



# Включили камеру?



# Занятие 3

6 уровень



Проверяем явки



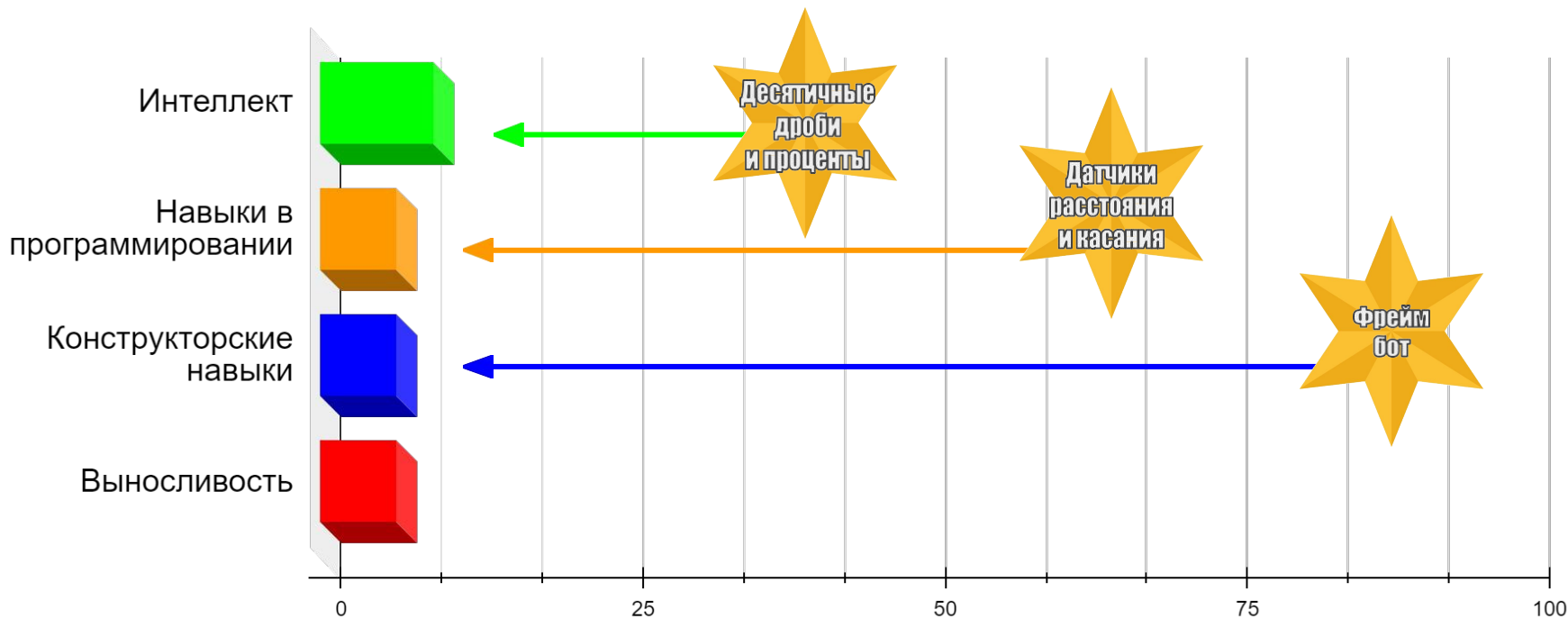


# На прошлом занятии



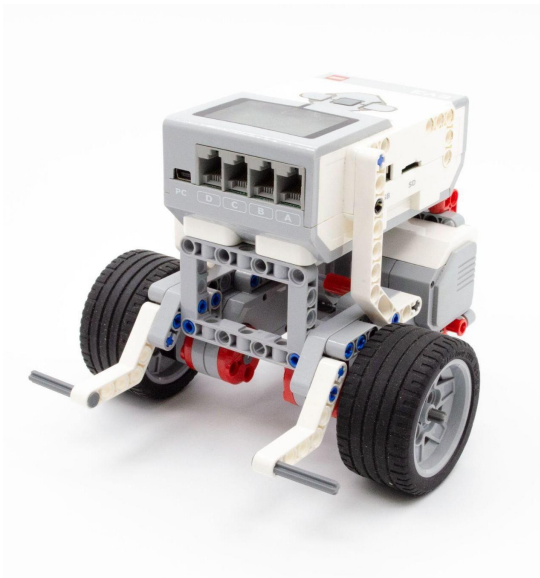


# На прошлом занятии

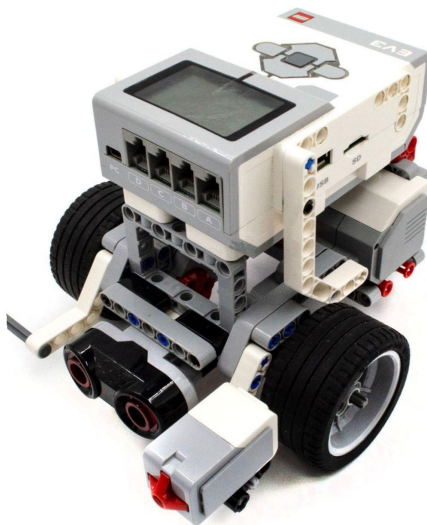




# База роботов



Рядовой

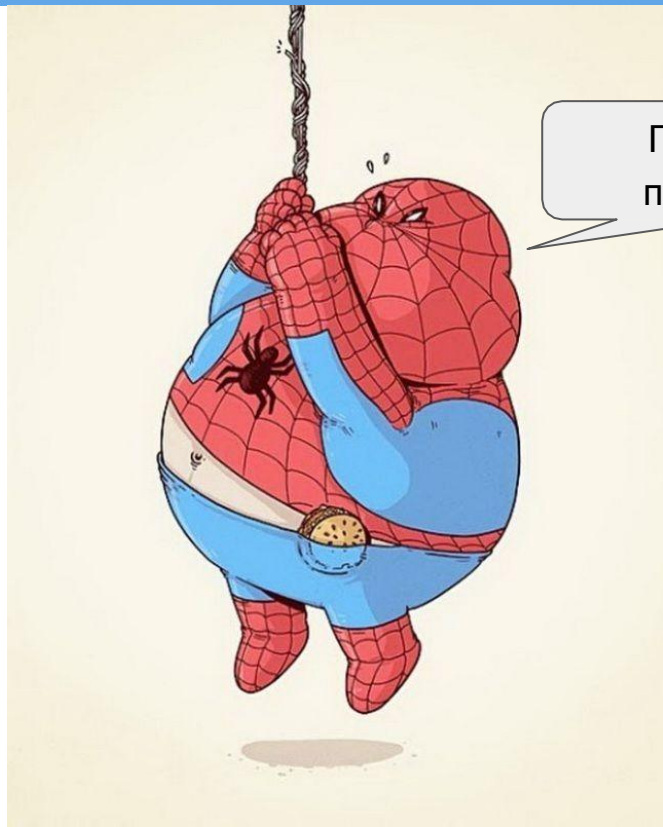


Патрульный





# Разминка



Похоже, пора  
подкачаться...



Взломай код!







# Представь в десятичных

$$\frac{9}{10}$$

- |   |      |
|---|------|
| 1 | 9/10 |
| 2 | 0,9  |
| 3 | 9,1  |
| 4 | 1,9  |



# Представь в дробных

0,8

1

$\frac{8}{10}$

2

$\frac{10}{8}$

3

$\frac{8}{100}$

4

8%



# Представь в процентах

0,1

1

10%

2

0,01%

3

1%

4

0,1%



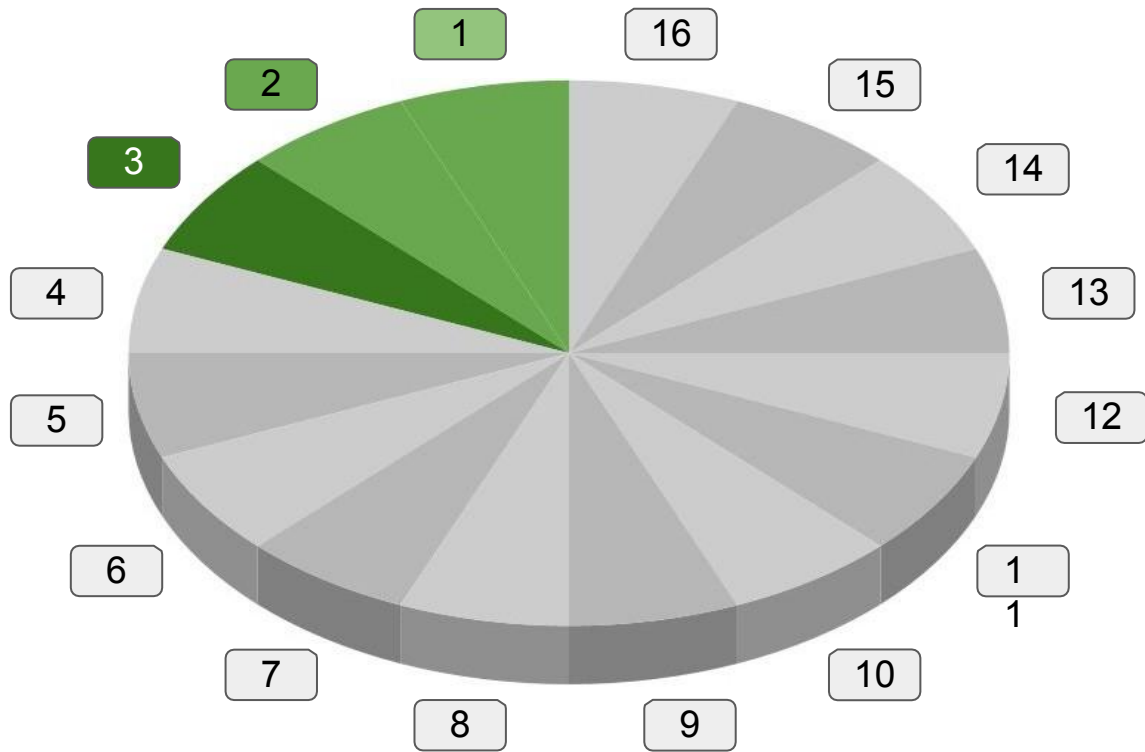
# Проверяем код!

2 1 1





# Занятие 3





# Угадайка!



Фиксатор

Ось на 9

Половинчатый  
фиксатор

Тройной штифт с  
фиксатором

Гладкий штифт

Тройной штифт



# О, только не это



Ребята, у нас серьезная проблема!  
На новом видео с астероида мы обнаружили очень  
быстрых роботов.

Наша скорость слишком низкая по сравнению с ними





# Что делать?



Как мы можем увеличить скорость наших роботов?





# Подсказка от Стива



Нам нужна повышающая  
передача!

Но обо всем по порядку



# Зубчатые колеса



8



12



12



16



20



24



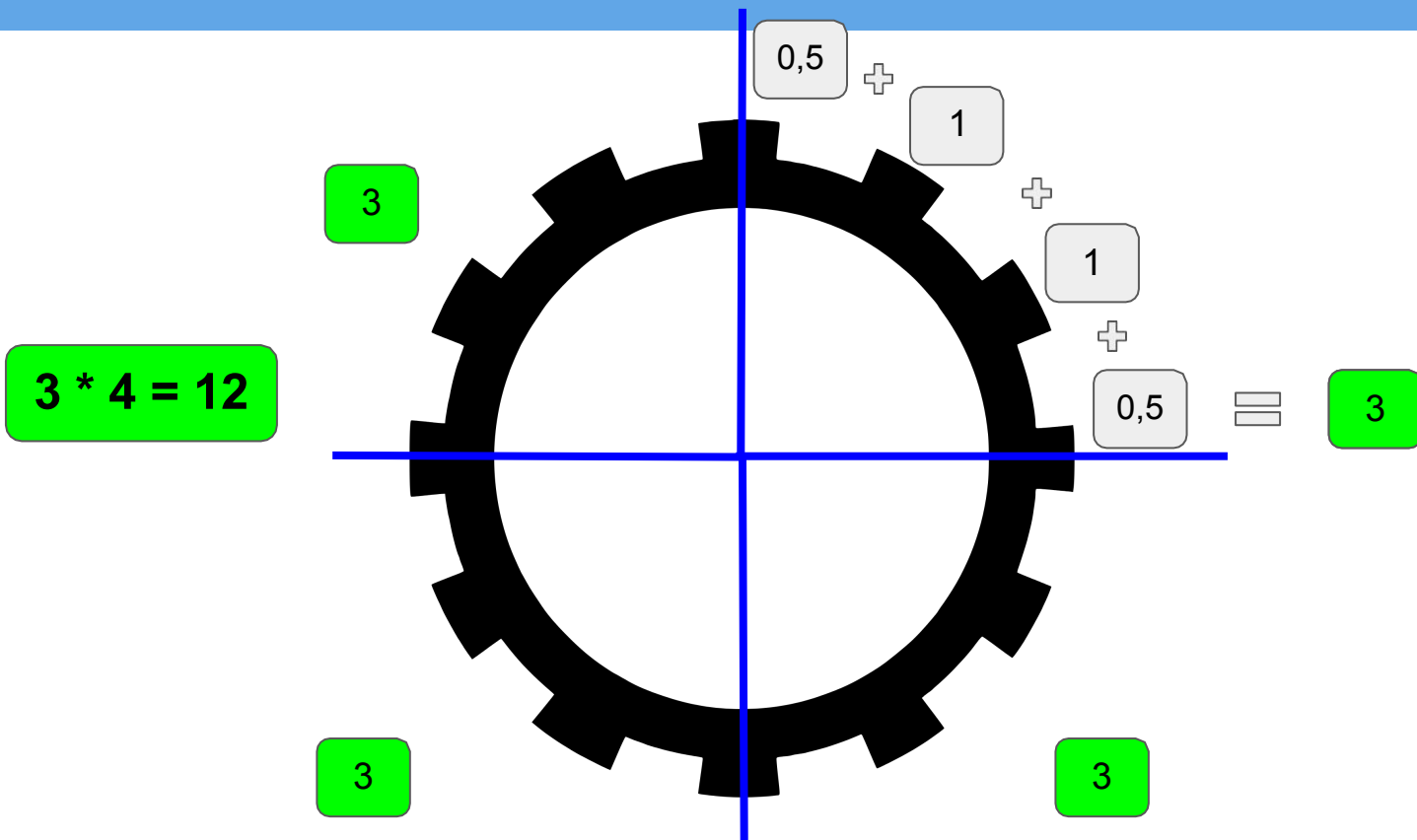
36



40

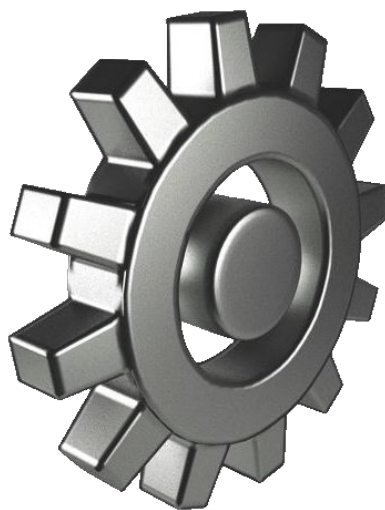
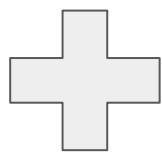
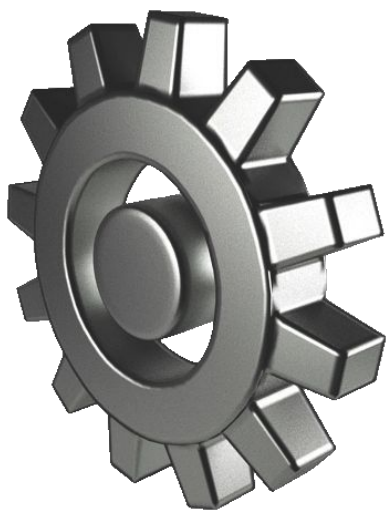


