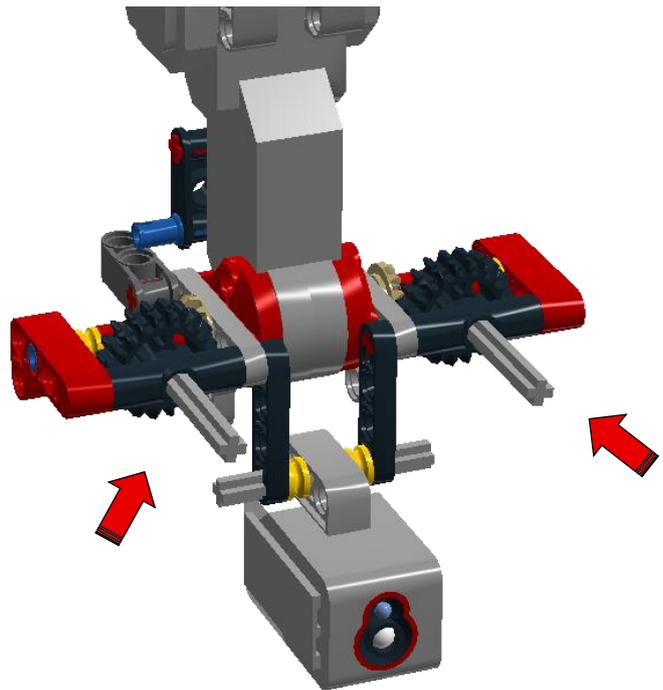
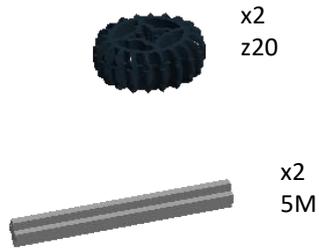


