



ROBOROBO
<http://www.roboru.ru>

ROBOROBO
Robo Kids

Step
02



Robo Kids



Robot Education Research Group of Engineering Faculty of South Ural State University
Intelligent Robot Education Research Team

Обращение и меры предосторожности

- 1 Пожалуйста, не берите части в рот.
- 2 Использование, сгибание либо удаление частей с чрезмерным усилием запрещены.
- 3 Запрещается подставлять руки в элементы подвижных частей.
- 4 Запрещается бросать элементы и изделия и замахиваться ими в направлении людей.
- 5 Требуется соблюдение осторожности при касании острых граней частей.
- 6 Держите детали вдали от источников огня.
- 7 Пожалуйста, не мочите чипы, двигатель или электронные компоненты, в противном случае это может привести к неисправности.
- 8 Пожалуйста, ставьте батарею надлежащим образом в соответствии с (+) (-) полюса связи.
- 9 Запрещено перезаряжать батарею, ломать, резать или нагревать.
- 10 Пожалуйста, не смешивайте типы батареек. Используйте один или другой тип батареек.
- 11 При попадании в глаза или в рот химических веществ, содержащихся в батареях, необходимо промыть область заражения чистой водой, а затем обратиться к врачу.
- 12 Если химическое вещество попадает на кожу или ткань: Пожалуйста, тщательно промойте водой с мылом.
- 13 Сборка и эксплуатация разрешена в присутствии наблюдающего либо преподавателя.
- 14 **В данный набор входят мелкие части, не предназначенные для использования детьми в возрасте до трех лет.**

Robo Kids

02

Writer : Park Jung-Mi, Um Goo-Yong, Song Mi-Ryung, Choi Young-Suk
First edition : May 01, 2014
The day of publication : May 01, 2014
Publisher : ROBOROBO Inc.
Address : RoboRobo Bldg., 6, Dobong-ro 54-gil, Gangbuk-gu, Seoul, Korea
Copyright@roborobo.co,LTD

Содержание

1. Прочитайте!	5
Как использовать беспроводной пульт дистанционного управления	6
Как установить идентификатор	6
Внимание !	7
2. Робот идущий по линии	8
Сборка	8
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	14
Час веселья!	16
3. ПДУ - Робот	17
Сборка	18
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	24
Час веселья!	26
4. Робот - Горилла	27
Сборка	28
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	34
Час веселья!	36
5. Робот - Светофор	37
Сборка	38
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	44
Час веселья!	46
6. Робот - Карлик	47
Сборка	48
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	54
Час веселья!	56
7. Робот - Самолет	57
Сборка	58
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	66
Давайте играть в веселые игры с друзьями!	68
8. Робот - лыжник	69
Сборка	70
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	76
Давайте играть в веселые игры с друзьями!	78
9. Робот - лягушка	79
Сборка	80
Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	88
Давайте играть в веселые игры с друзьями!	90

10. Робот-Бейсболист		91
	Сборка	92
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	100
	Давайте играть в веселые игры с друзьями!	102
11. Робот - Сенсор		103
	Сборка	104
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	112
	Давайте играть в веселые игры с друзьями!	114
12. Робот - Богомол		115
	Сборка	116
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	124
	Давайте играть в веселые игры с друзьями!	126
13. Робот - Гольфист		127
	Сборка	128
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	142
	Давайте играть в веселые игры с друзьями!	144
14. Хватающий робот		145
	Сборка	146
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	154
	Давайте играть в веселые игры с друзьями!	156
15. Робот - футболист		157
	Сборка	158
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	166
	Час веселья!	168
16. Уклоняющийся робот		169
	Сборка	170
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	178
	Час веселья!	180
17. Робот - помощник		181
	Сборка	182
	Изучаем! / Заставляем робота двигаться!	190
	Час веселья!	192

◆ Установка идентификатора

Установите идентификаторы блока процессора и дистанционного управления. Можно использовать четыре различных идентификатора.

Следуйте инструкциям (Настройка No2 ID)



Нажмите и удерживайте кнопку F на процессоре.

Нажмите кнопку R, чтобы установить No2 ID.

Нажмите и удерживайте кнопку F.



Нажмите кнопку ID, чтобы установить No 2 ID.

Издает звук при нажатии кнопки START / STOP на пульте дистанционного управления.

◆ Как использовать беспроводной пульт дистанционного управления

Беспроводной пульт дистанционного управления и блок-приемник дистанционного управления был добавлен.

Кнопка Старт/Стоп

Эта кнопка для запуска и остановки робота. При нажатии на кнопку один раз, робот работает, а если нажать еще раз, он останавливается.

Кнопка 1~5

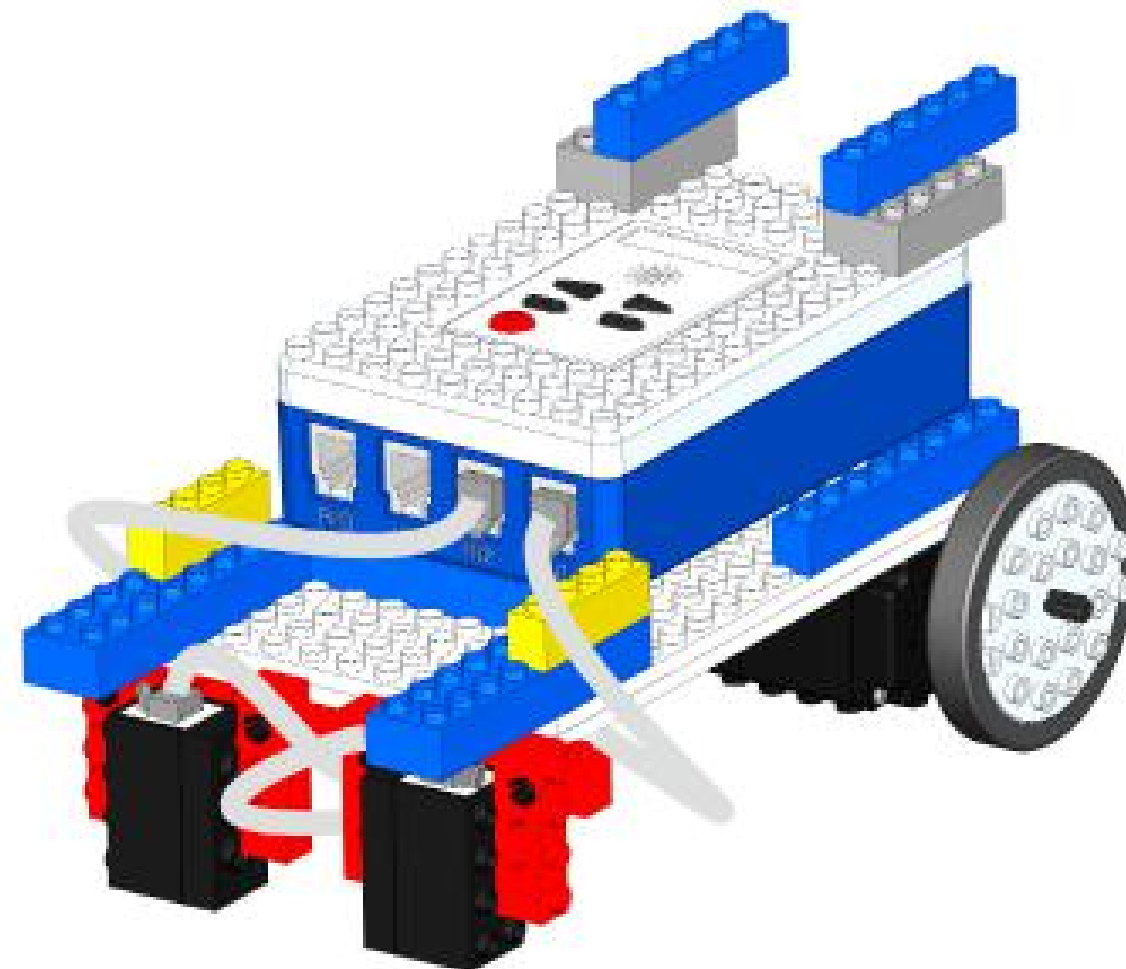
Каждая функция кнопки, программируема. Например, кнопка № 1 программирует робота идти вперед и № 2 программирует идти в обратном направлении.

ID кнопка

Для нескольких пользователей, вы можете установить другую частоту на пульте ДУ, чтобы предотвратить стирание ваших сигналов.

ID светодиодный дисплей

Выбранная кнопка между ID1 ~ ID4 отображается красным светодиодом.