# Считаем быстро





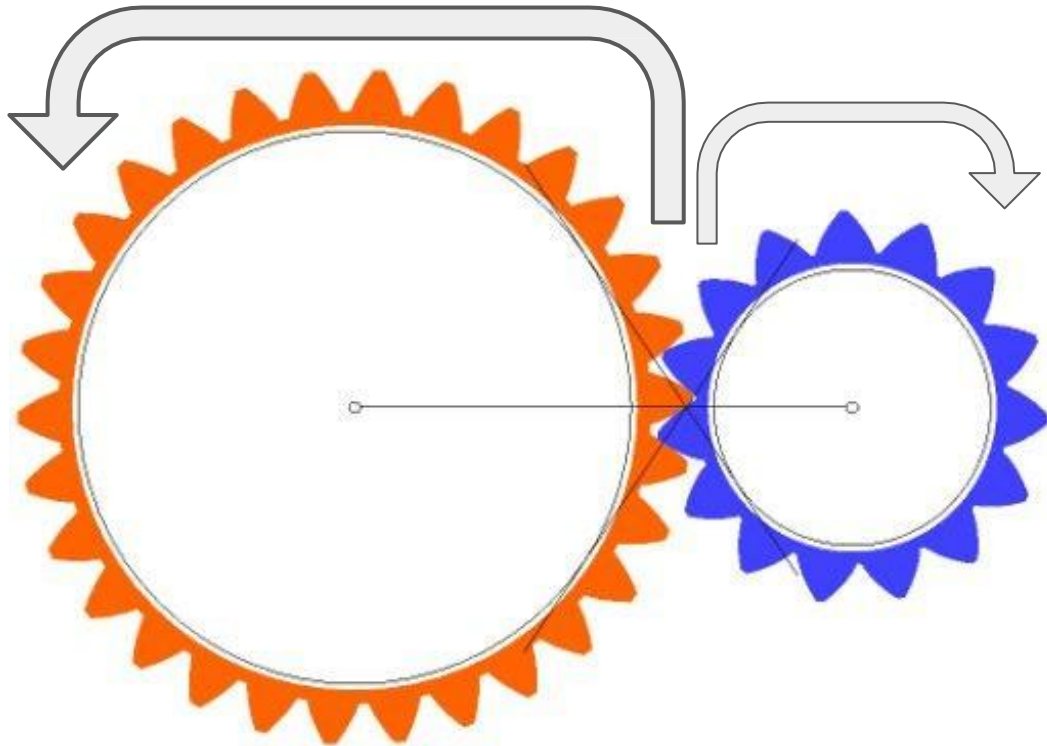
# Соединение шестерёнок



Простая  
зубчатая  
передача

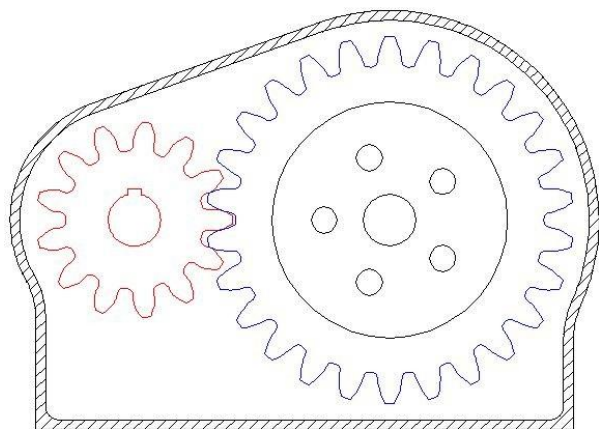


# Зубчатая передача





# Кто быстрее?



Скорость

Сила





# Самый быстрый?

Ведомая



8



16



20



Ведущая



24



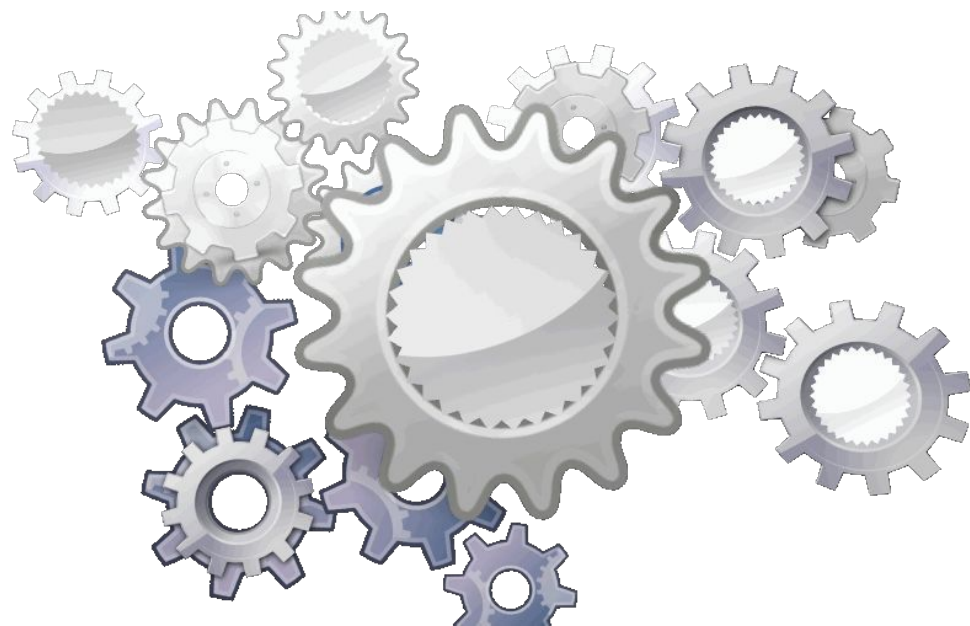
36



40



Молодцы!







# Конструкция

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| НАЗВАНИЕ       | Робот-гонщик    |
| ТИП            | Разведчик       |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ | Быстрый         |
|                | Различает цвета |