x2
2M



Заверши сборку зубчатой передачи

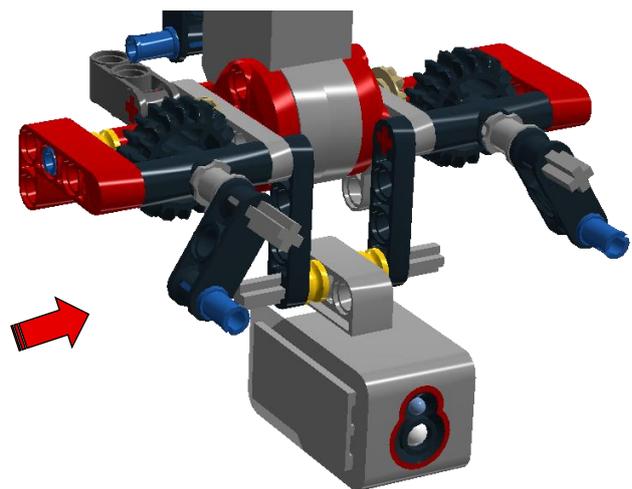
7



Пример конструкции пальцев захватного устройства

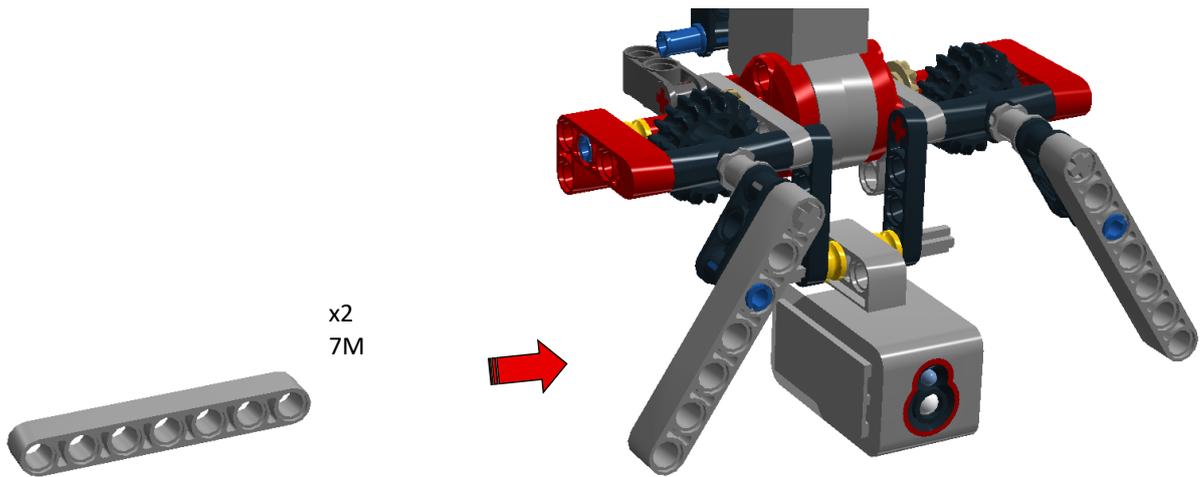
Установи на оси черные фиксаторы

8



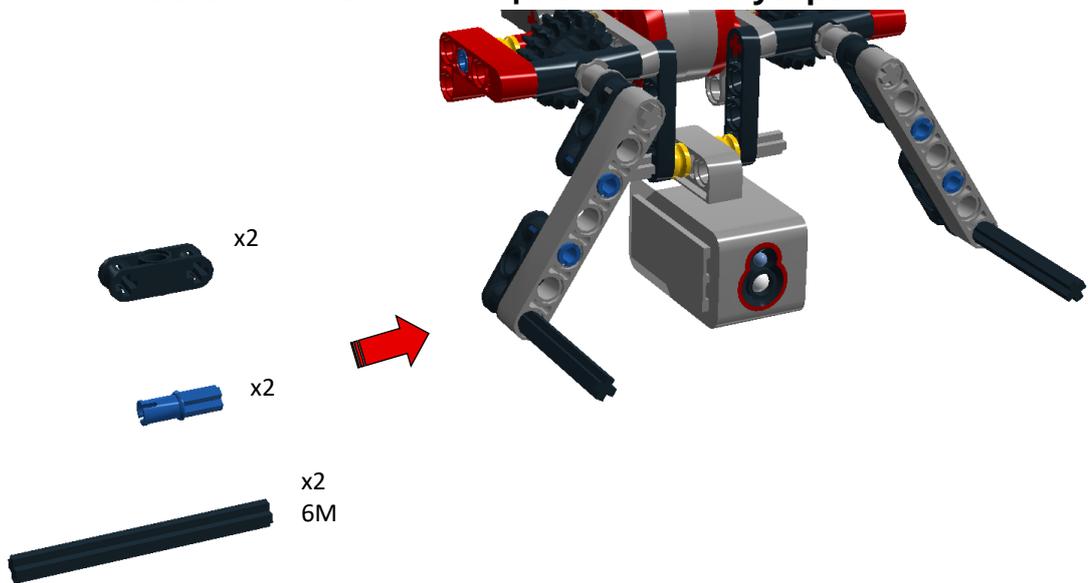
Установи прямые балки. Их длина и форма зависит от захватываемого предмета и конструкции робоплатформы

9



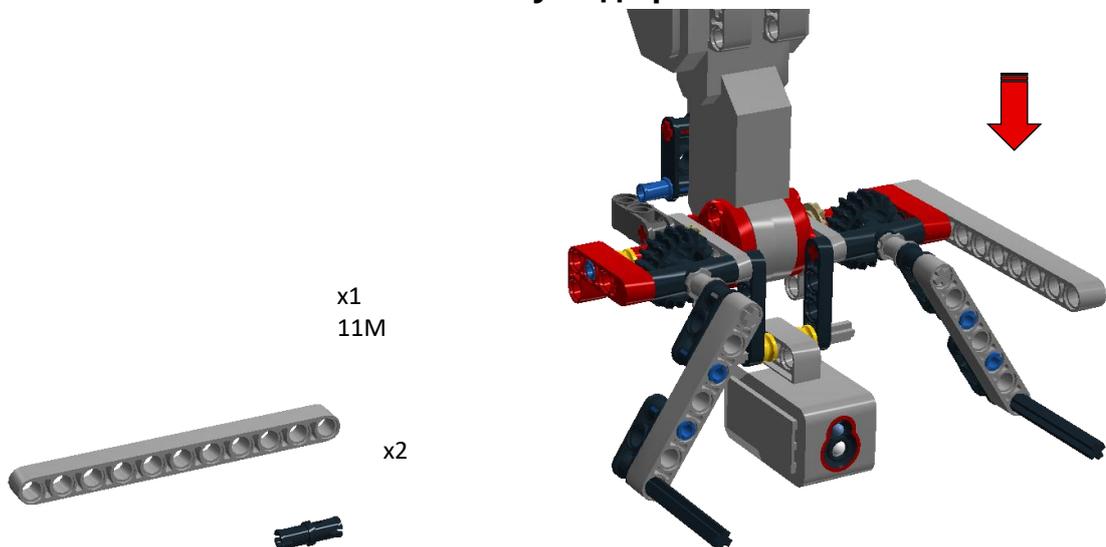
Установи оси на концы захватного устройства