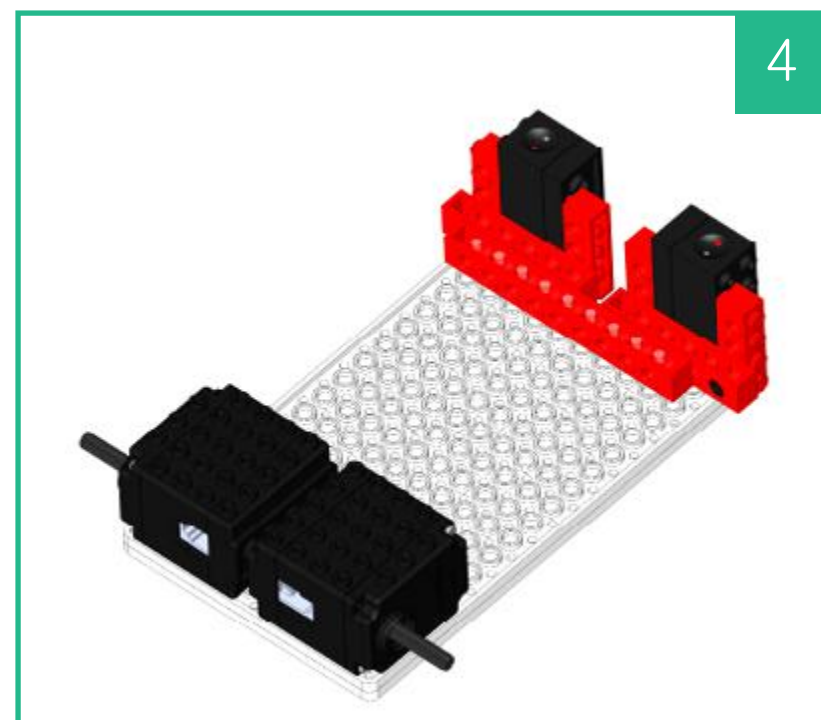
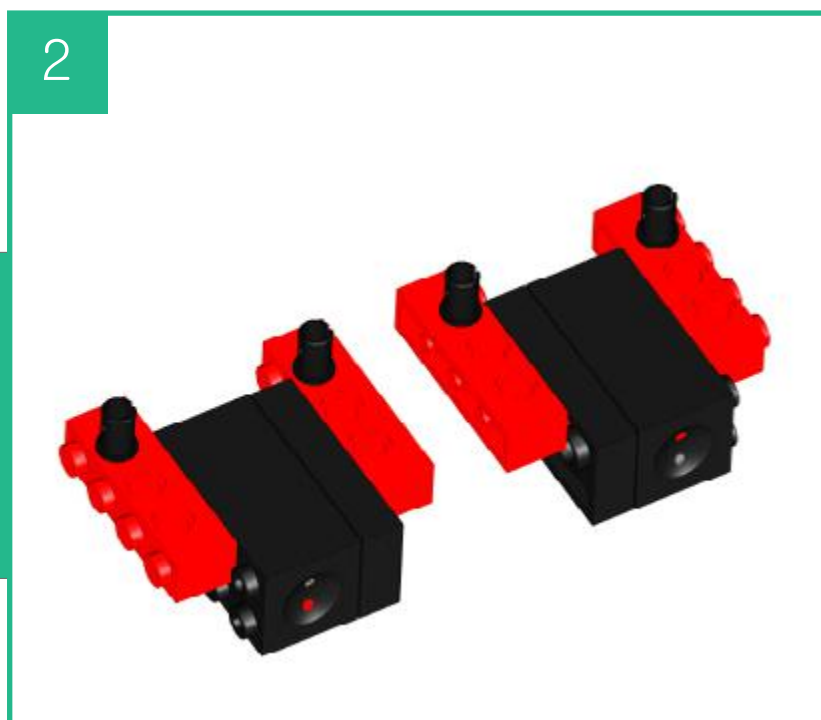
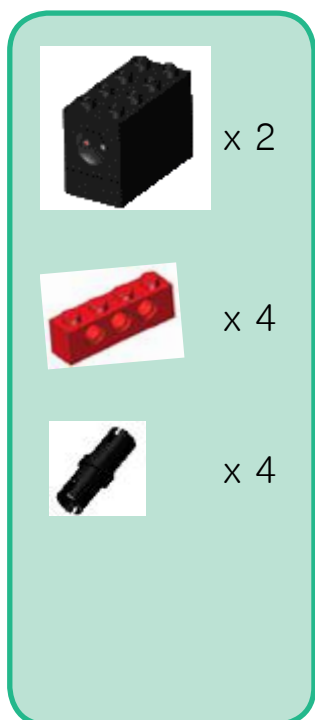
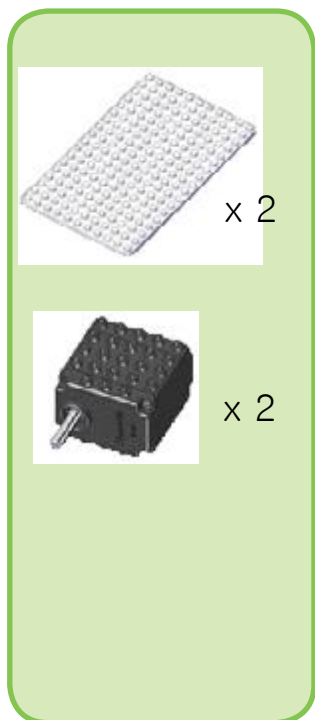


Робот идущий по линии – может следовать по черной линии с помощью ИК-датчика. Изучите принцип работы индикаторного робота, отличающего черный и белый цвета.

Пульт дистанционного управления приемника

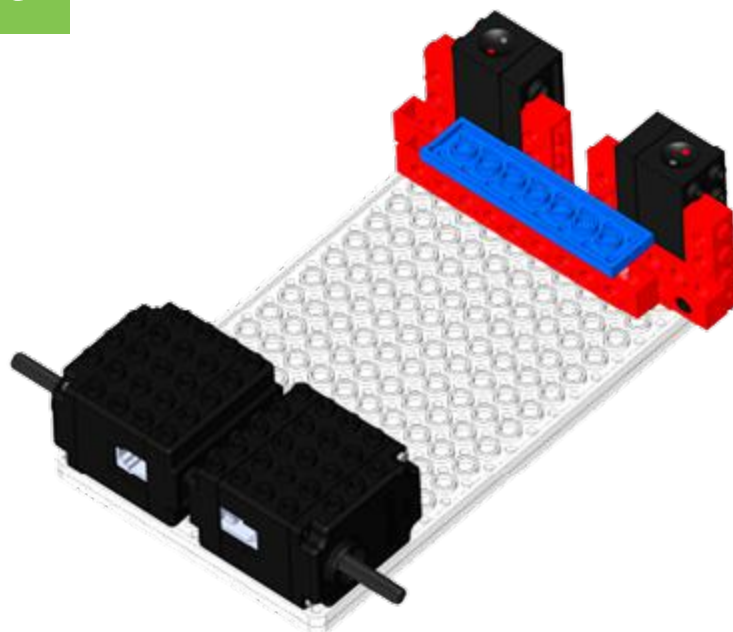
Этот блок должен взаимодействовать с беспроводным пультом дистанционного управления.



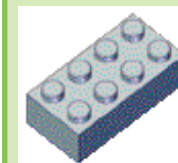
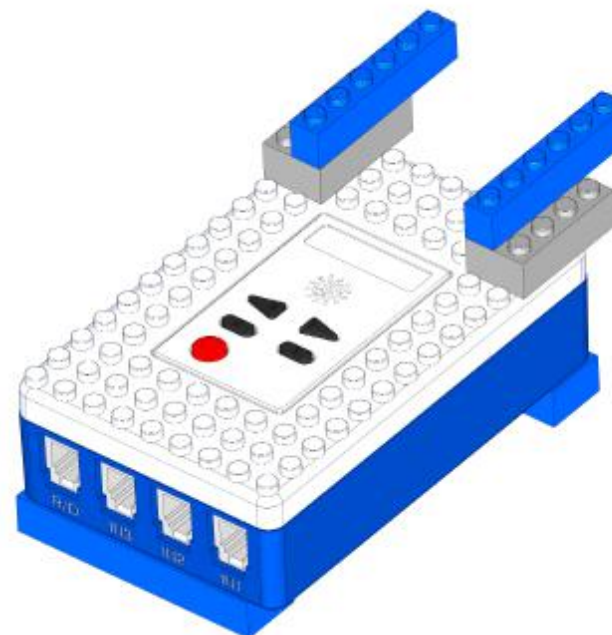