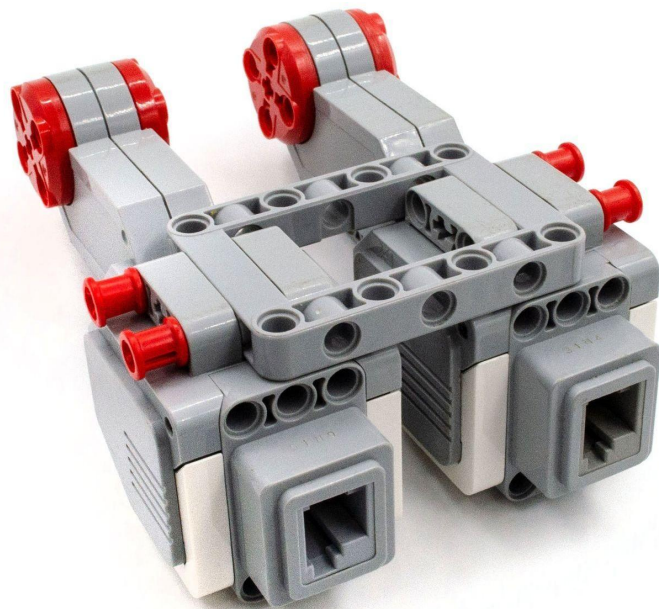


# Сборка



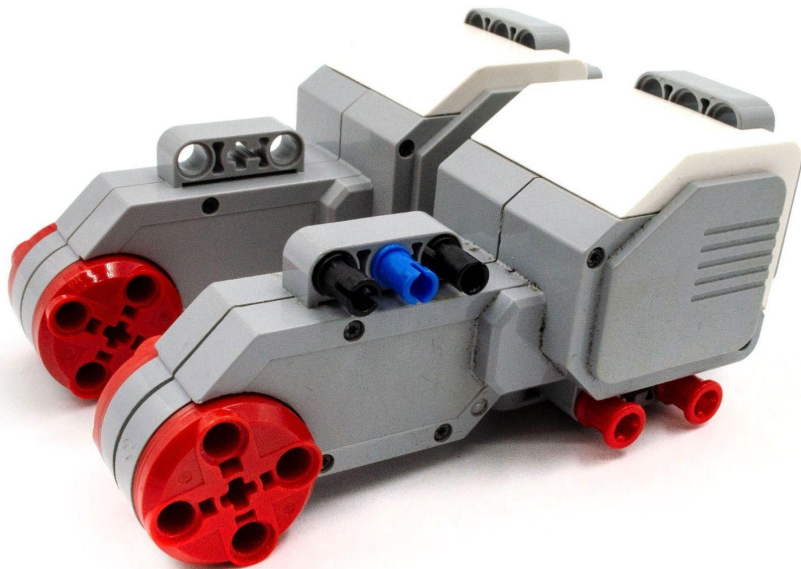


# Сборка



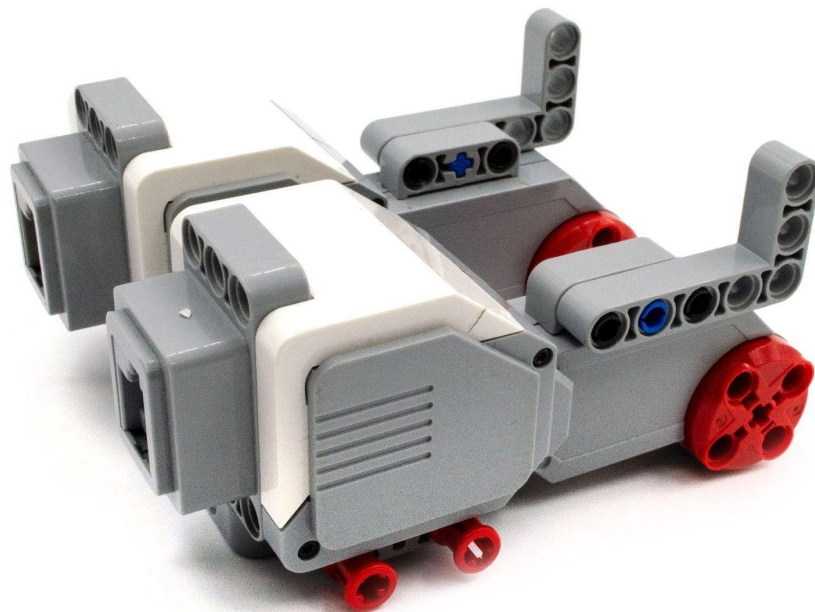


Сборка



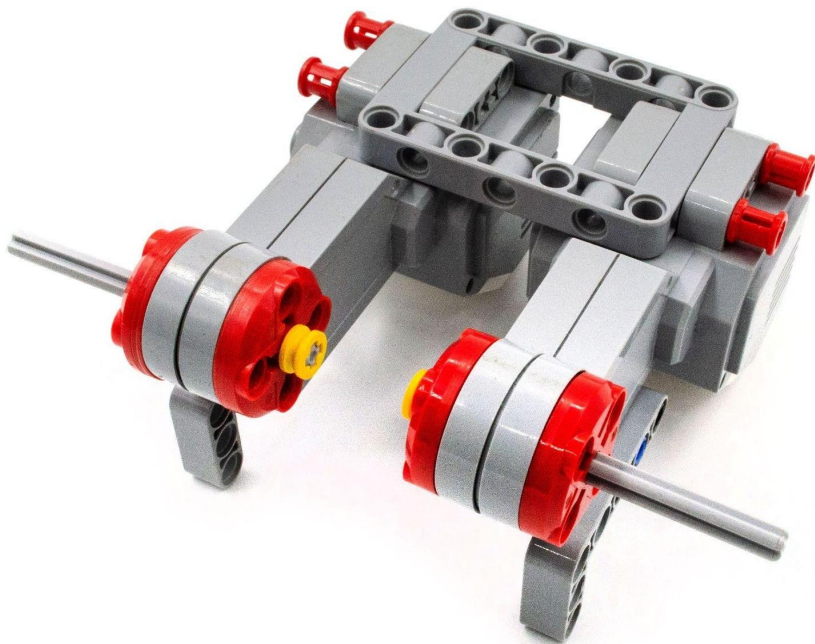


# Сборка



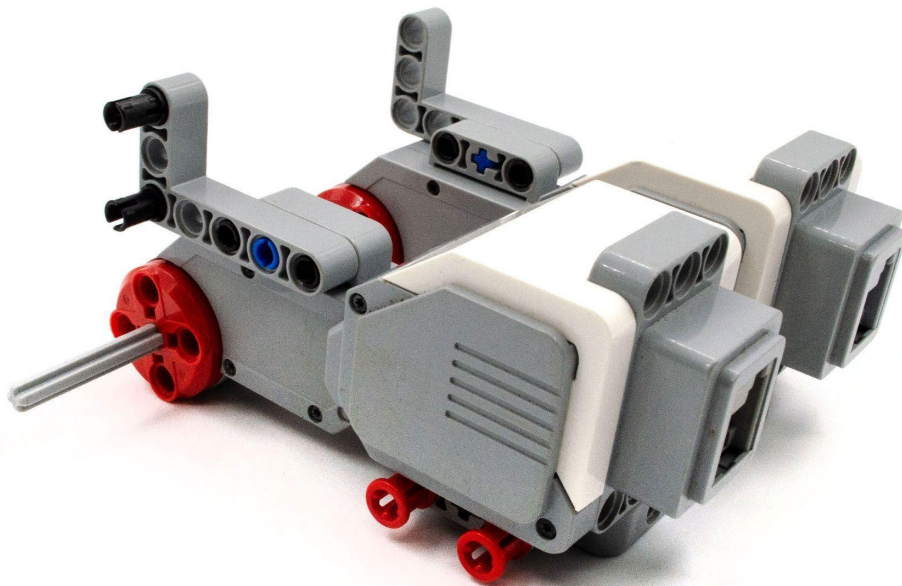


Сборка



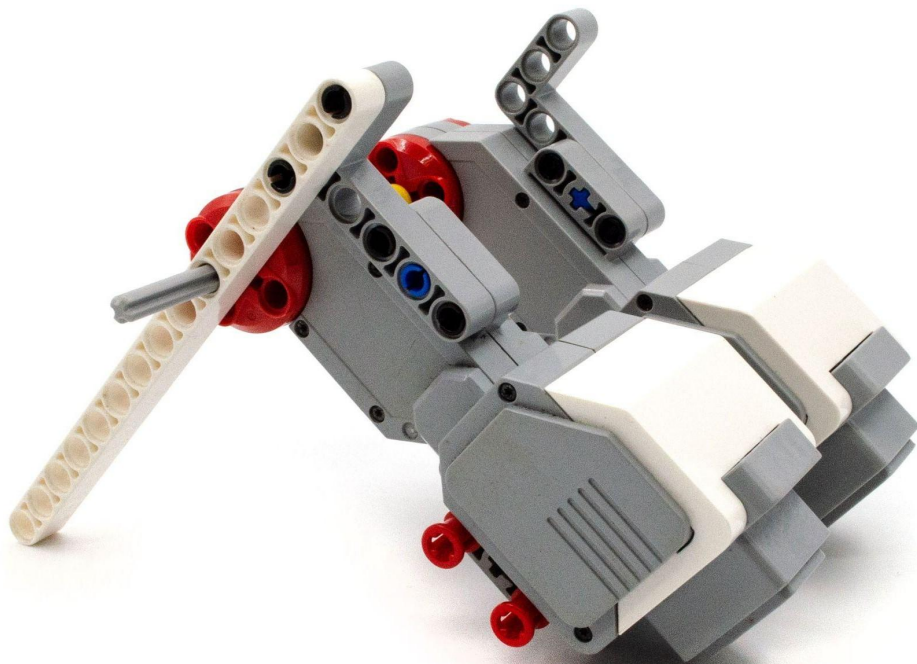


Сборка





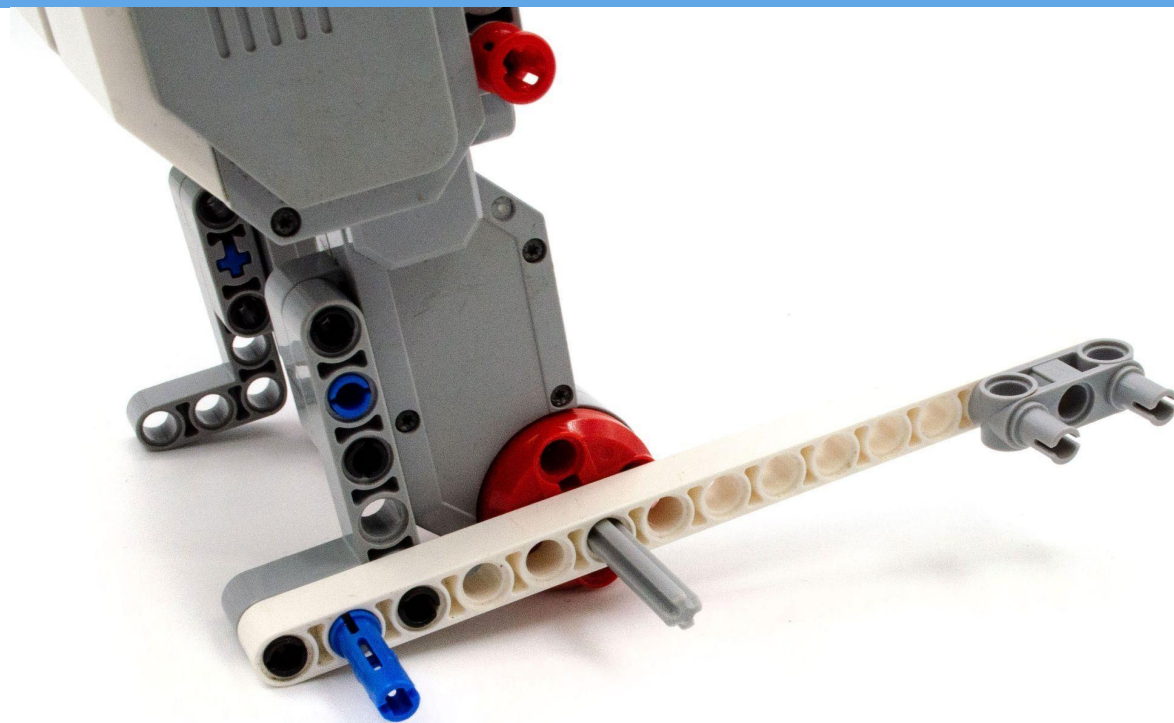
Сборка





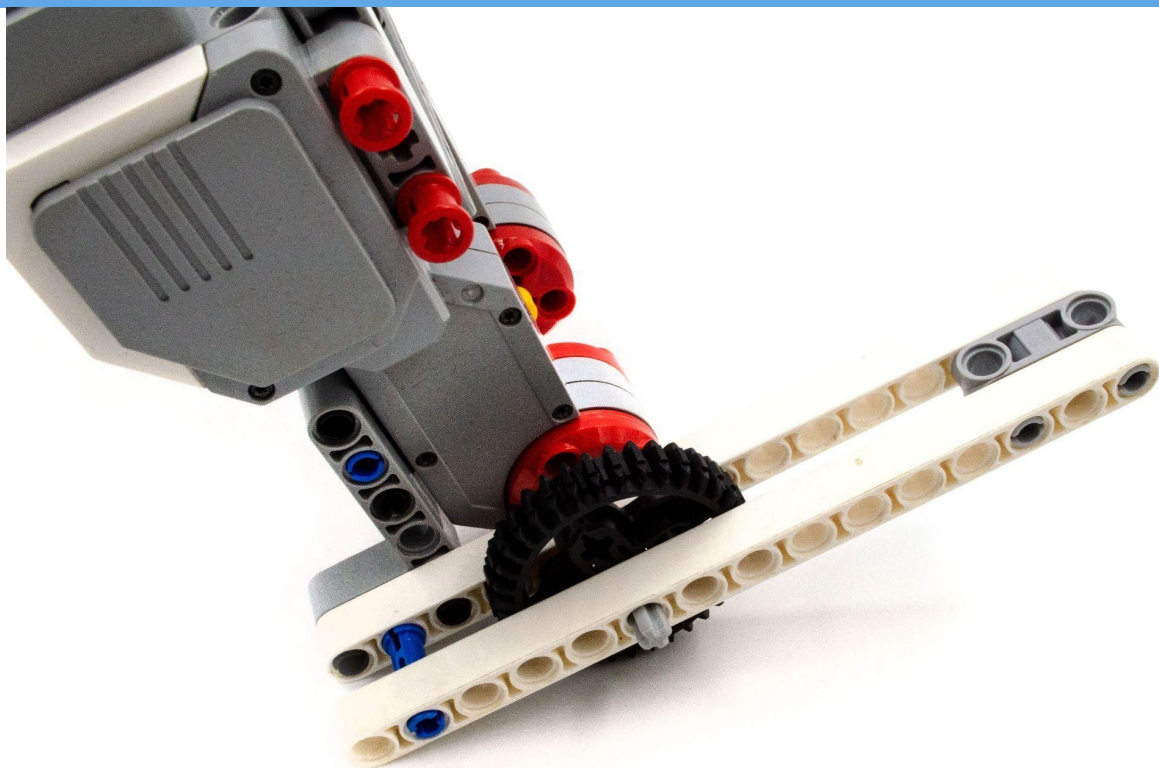


# Сборка



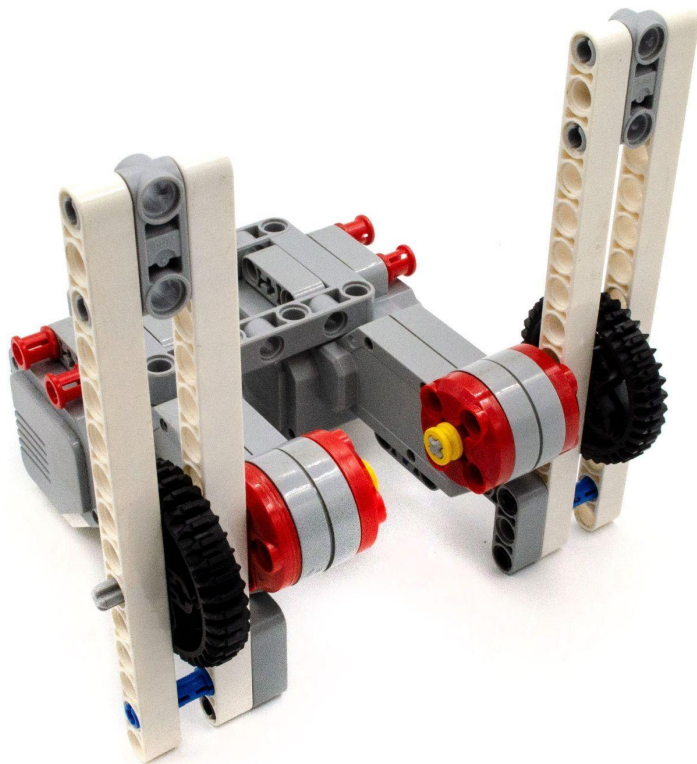


# Сборка



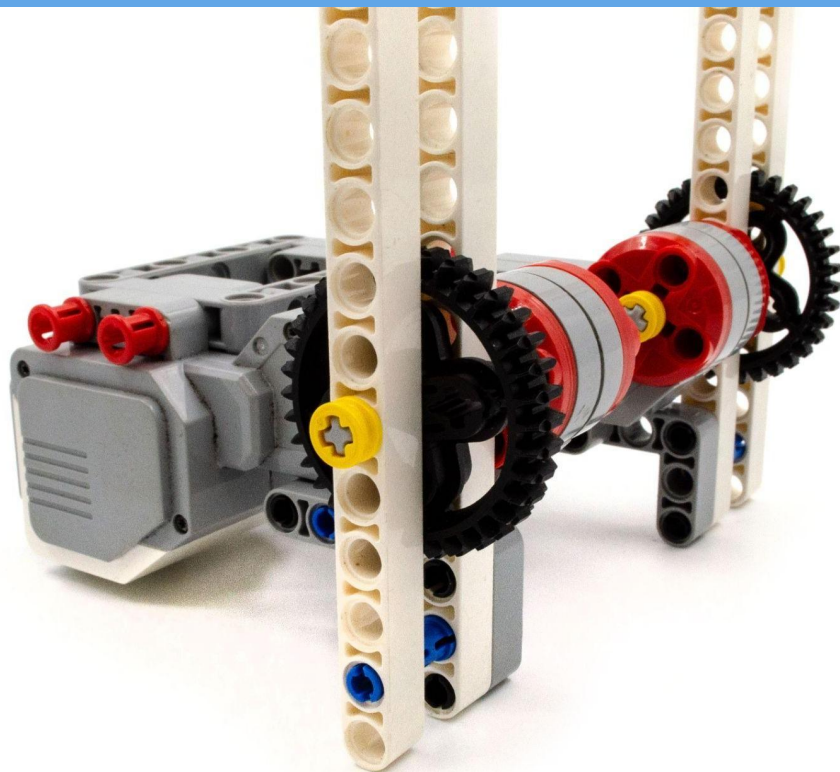


# Сборка



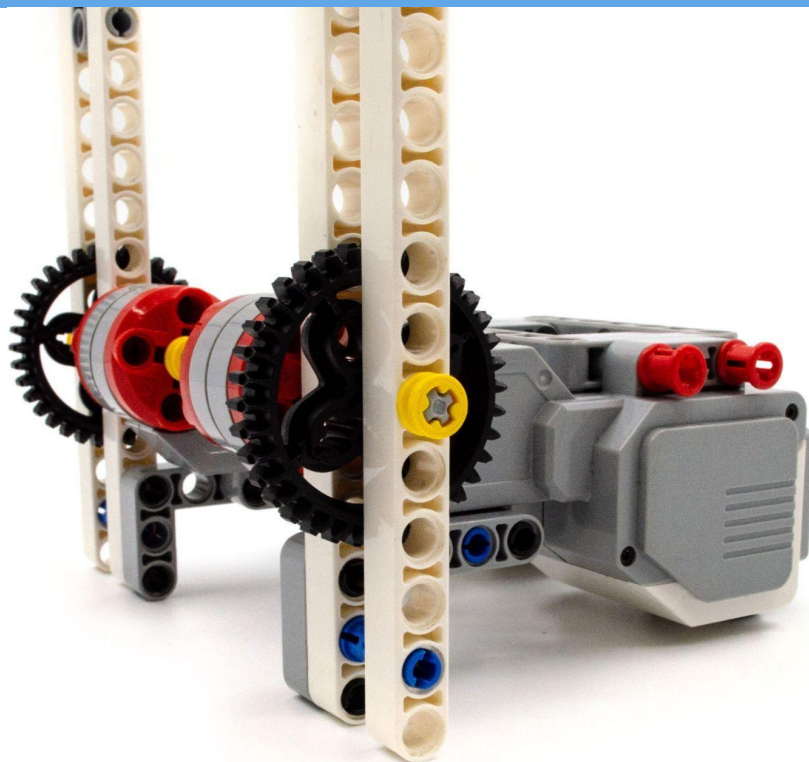