10



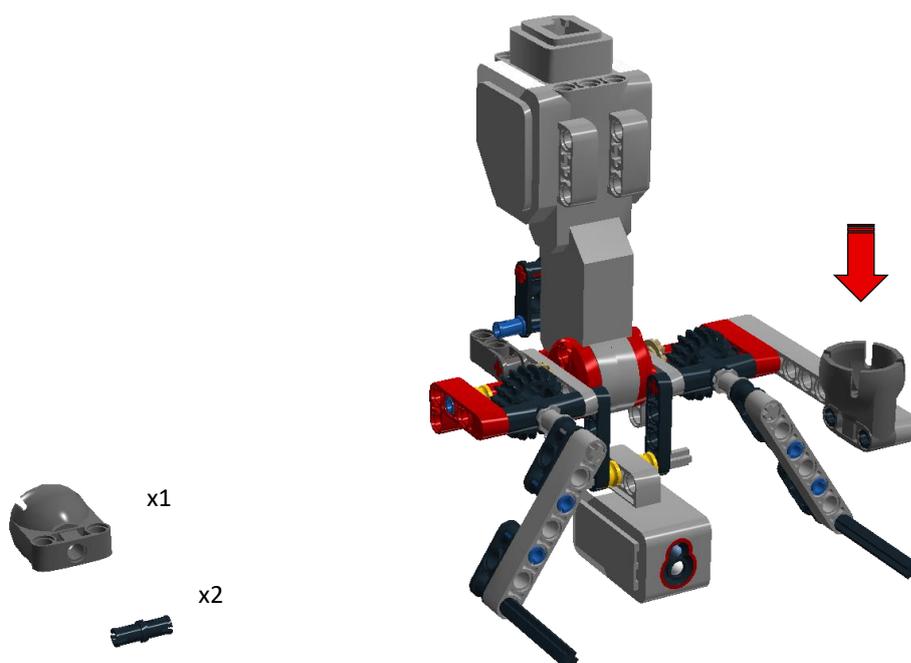
Установи балку под противовес

11



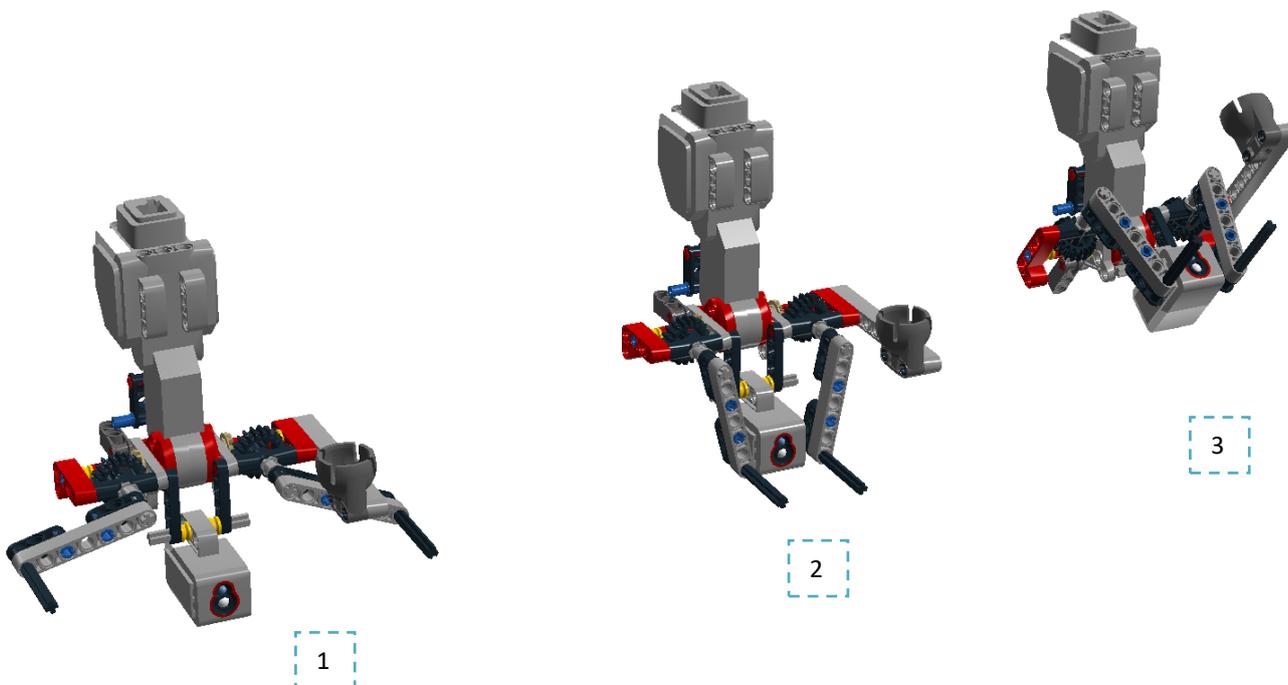
Установи тяжелый груз на конец рычага. Захват готов!

12



Конструкция захвата имеет три основных рабочих режима:

- 1) открытый захват для перевижения без предметов;
- 2) захват предмета;
- 3) подъем предмета и его транспортировка.



[скрытый контент]

Автор: Александр Ившин

© robo-wiki.ru

2020