5



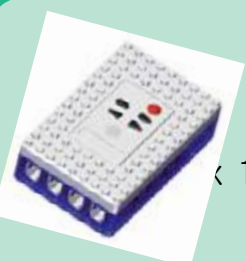
7



x 2

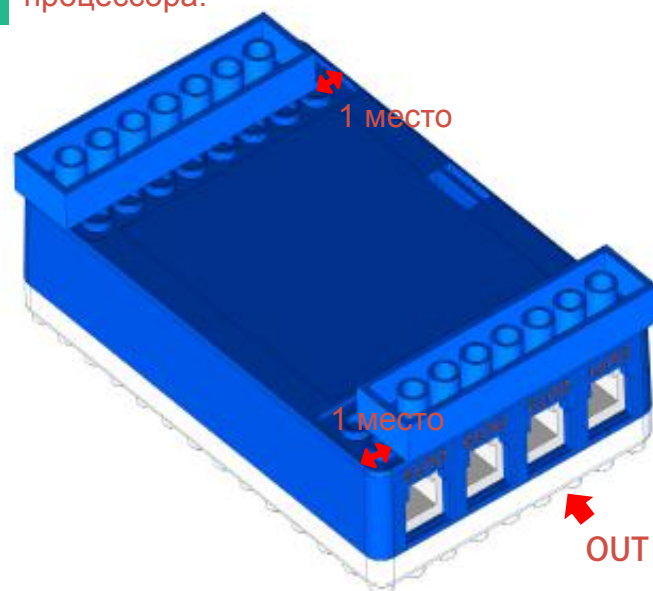


x 2

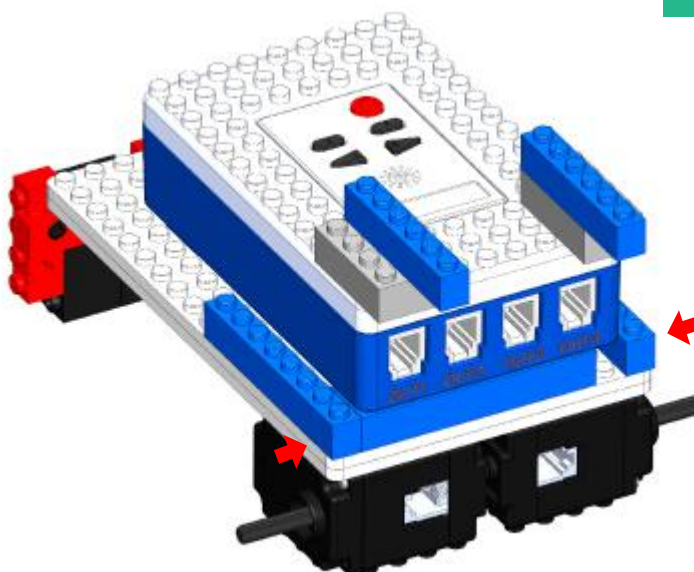


6

Обратите внимание на положение блока процессора.



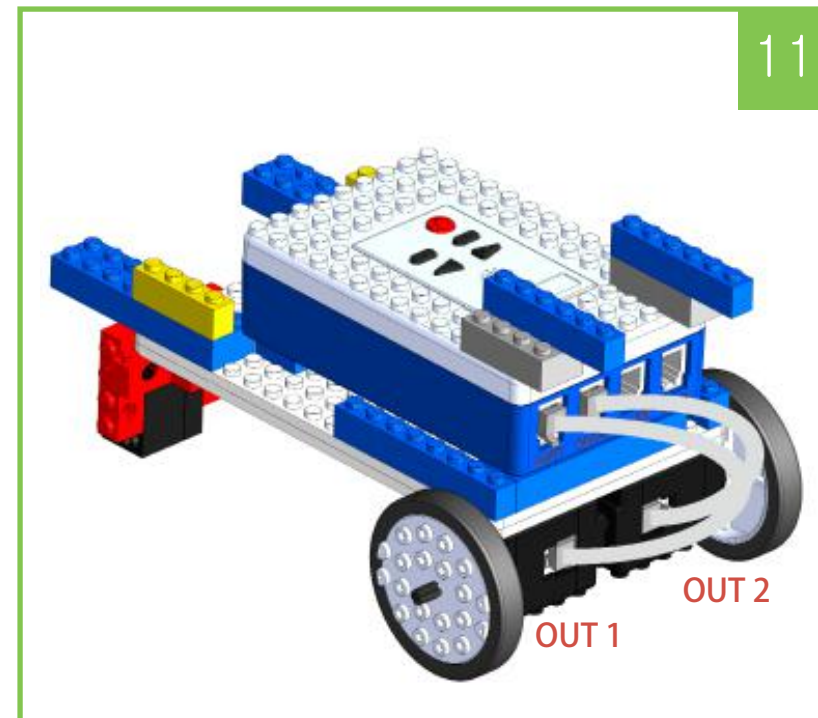
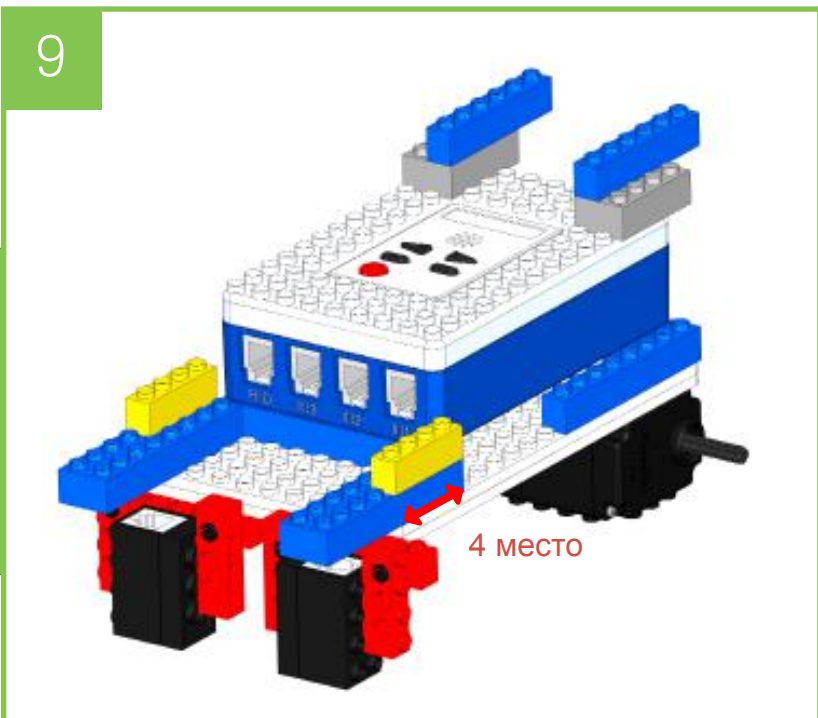
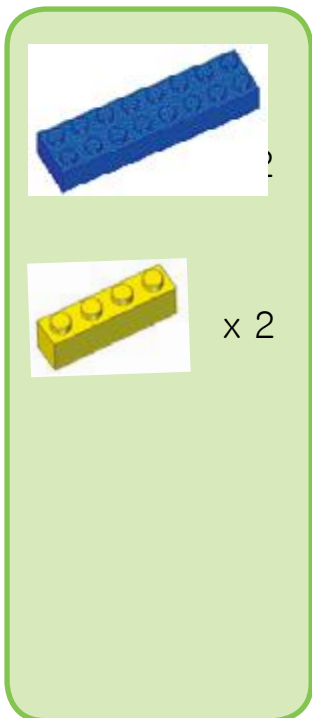
8



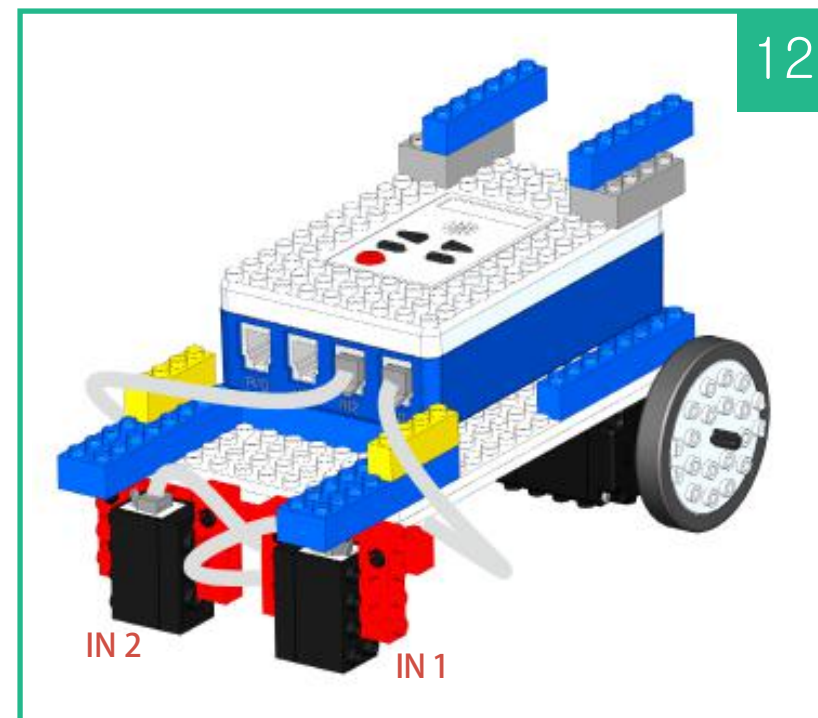
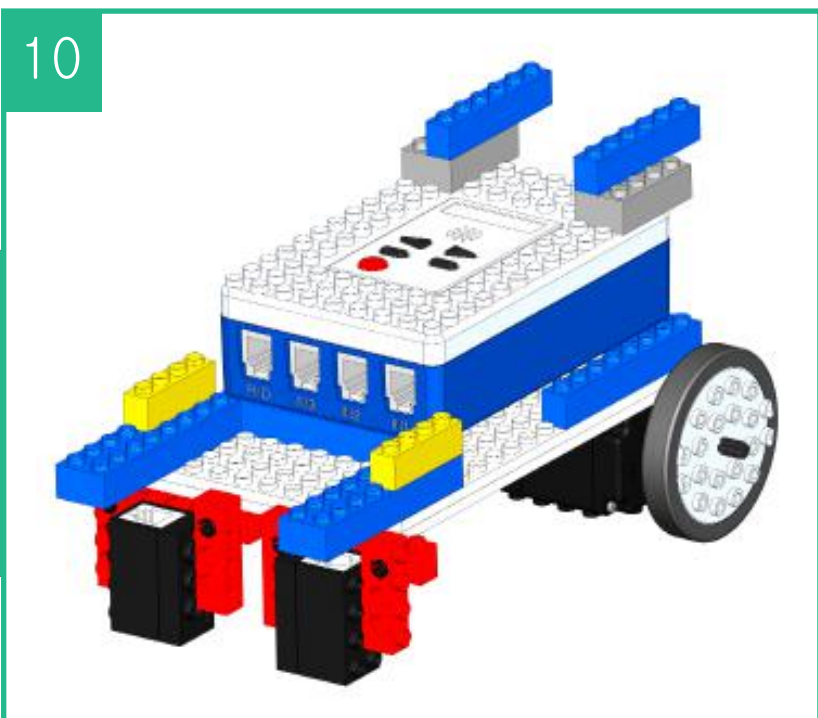
Сборка шаг 5