# Сборка



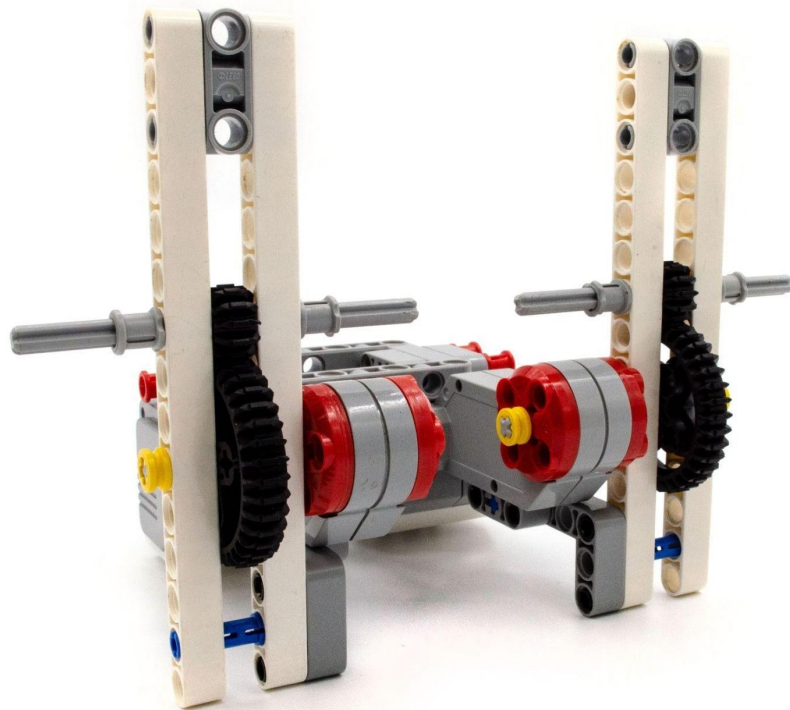


# Сборка





# Сборка





Сборка





Сборка





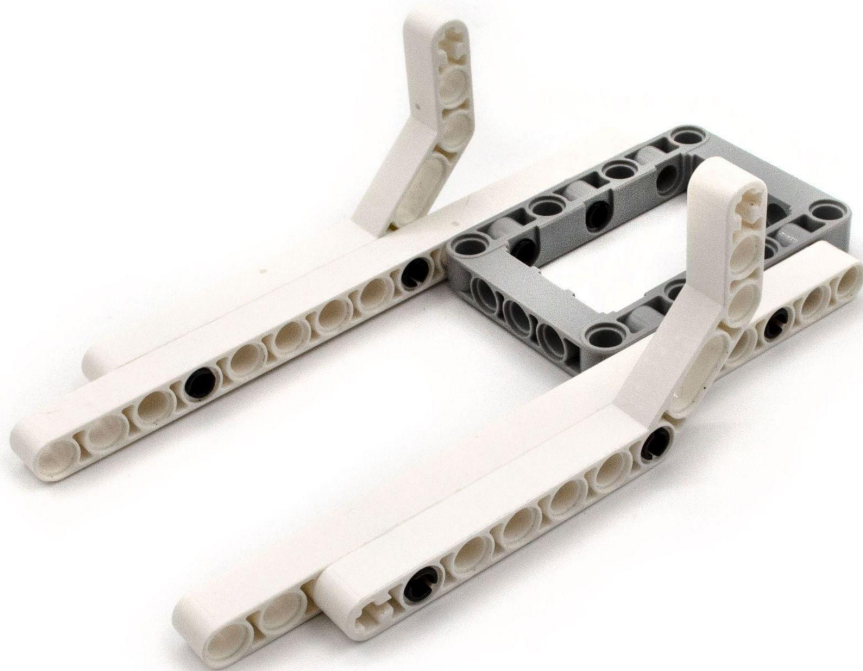


# Сборка



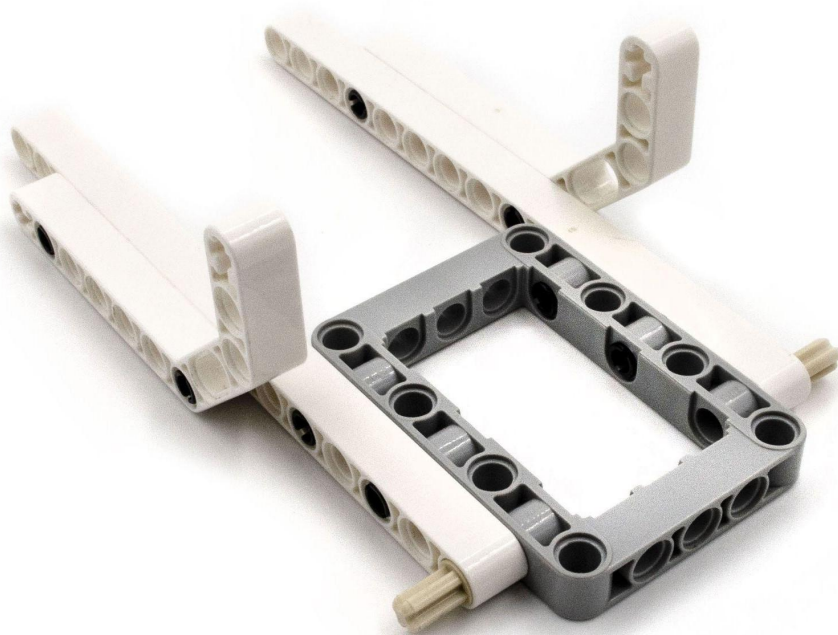


# Сборка



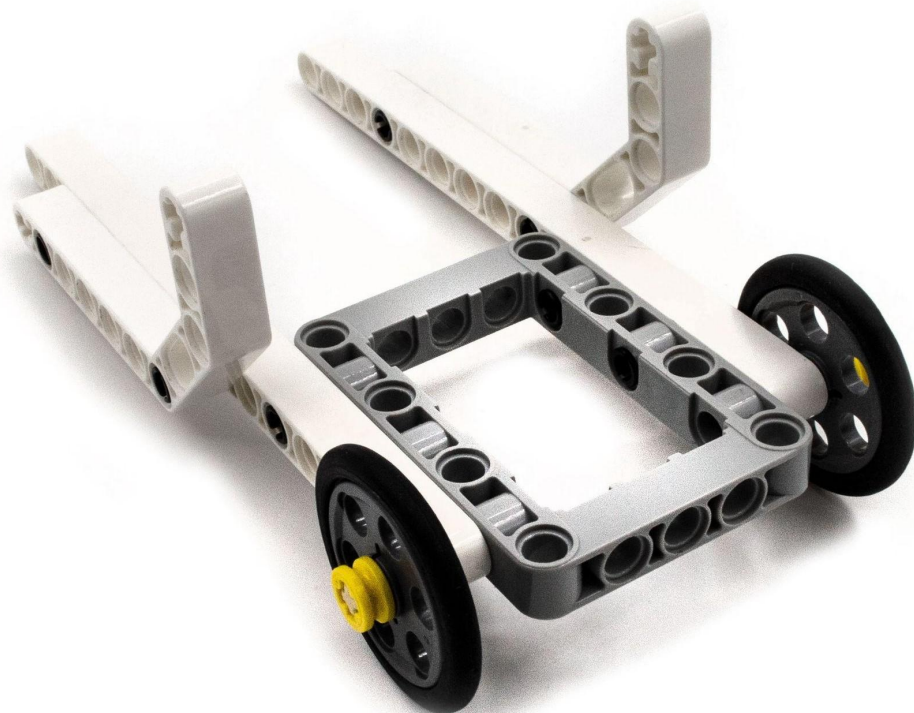


# Сборка





Сборка



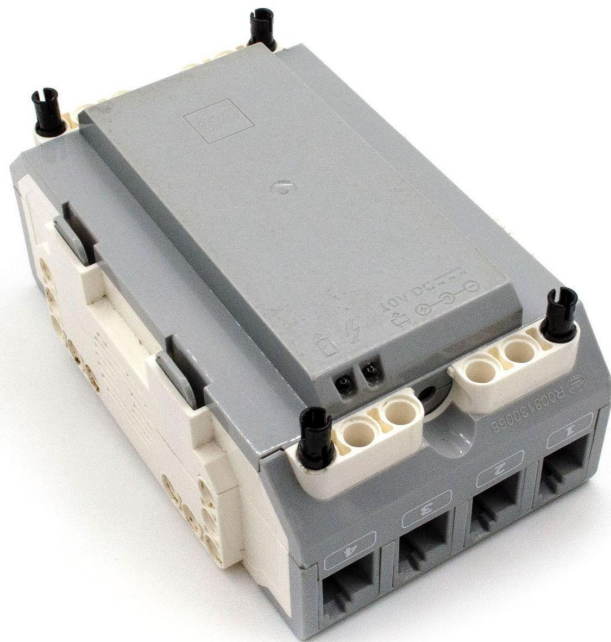


# Сборка



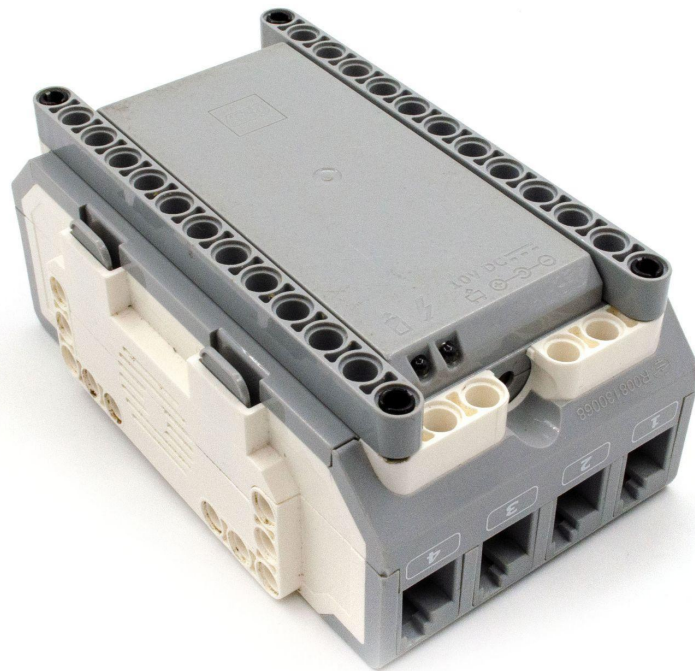


# Сборка



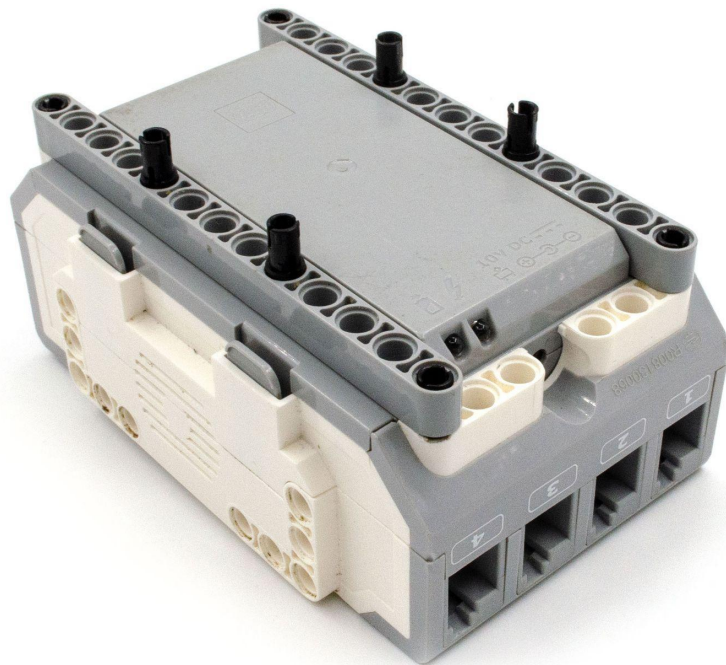


# Сборка





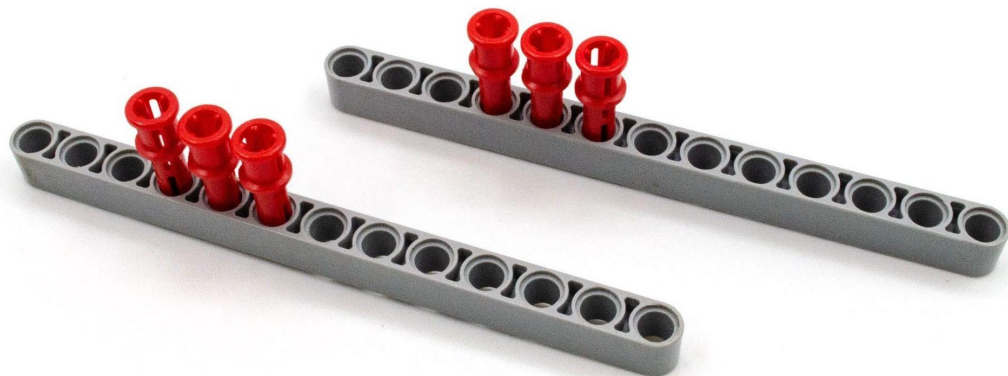
# Сборка





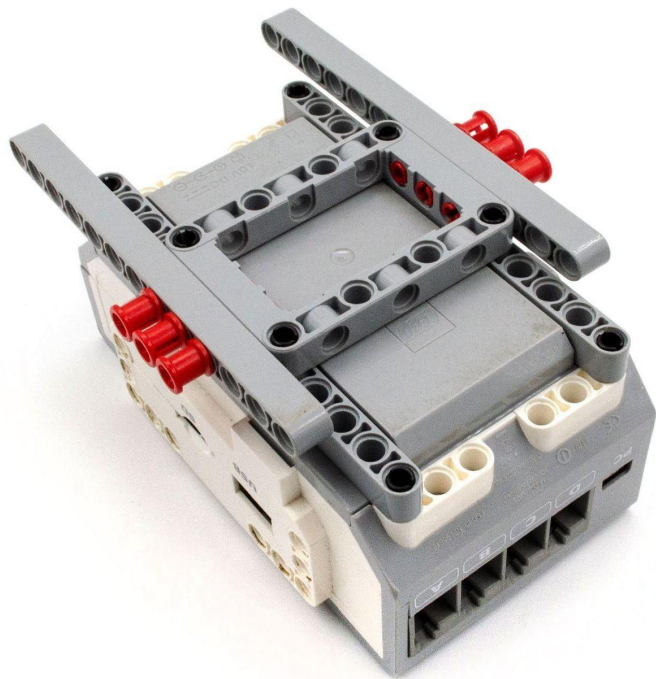