2



- Присоедините двигатель к OUT1 и OUT2 блока процессора.



- Присоедините инфракрасный сенсор к IN 1 и IN 2 блока процессора.



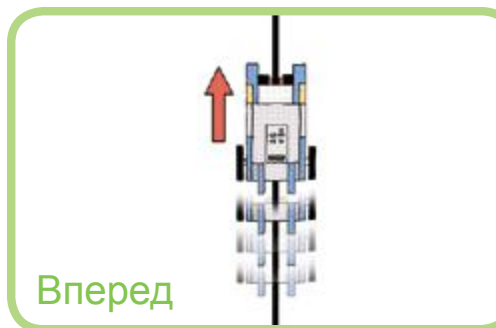
Движение по линии.



Робот может следовать по линии и различать черный и белый цвета.



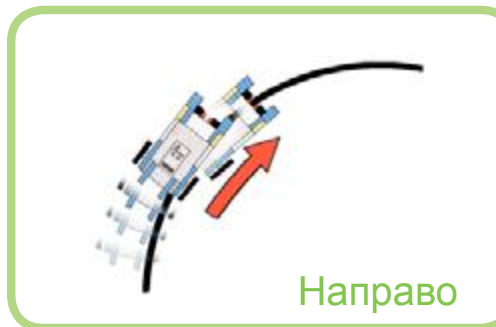
Принцип движения.



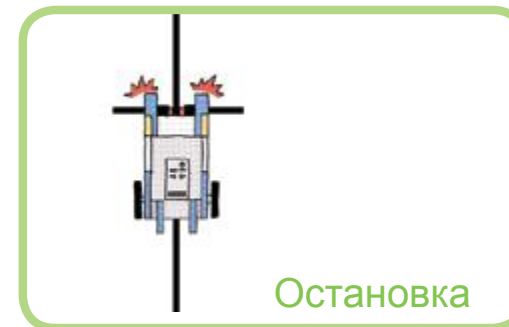
Вперед



Налево



Направо



Остановка

Какие программы карт нам нужны?



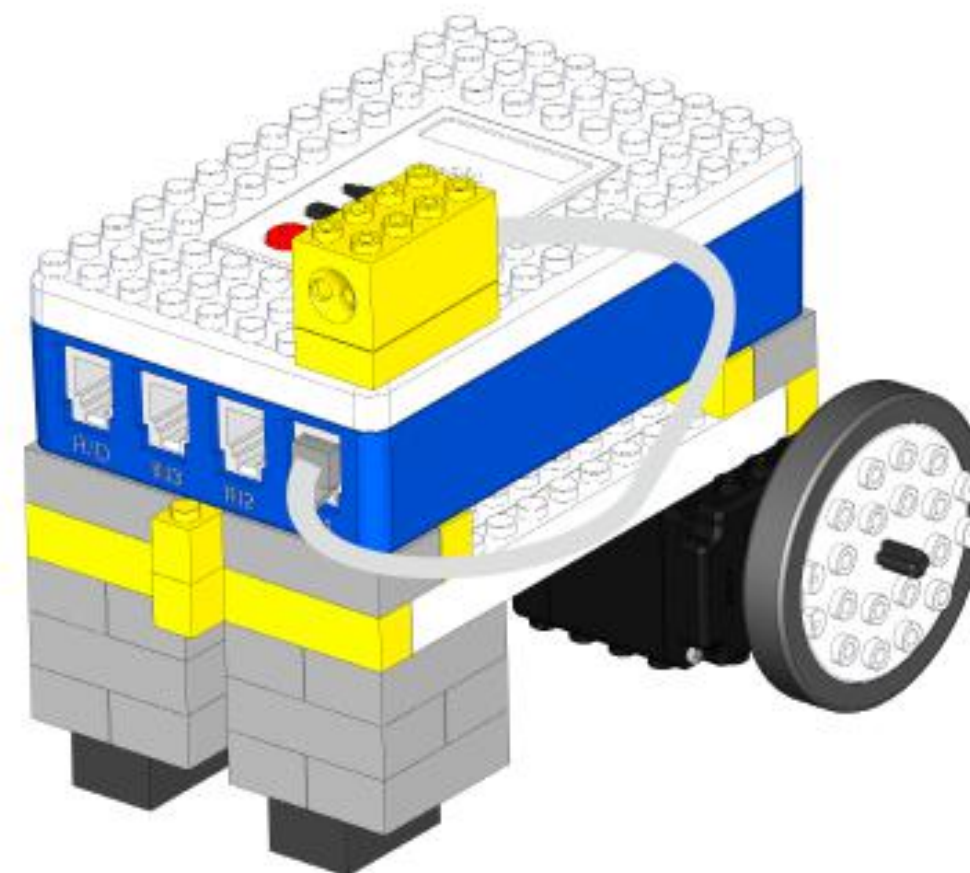
Найдите путь, чтобы вернуть домой
вашего друга.

Назад

Вперед

Стоп

Назад



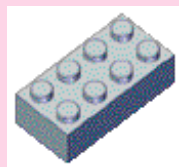
Робот с дистанционным управлением - можно
управлять с помощью пульта дистанционного управления. Давайте узнаем
о принципах дистанционного управления и сыграем в смешные гонки с
помощью беспроводного пульта дистанционного управления .



1



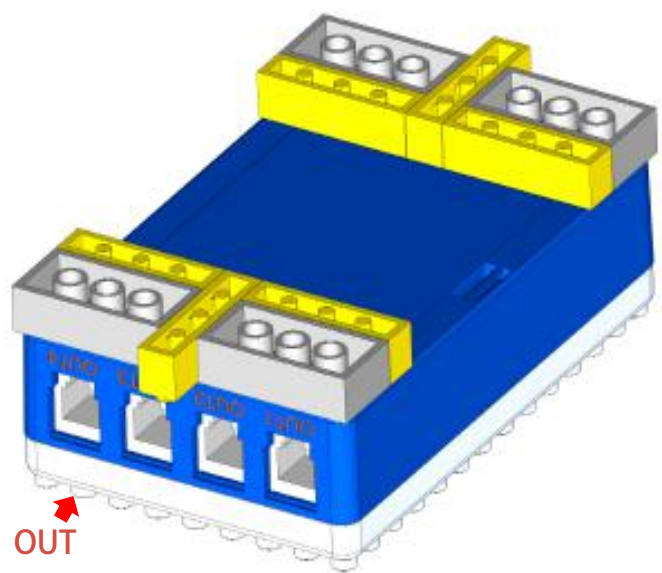
x 6



x 4

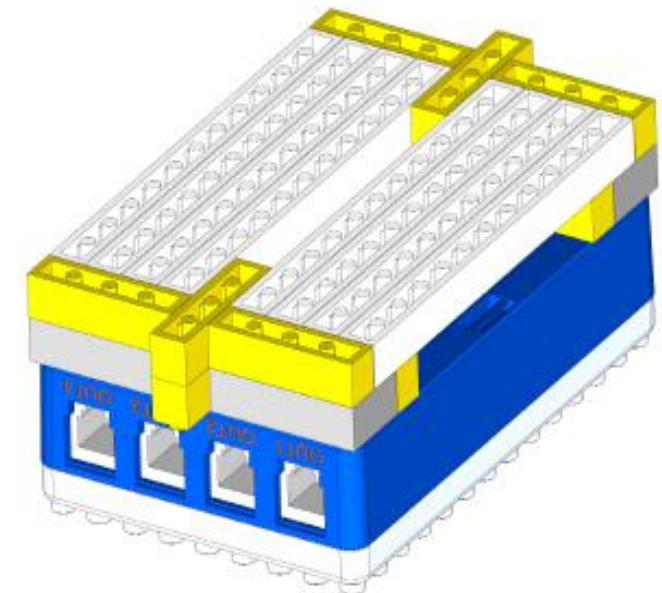
1

Обратите внимание на положение блока процессора.