# Сборка



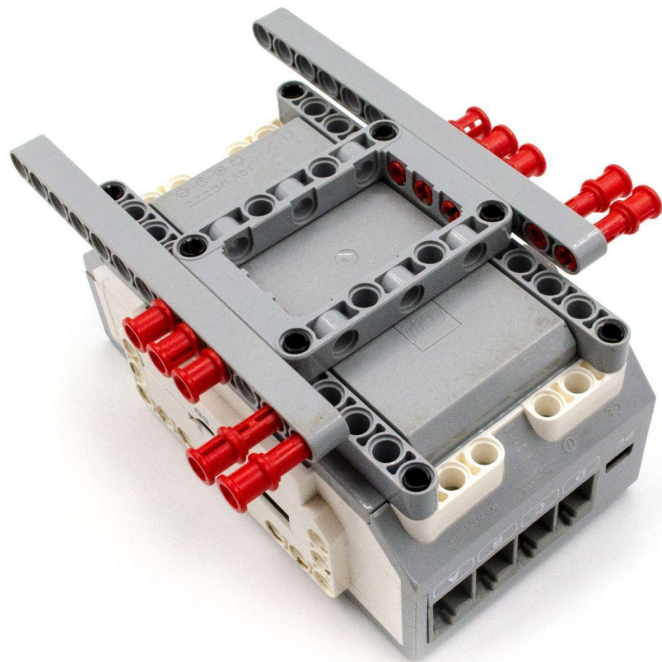


# Сборка



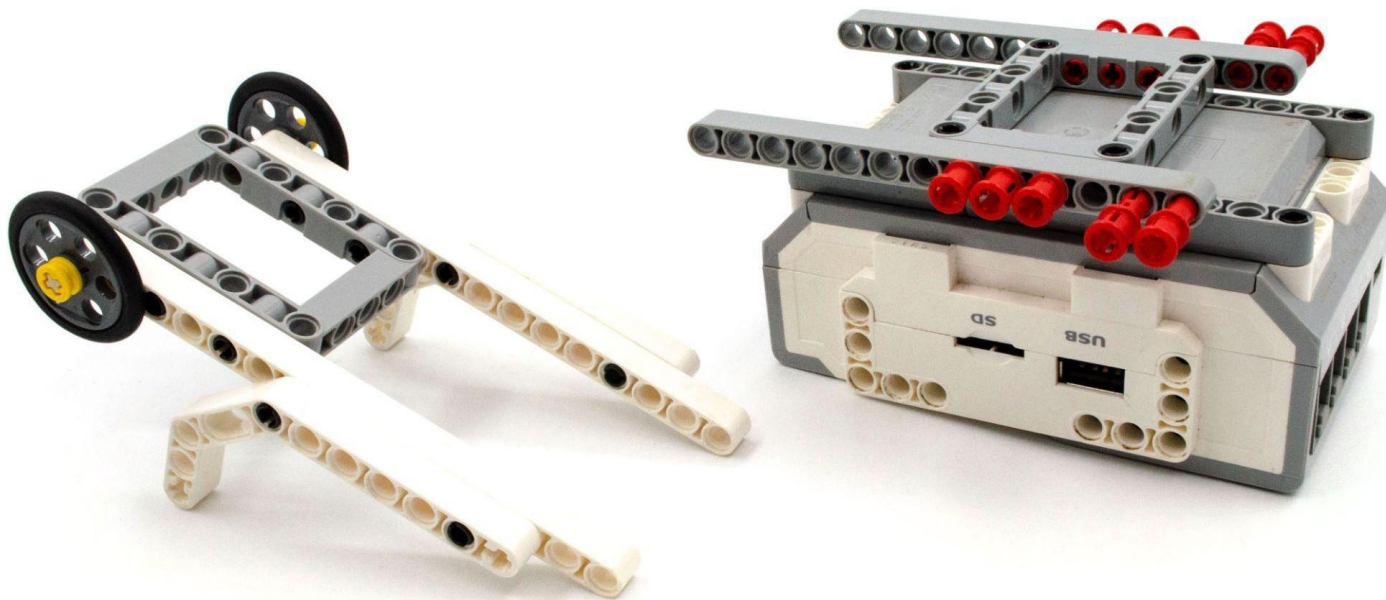


# Сборка



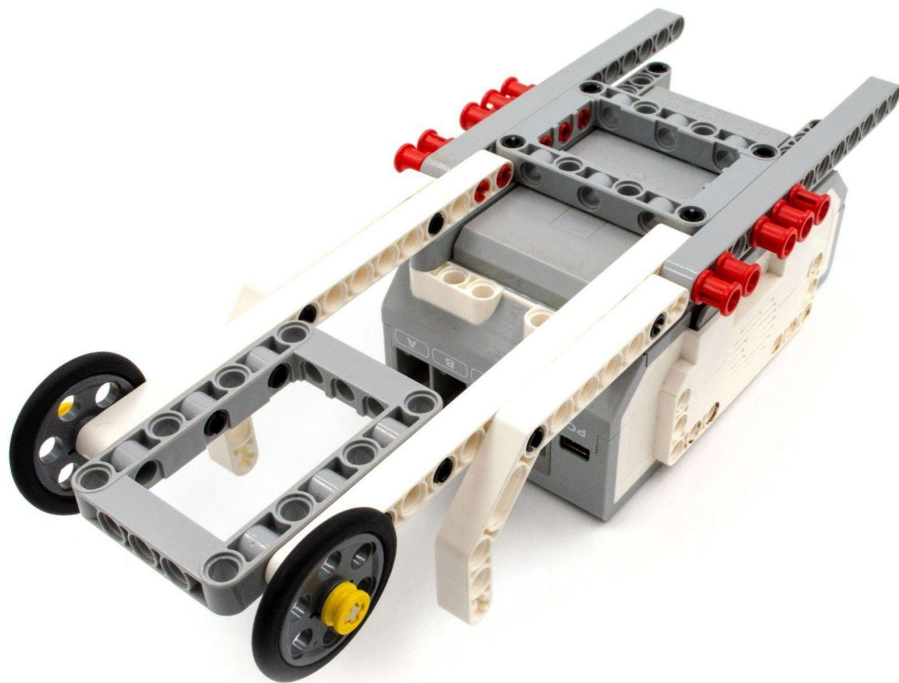


# Сборка



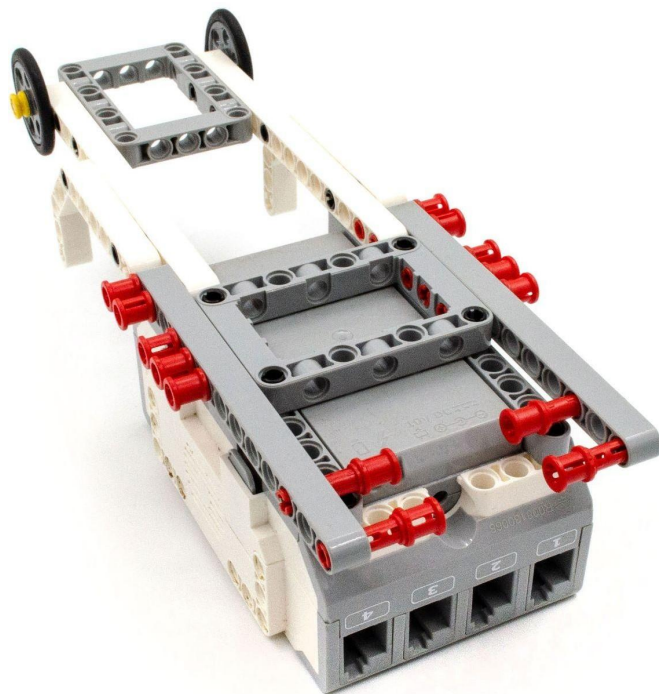


# Сборка



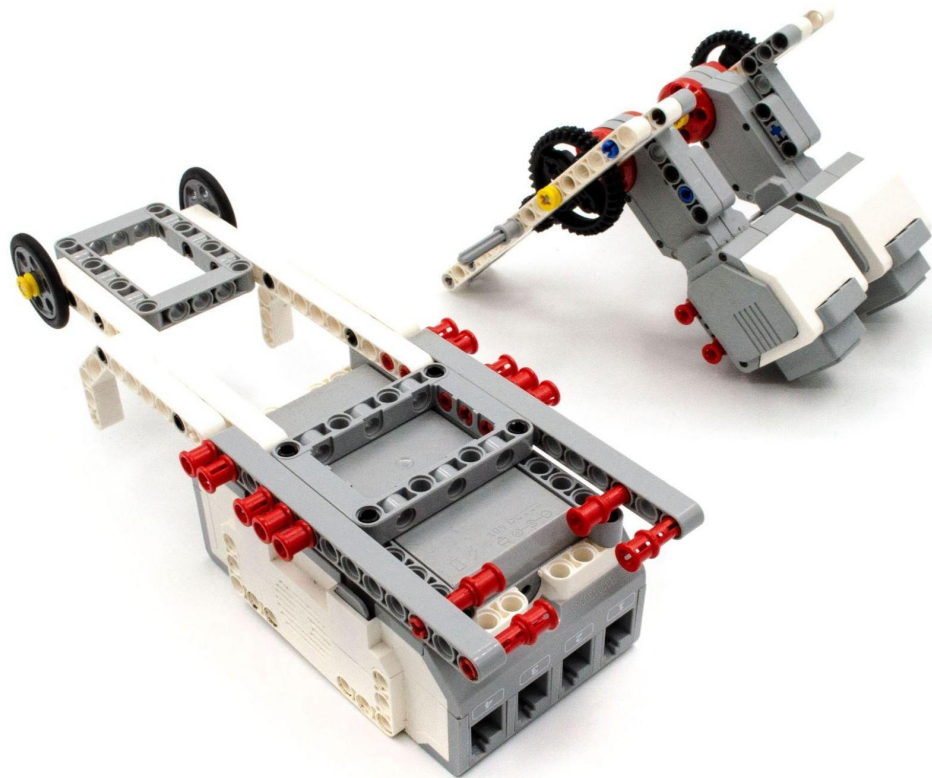


# Сборка



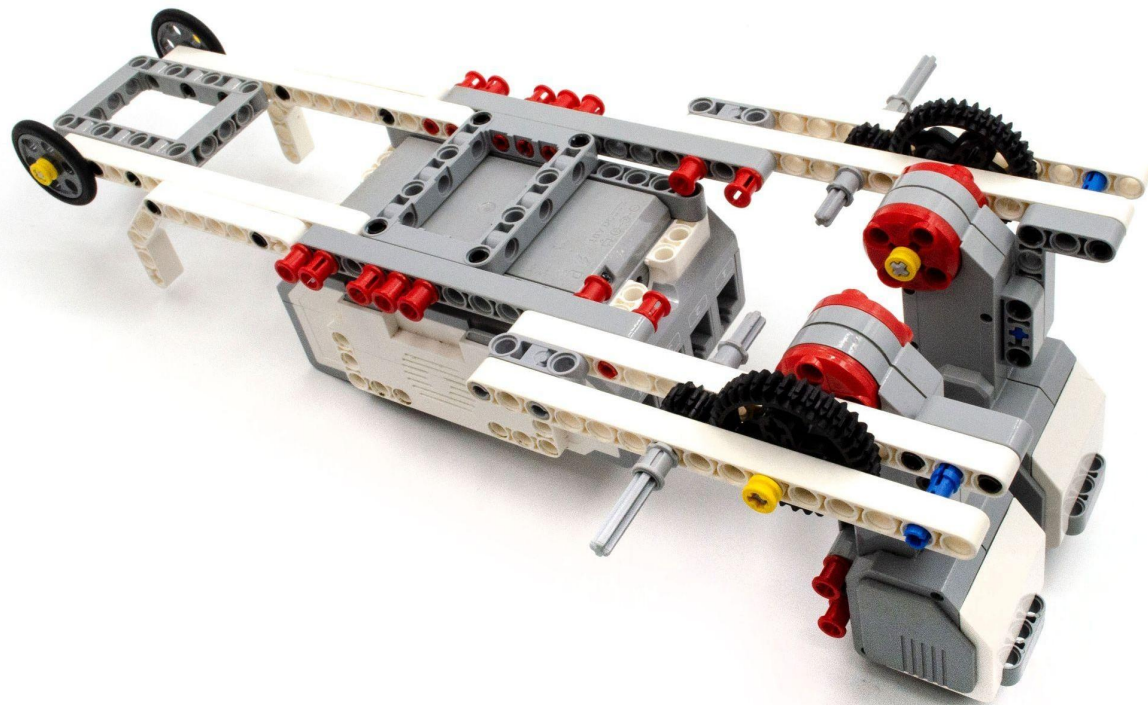


# Сборка





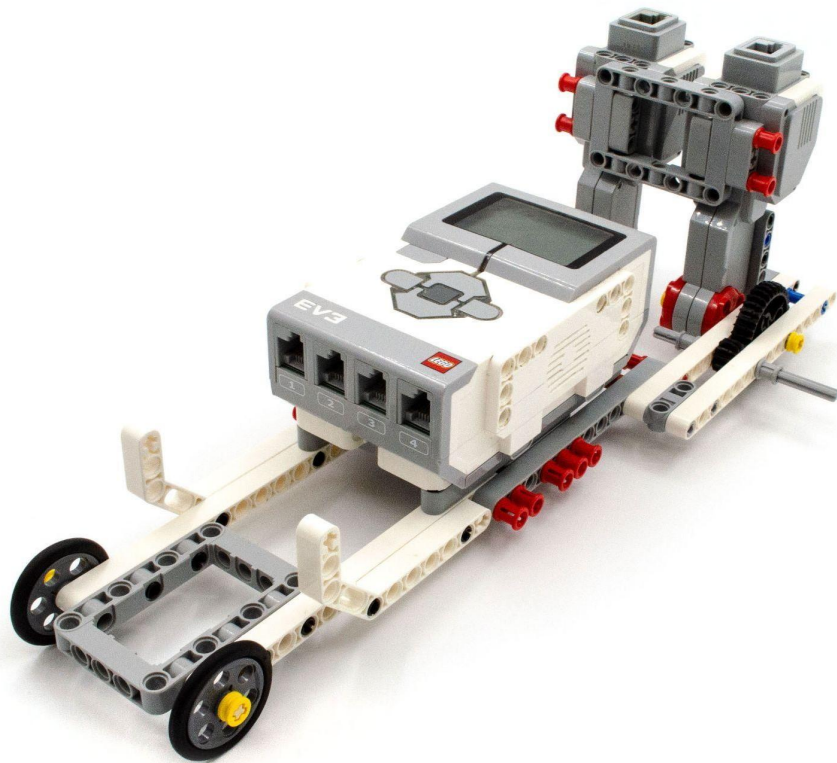
# Сборка







# Сборка



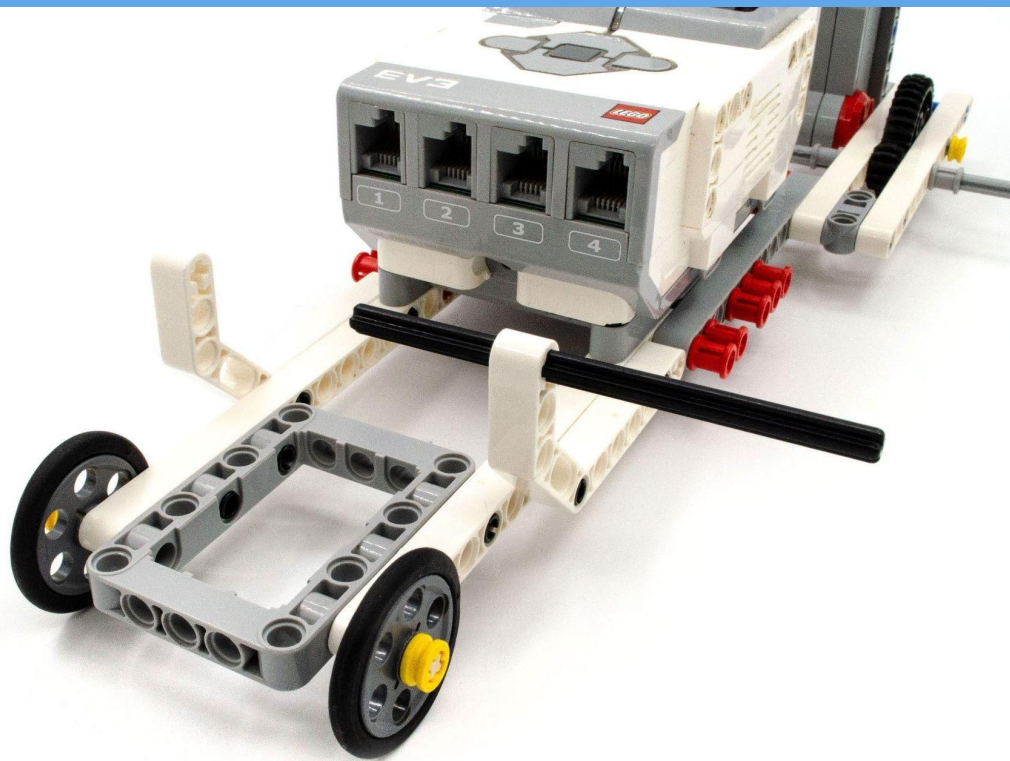


# Сборка



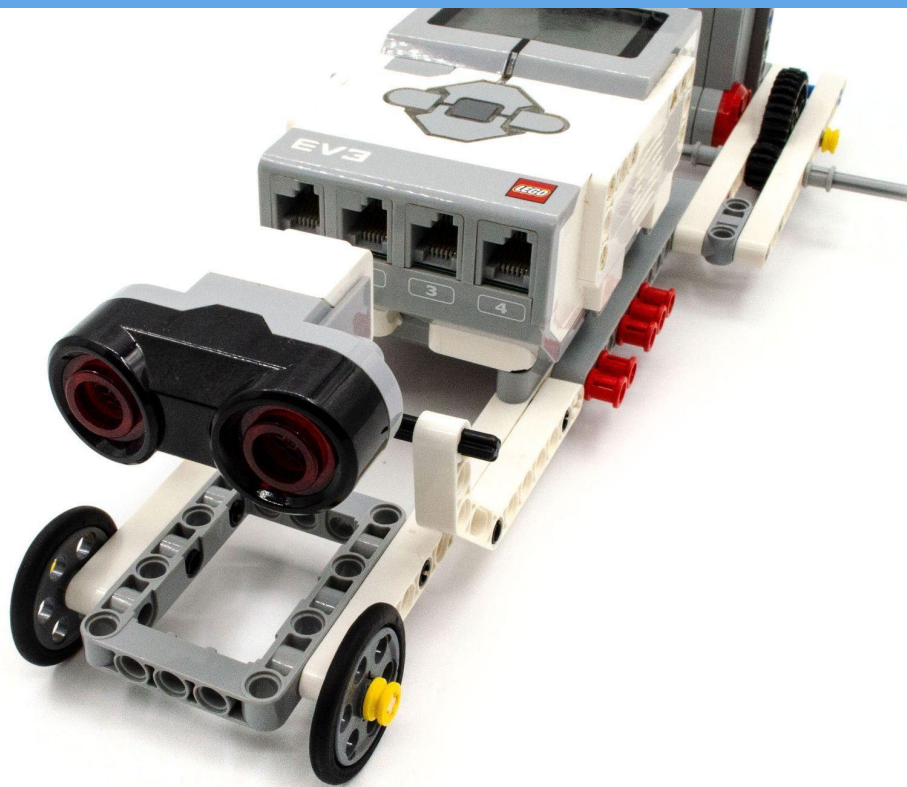


# Сборка



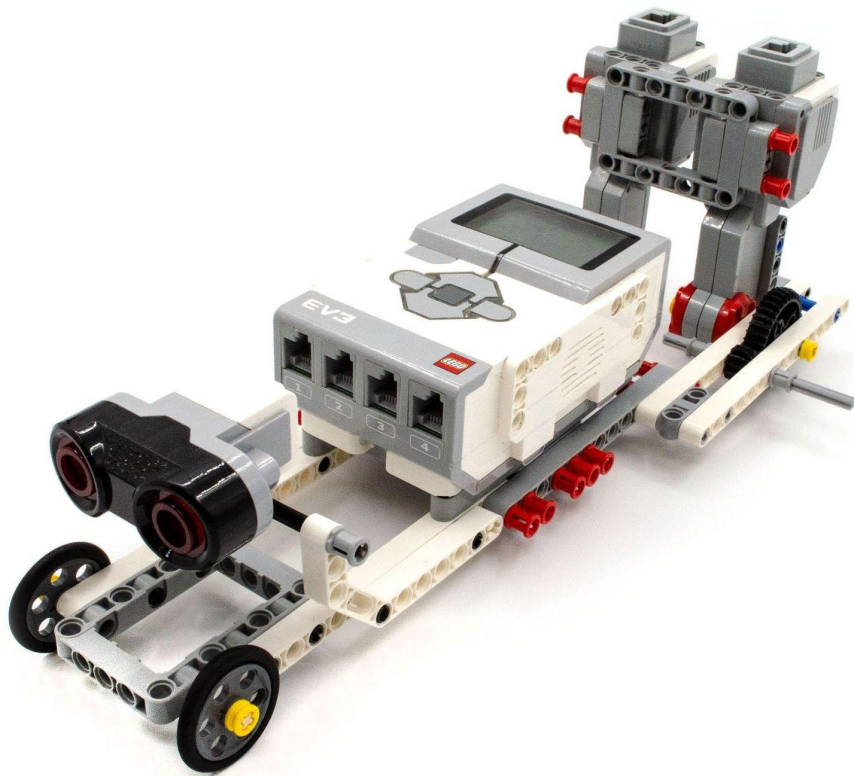


# Сборка



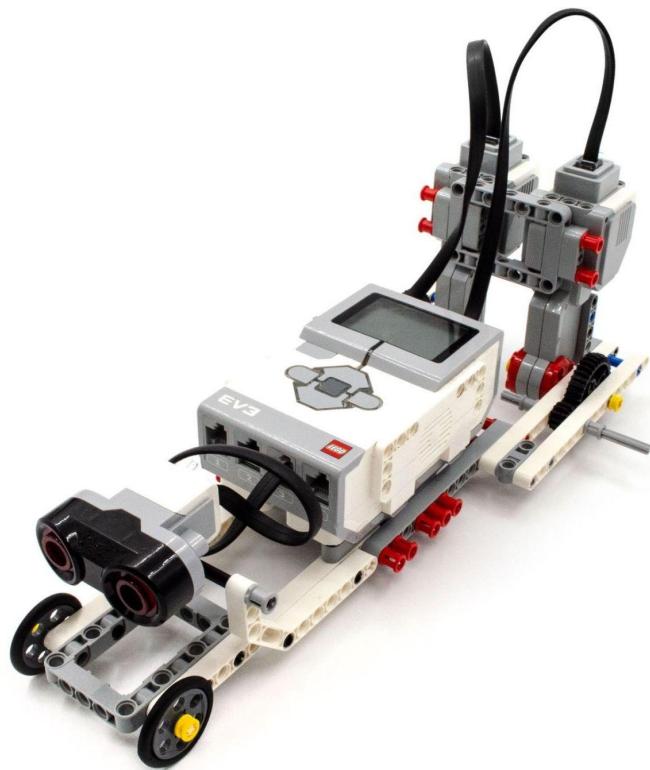


# Сборка



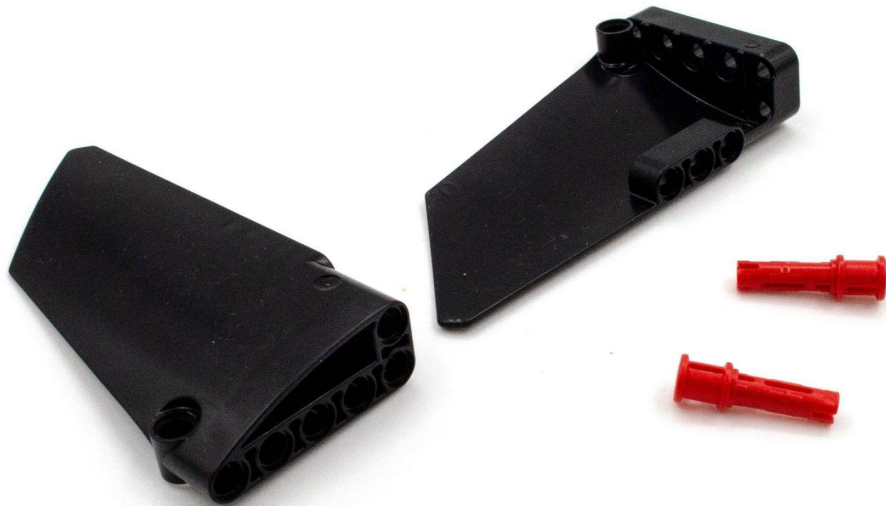


# Сборка



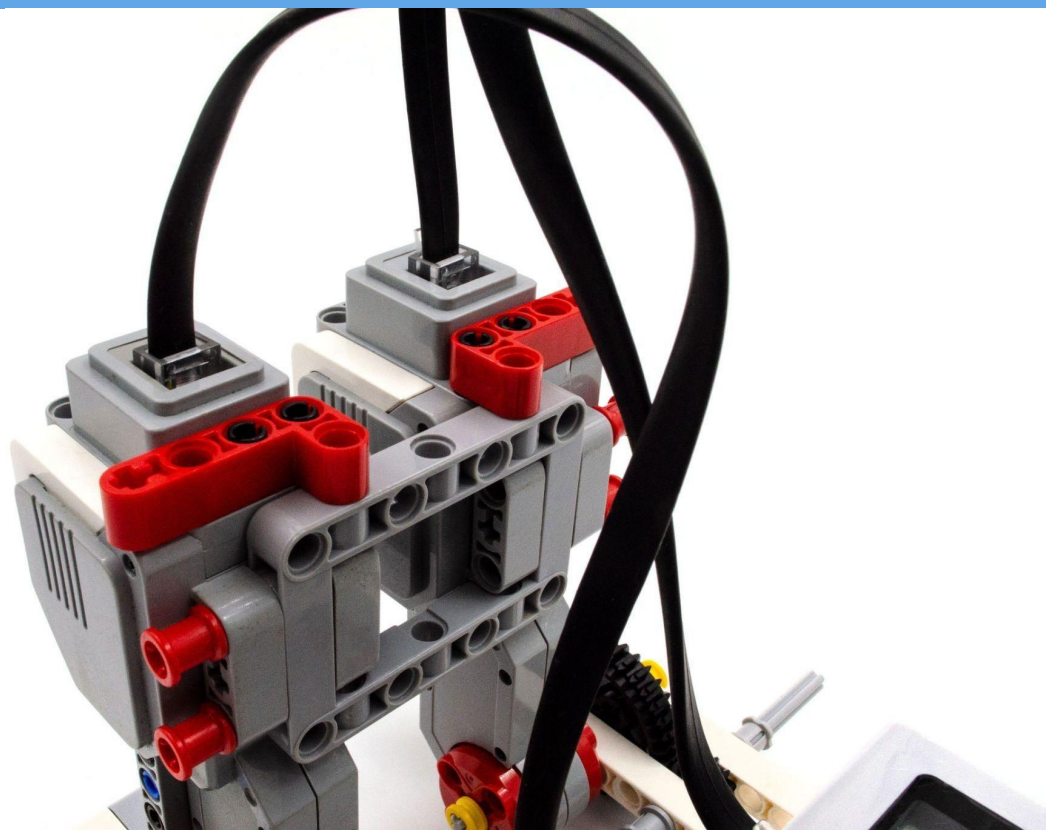


# Сборка





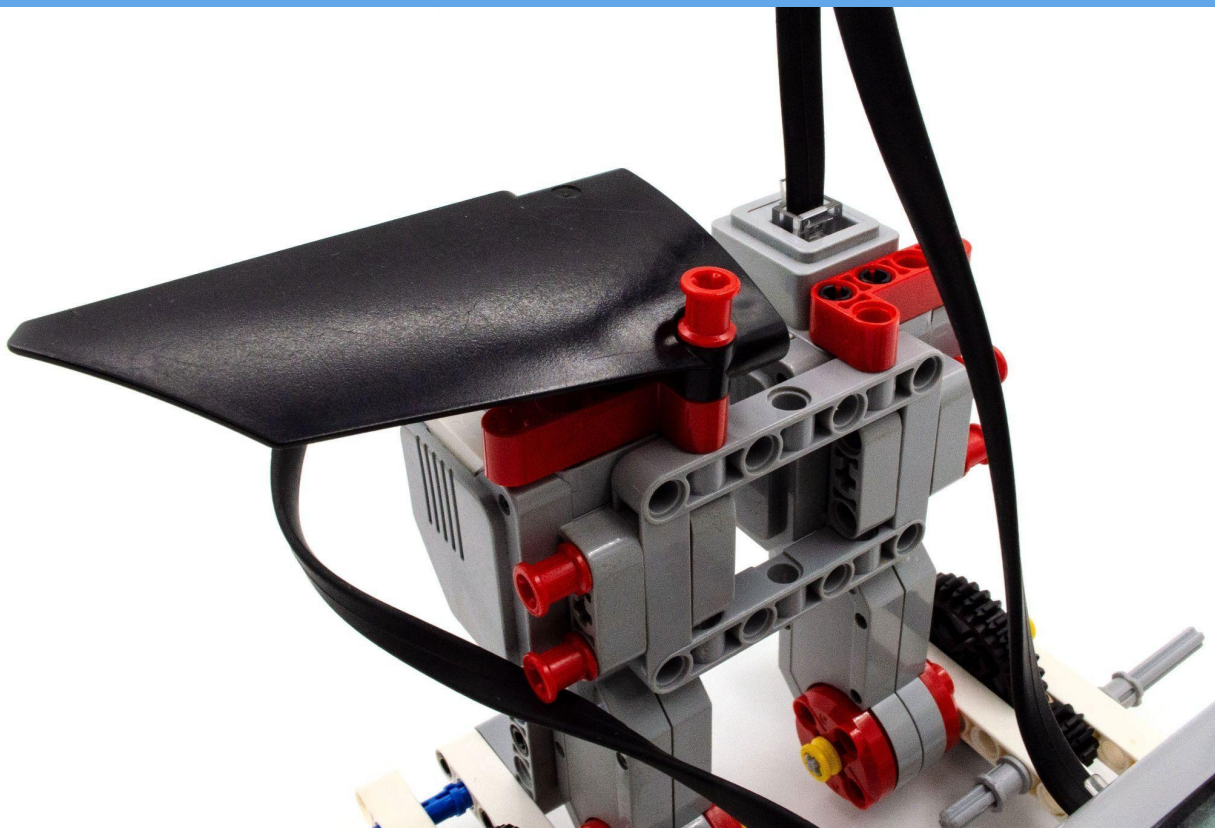
# Сборка





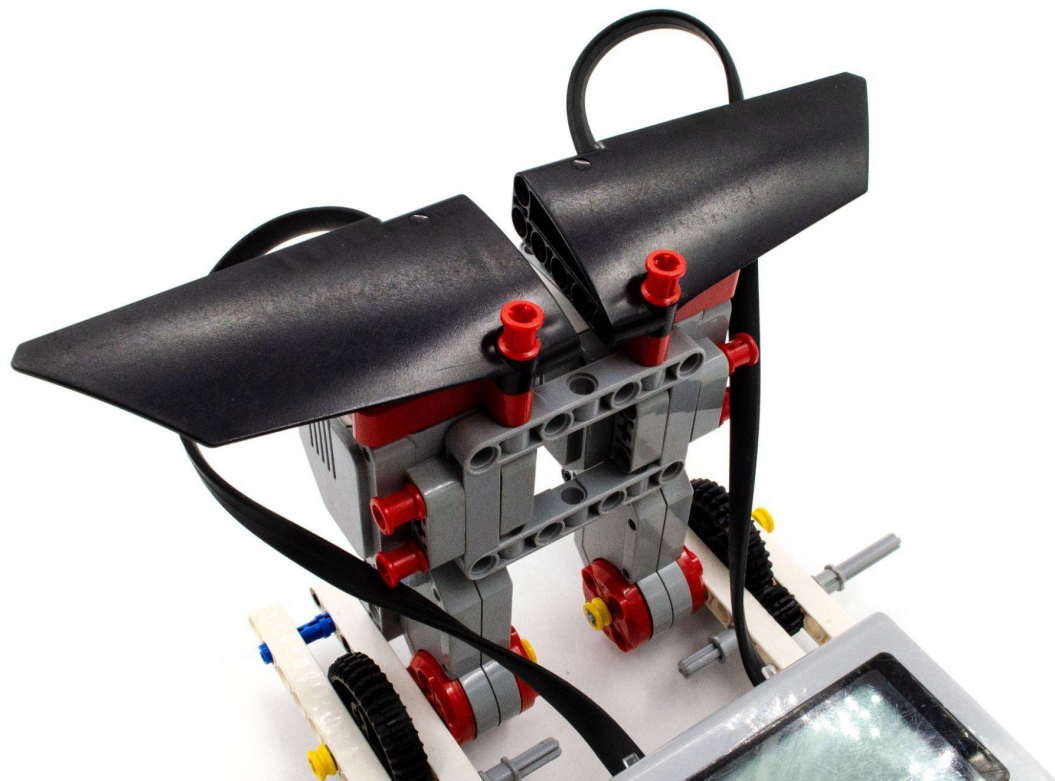


# Сборка



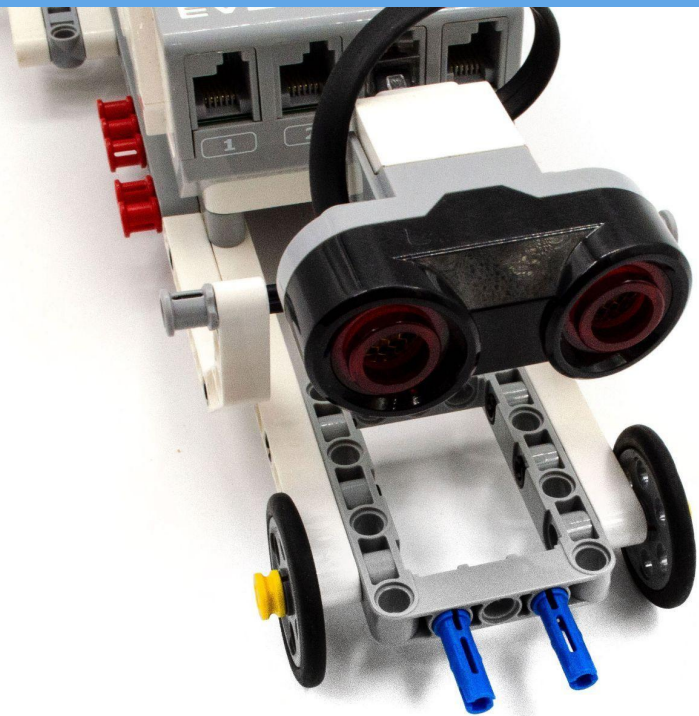


# Сборка





# Сборка





# Сборка





# Сборка





# Сборка





# Сборка





# Сборка







Награда!





# Перерыв





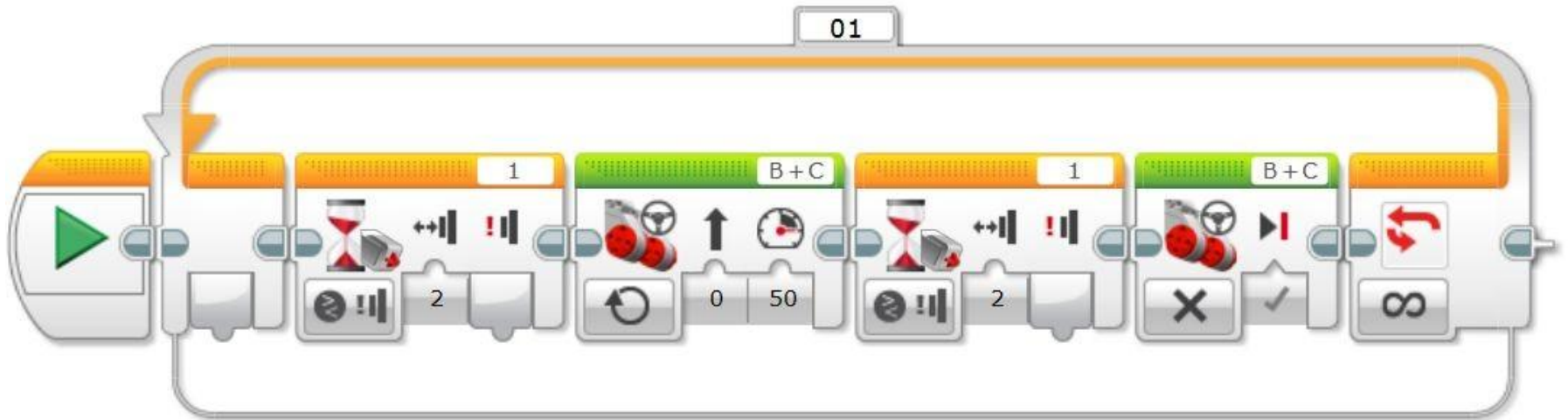