OUT

3

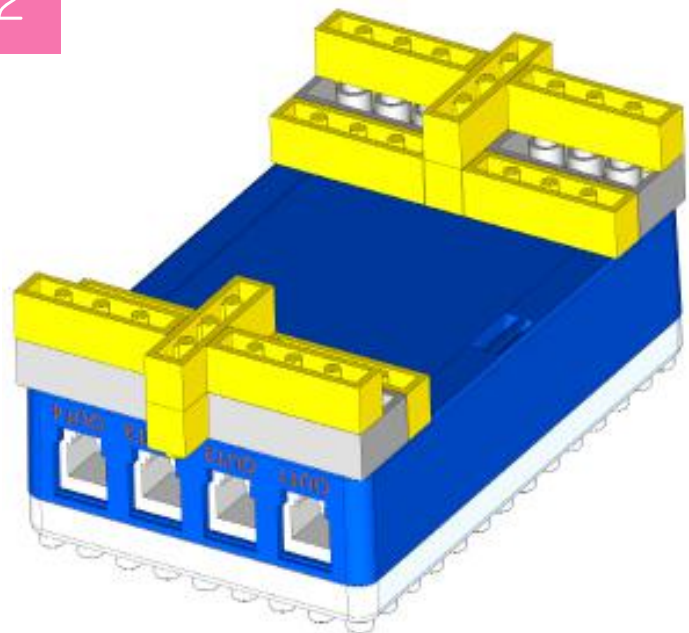


x 8

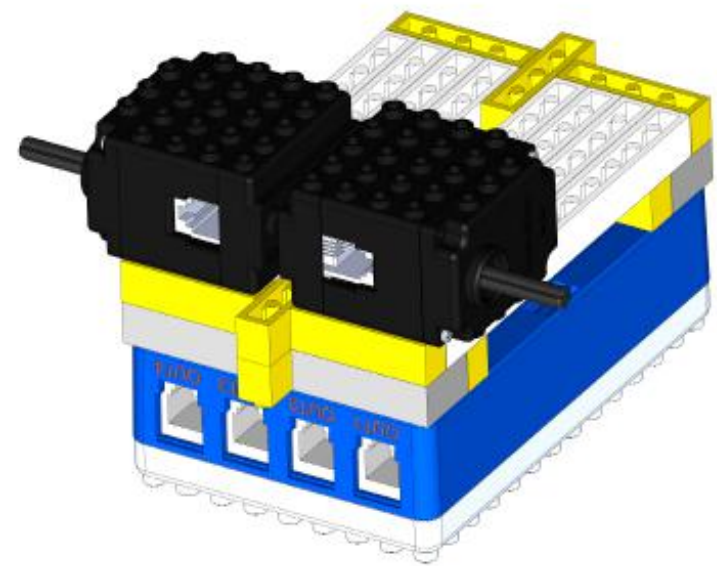
2



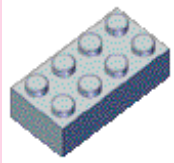
x 6



4



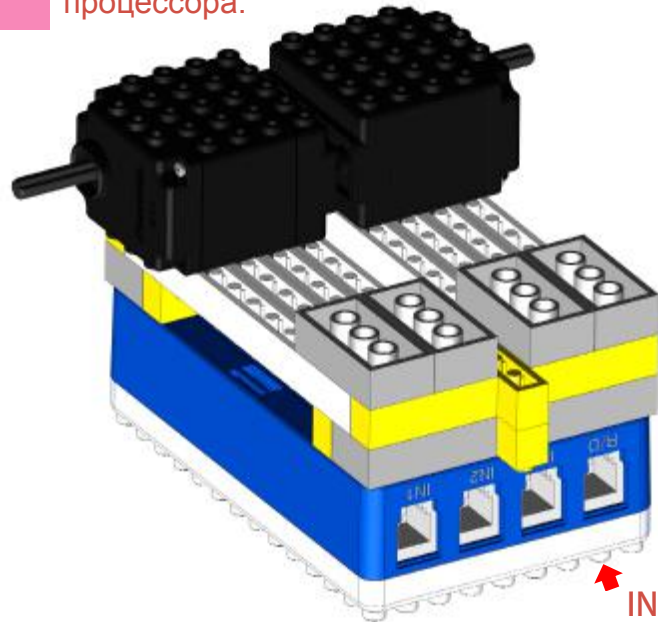
x 2



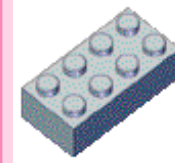
x 4

5

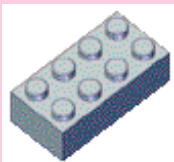
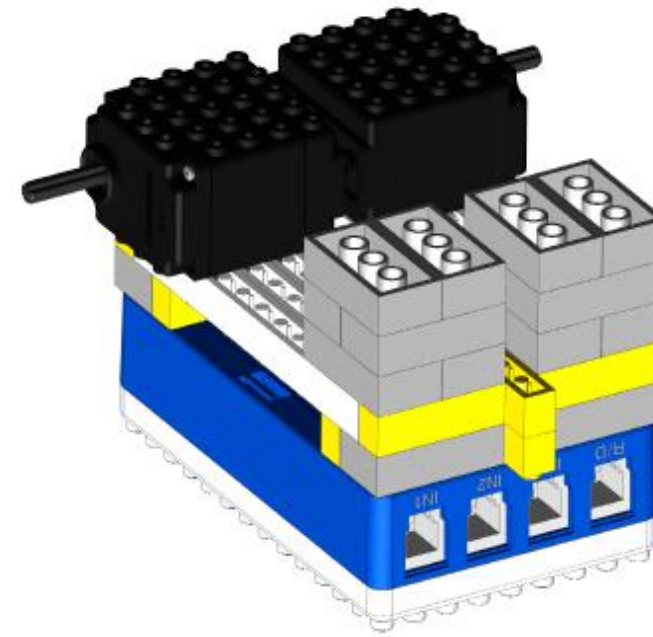
Обратите внимание на положение блока процессора.