# Повторение

Вспомним задачу “Наглый робот”. Как только мы отходим от робота на расстояние 20 см, он к нам подъезжает, и как только он подъедет ближе чем на 20 см, то остановится



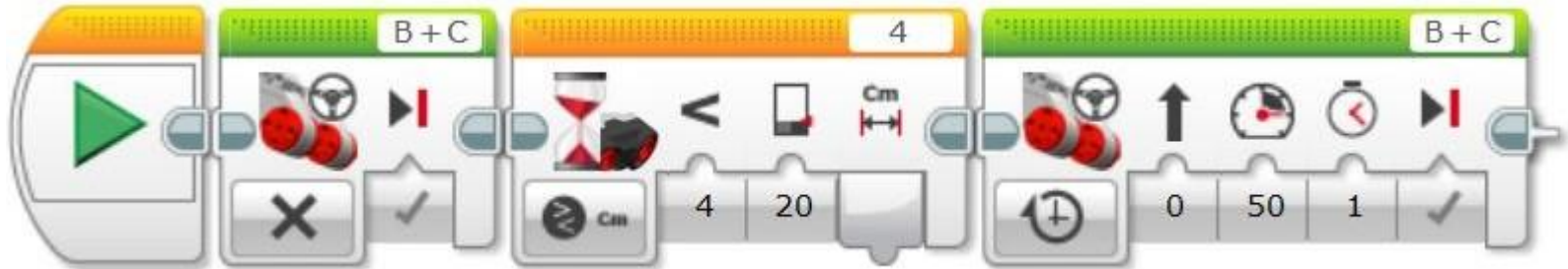
# Повторение

Объясни, как работает программа



# Повторение

Объясни, как работает программа





# Новый датчик?





# Цвет



Режим «Цвет»





# Яркость отраженного света



Режим «Яркость отраженного  
света»



# Яркость внешнего освещения



Режим «Яркость внешнего  
освещения»



# Задача

Проверим знает ли робот цвета.

Давайте показывать роботу разные цвета, а он пусть выводит на экран их названия.