7

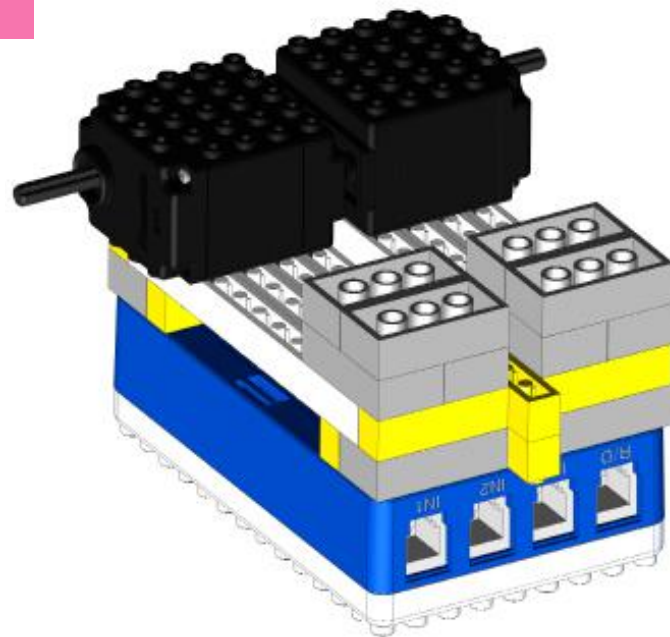


x 4



x 4

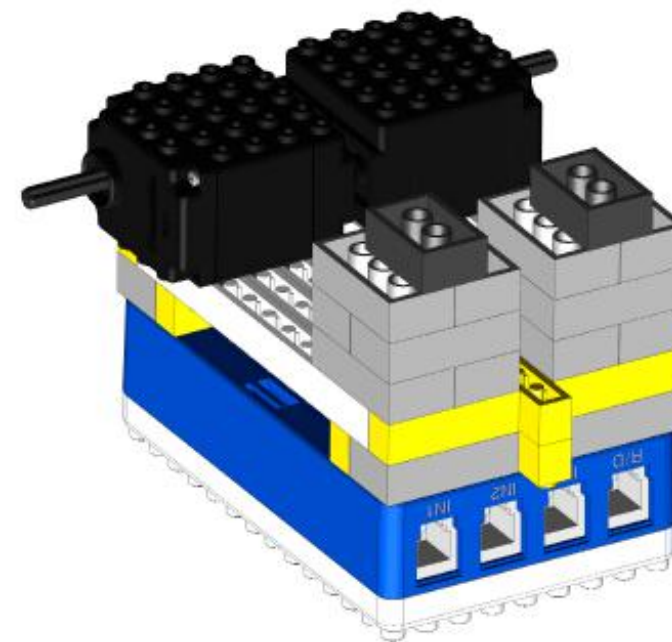
6



8



x 2

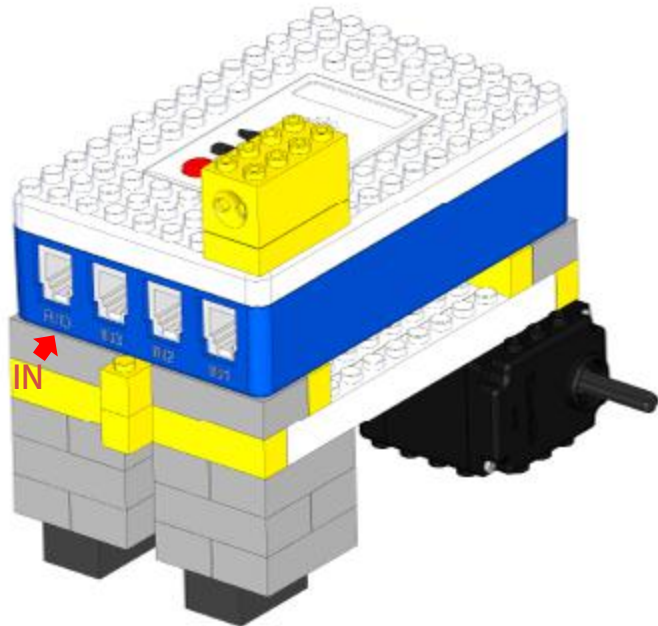




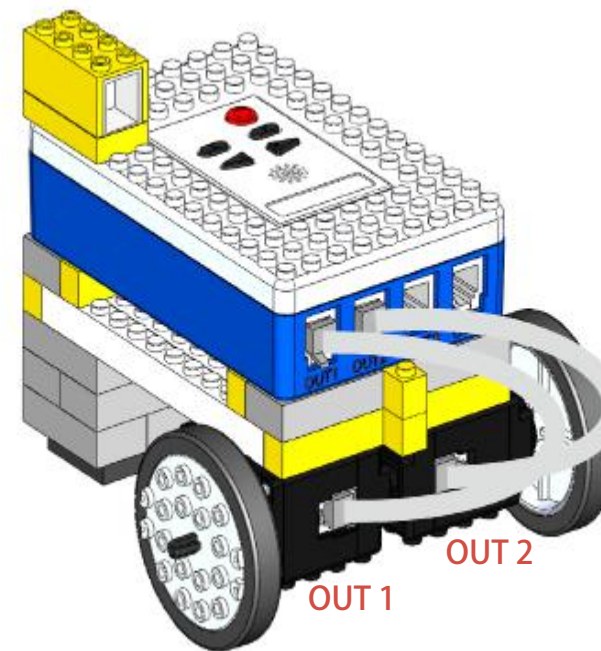
x 1

9

Включите его снова и соберите.



11

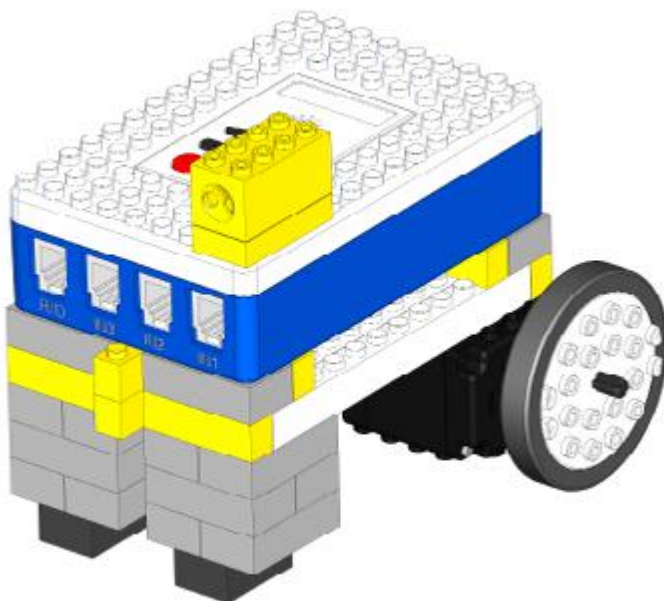


- Присоедините двигатель к OUT1 и OUT2 блока процессора.

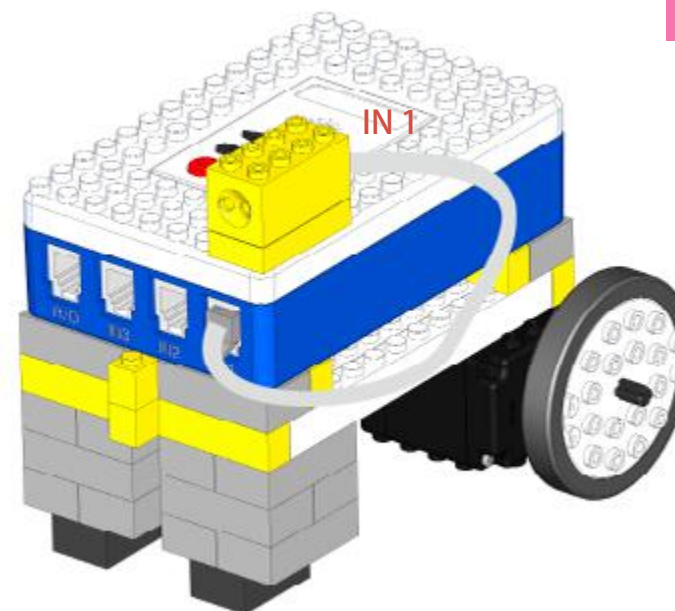


x 2

10



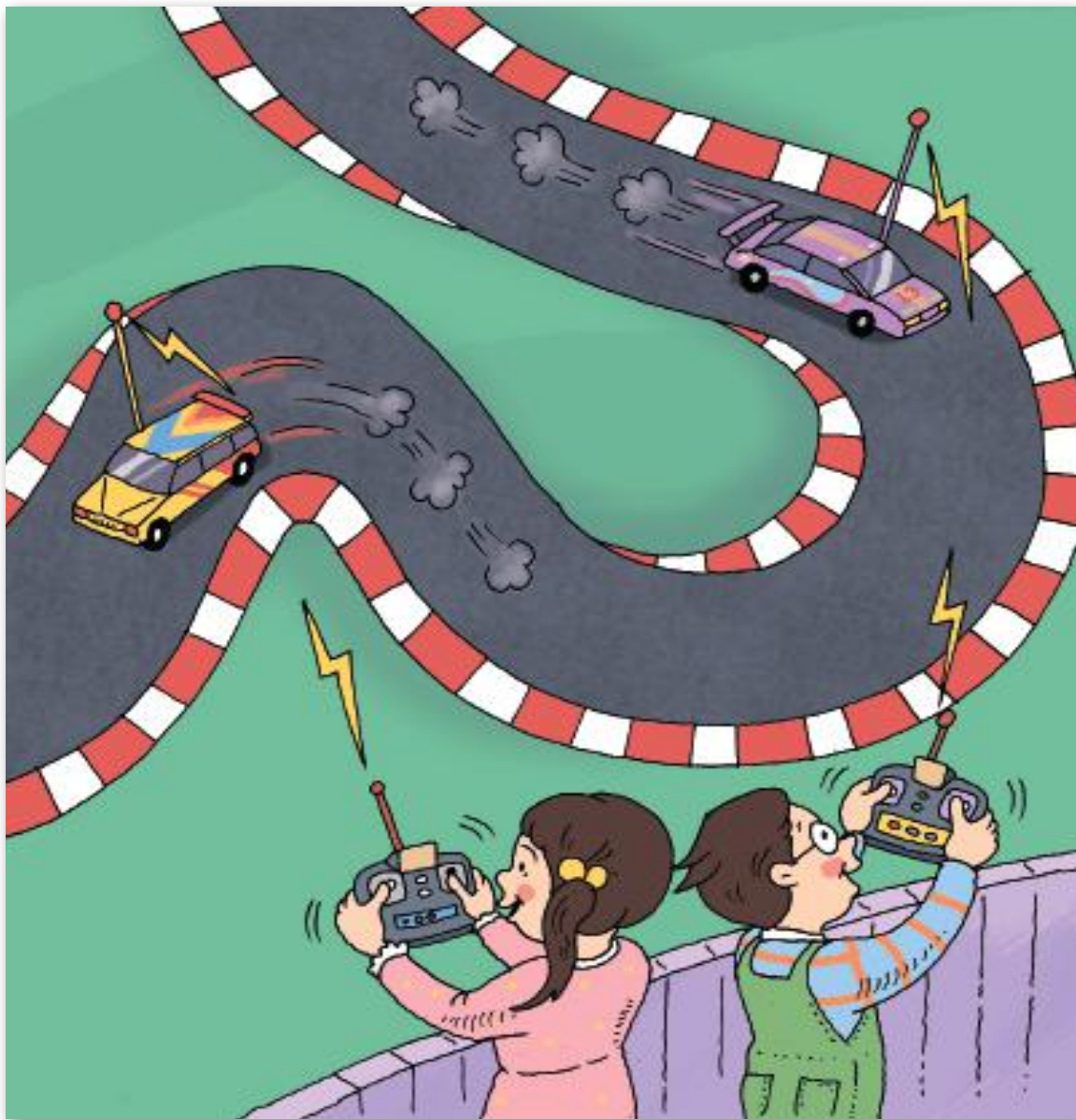
12



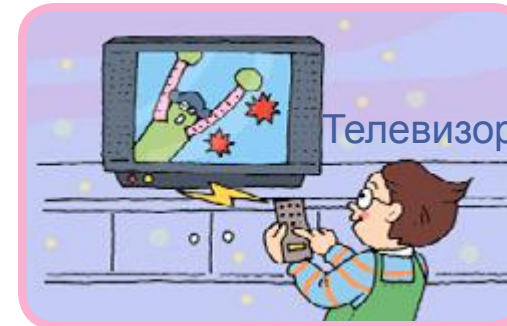
- Присоедините блок дистанционного управления к IN 1 блока процессора.



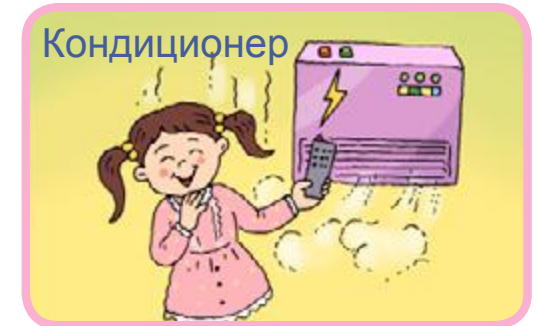
Управление с пультом дистанционного управления!



Examples of using the wireless remote control



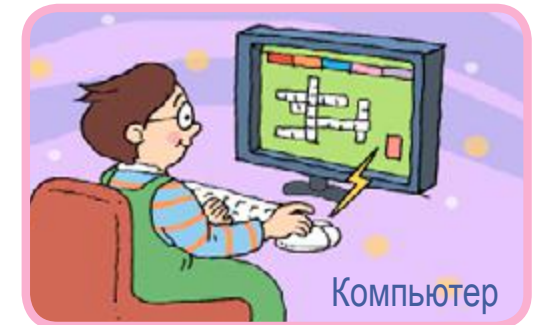
Телевизор



Кондиционер



Машина



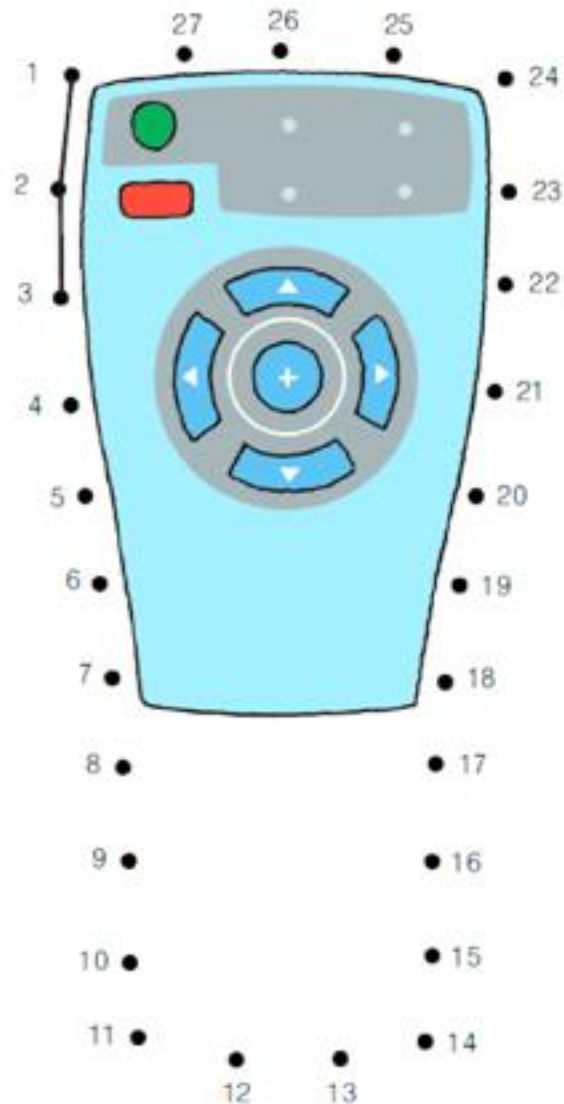
Компьютер

Какие программы карт нам нужны?

Роботом на дистанционном управлении можно управлять с помощью пульта.



Дорисуйте приведенную ниже картинку. Соедините линии в цифровом порядке.