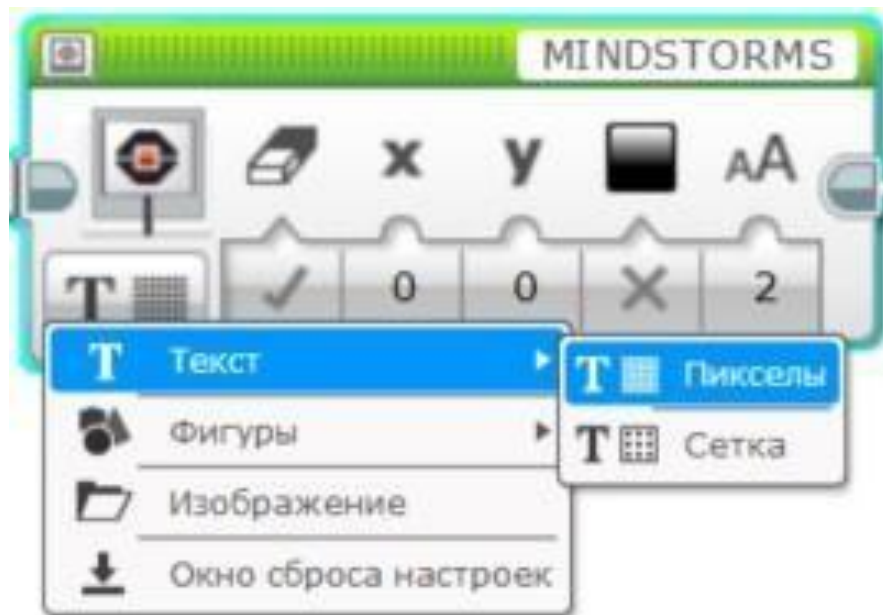
# Задача 0.5

Вывести на экран слово **Red**





# Пишем на блоке?



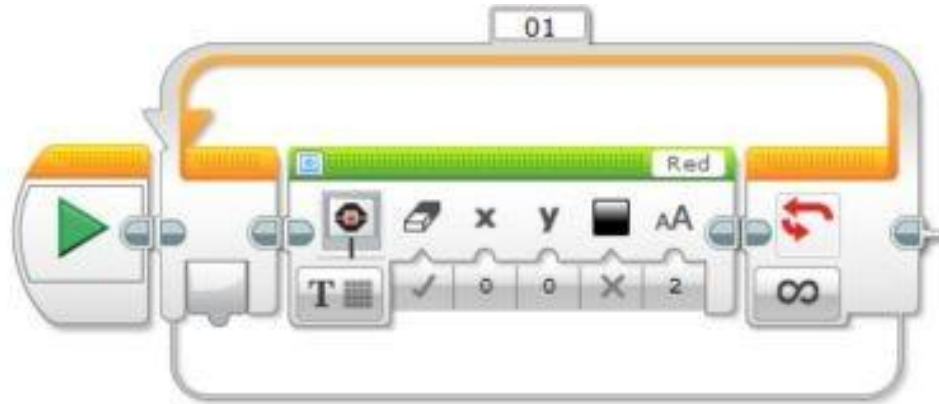


# Почему не работает?



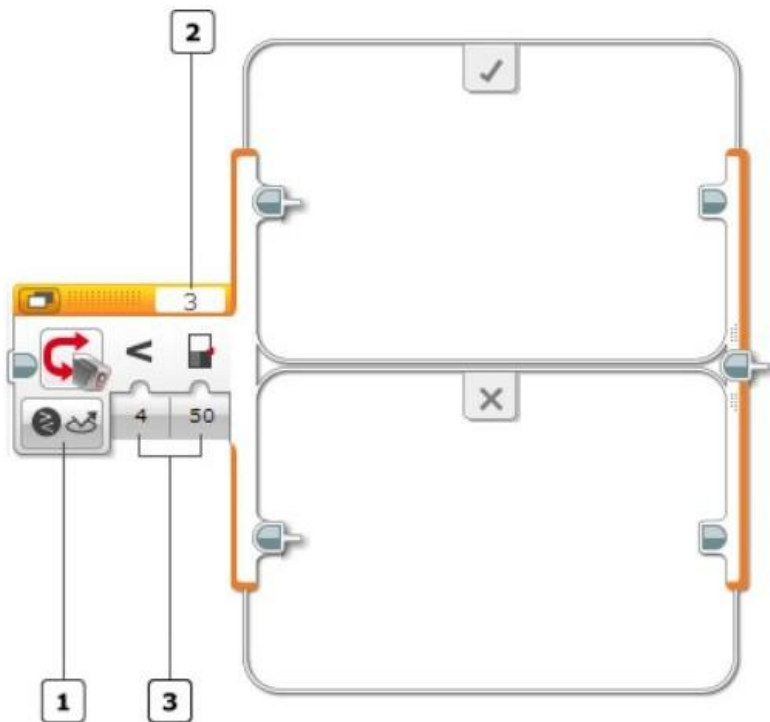


Ответ





# Переключатель



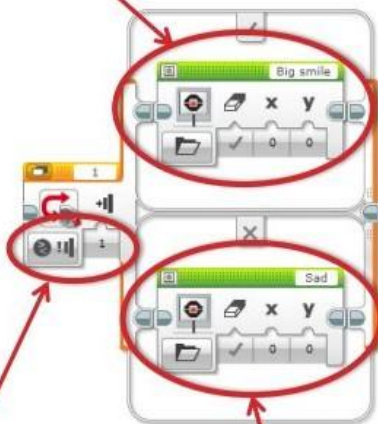
- 1** Выбор режима
- 2** Выбор порта
- 3** Вводы





# Переключатель

Запускаемый код, если ДА



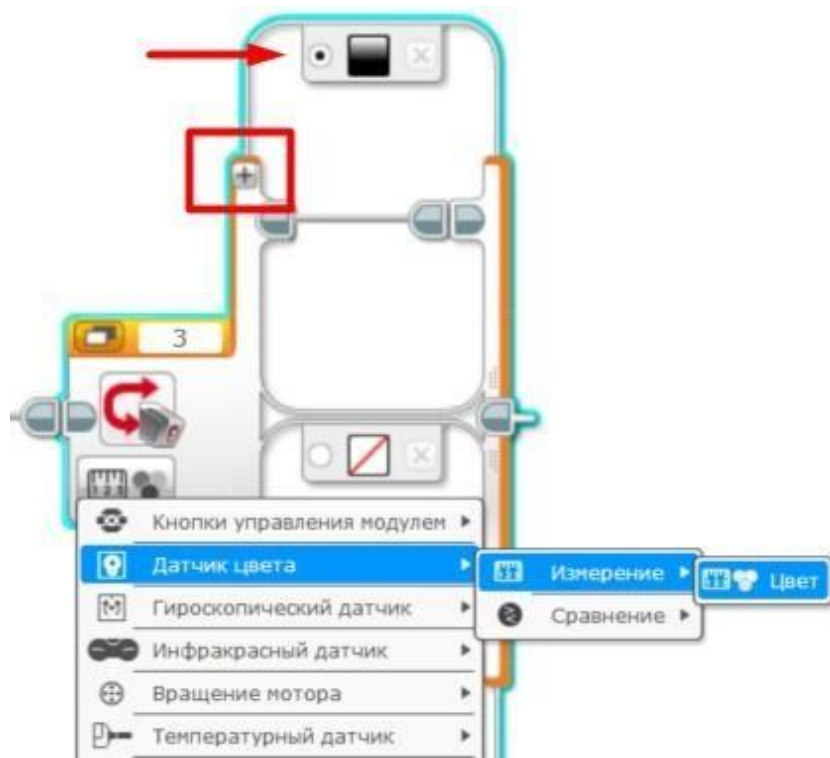
Задаваемый вопрос: Нажат ли датчик касания?

Запускаемый код, если НЕТ



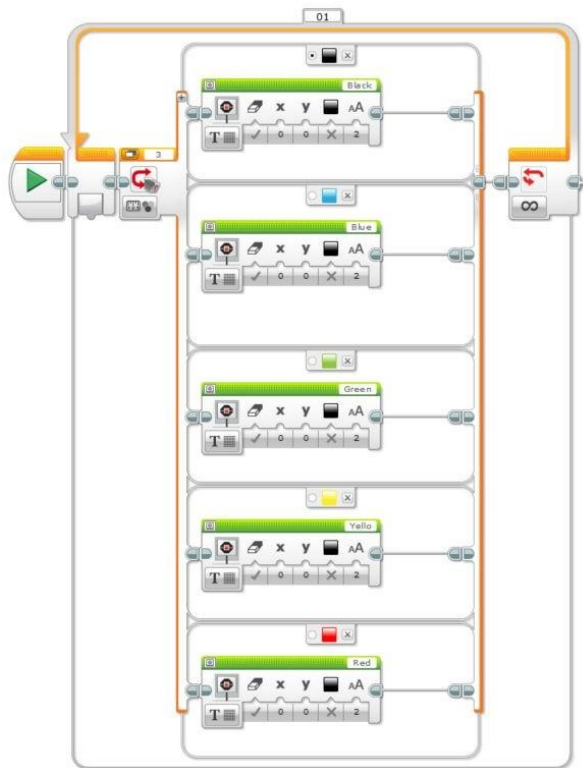
# Задача 1

Давайте показывать роботу  
разные цвета, а он пусть  
выводит на экран их названия.





# ОТВЕТ





## Задача 2

Если робот видит красный цвет, то стоит на месте

Если робот видит жёлтый цвет, едет назад медленно

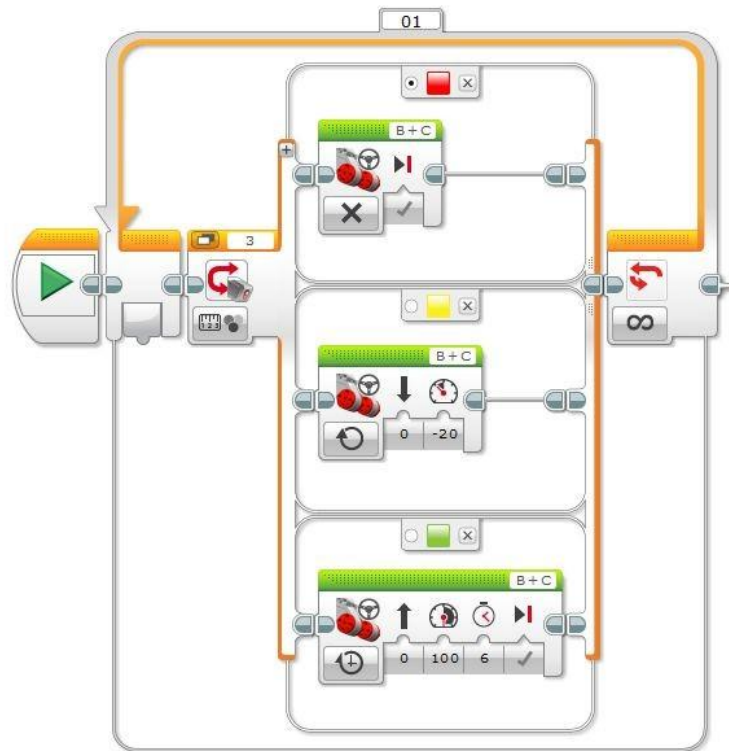
Если робот видит зелёный цвет, на полной скорости несётся вперёд 6 секунд

По Умолчанию всегда выбран первый вариант





# Ответ



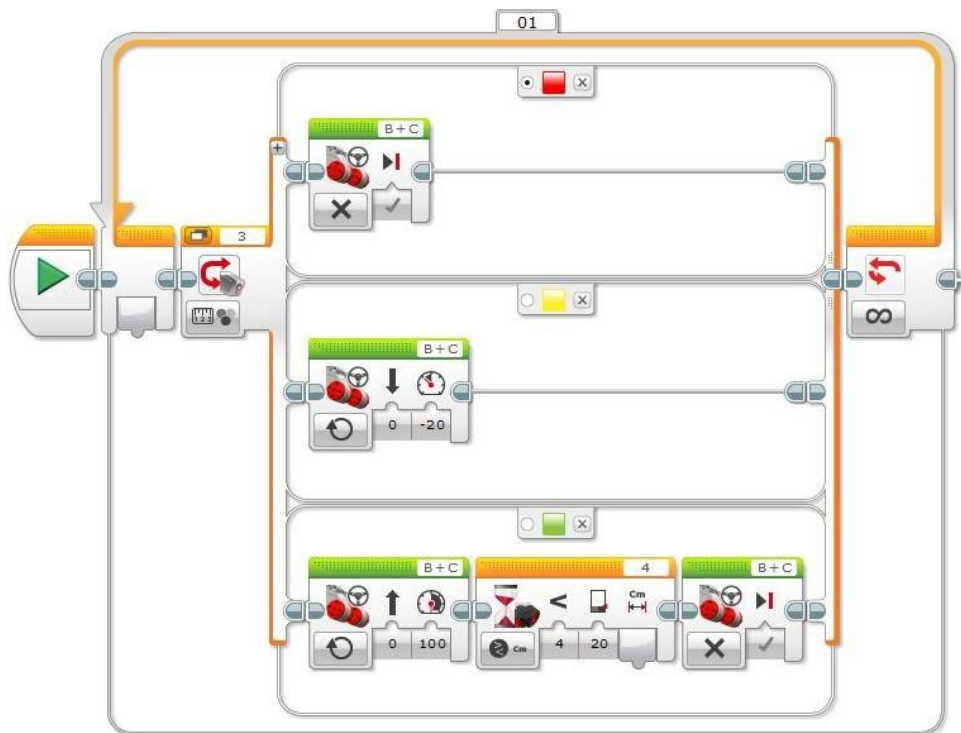


## Задача 3\*

Дополним программу, когда он видит зелёный цвет, несётся на всей скорости вперёд, пока не увидит препятствие на расстояние 10 см



# Ответ





## Задача 4\*

Сделаем пульт управления из **красного** и **зелёного** цвета.

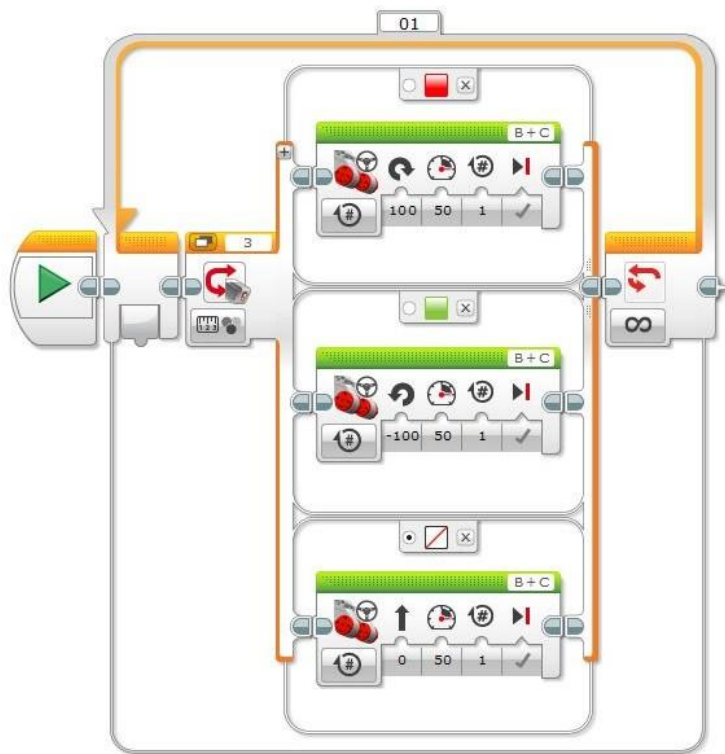
Робот едет прямо и всё время проверят, не показываем ли мы ему какой-то из этих двух цветов. Если видит **красный** цвет поворачивает **направо** и дальше едет, если **зелёный**, то **налево**.







# Ответ





Молодцы!





# Сегодня



Теперь у нас есть робот-шпион (быстрый, действует по <sup>За с е г о д н я</sup> ~~ситуации~~, мы <sup>у с п е л и</sup> ~~успели~~: <sup>п е р е д а е т с я</sup> ~~сообщения~~)

Повышающая  
передача

Сконструировать быстрого  
робота

Робот  
гонщик

Переключатель,  
Вывод на  
экран

Запрограммировать робота действовать в зависимости от  
ситуации

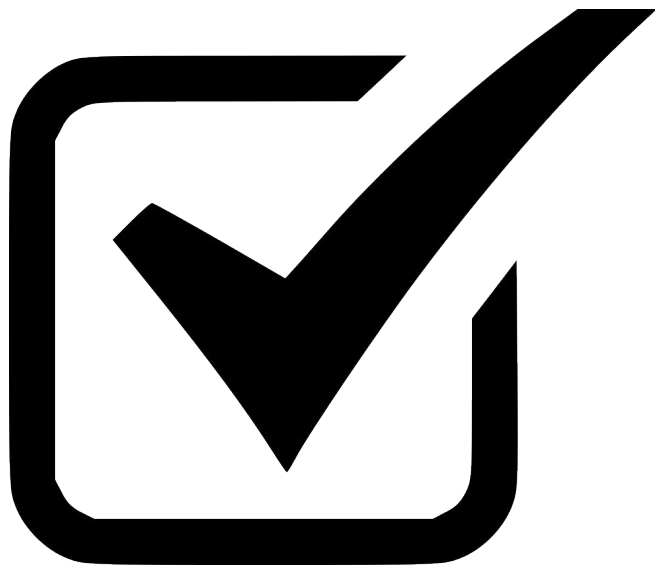


# Время общего селфи





Проверяем явки



**Спасибо за занятие!**

До новых встреч