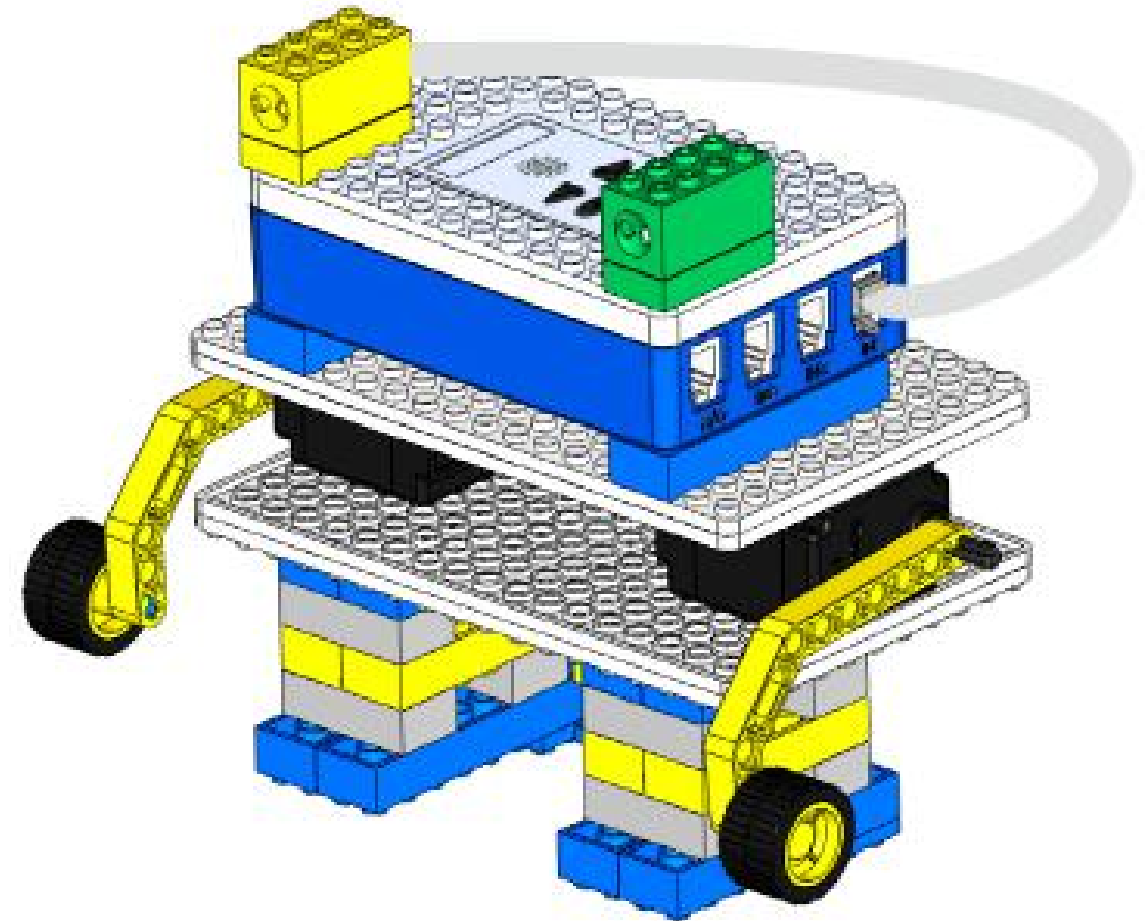


Беспроводной пульт дистанционного управления

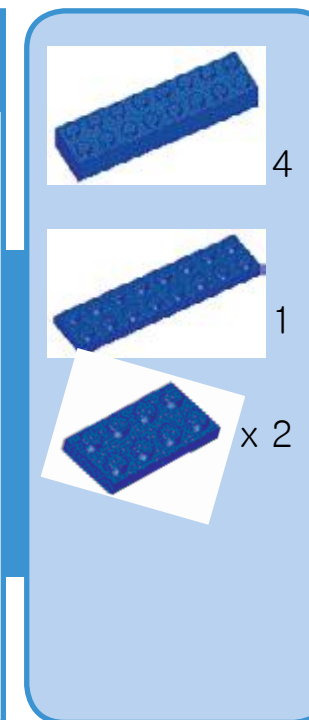
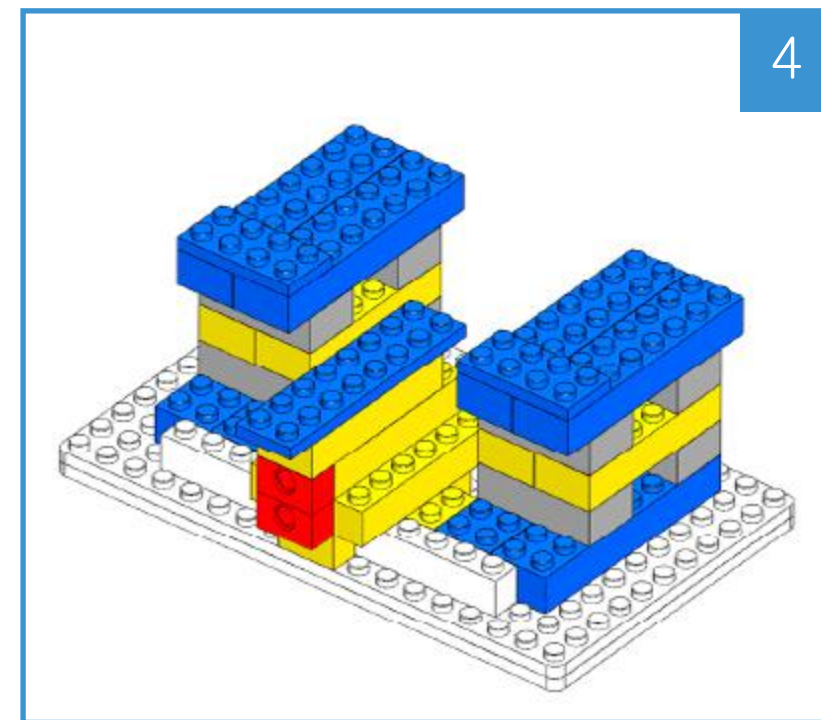
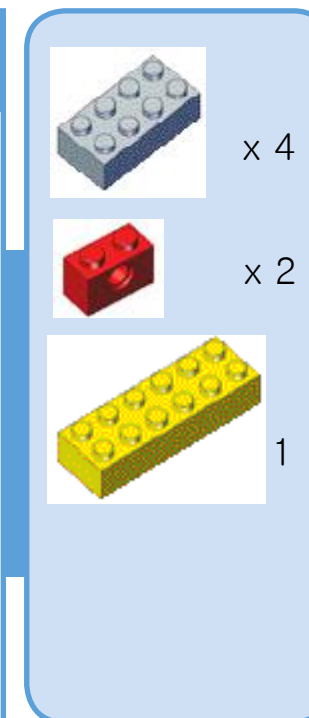
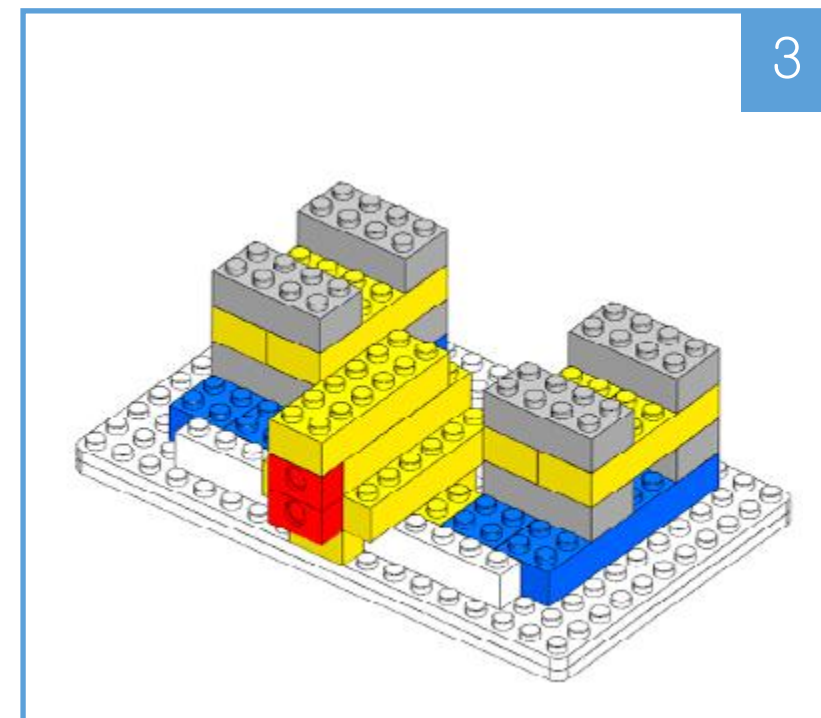
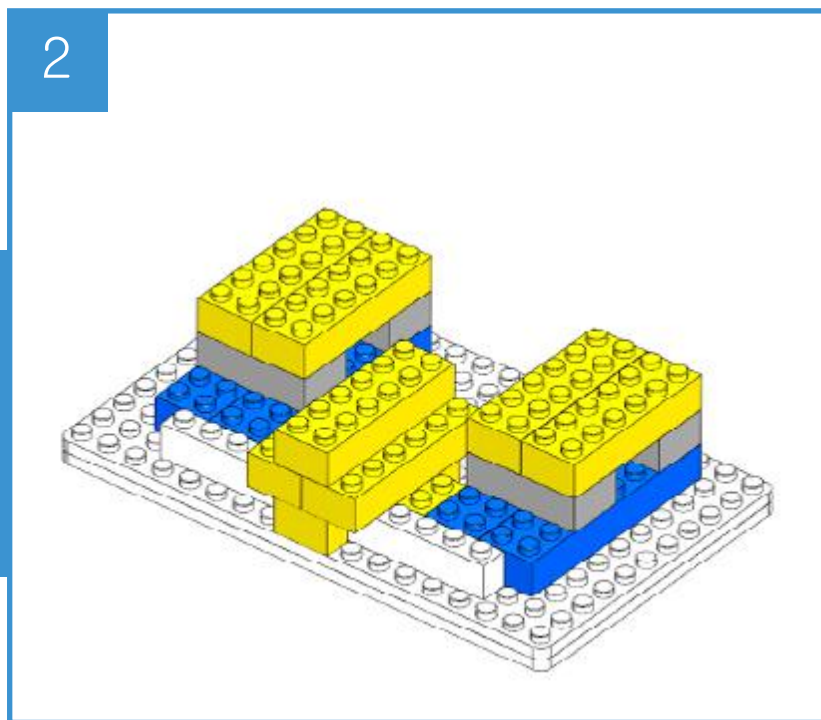
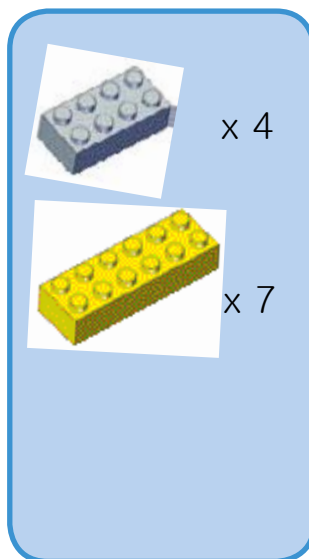
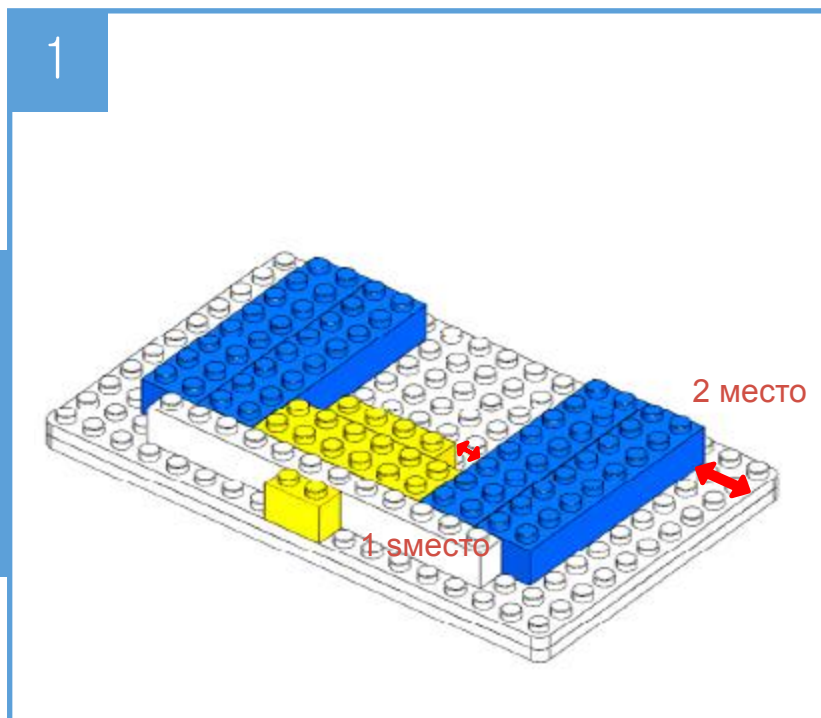
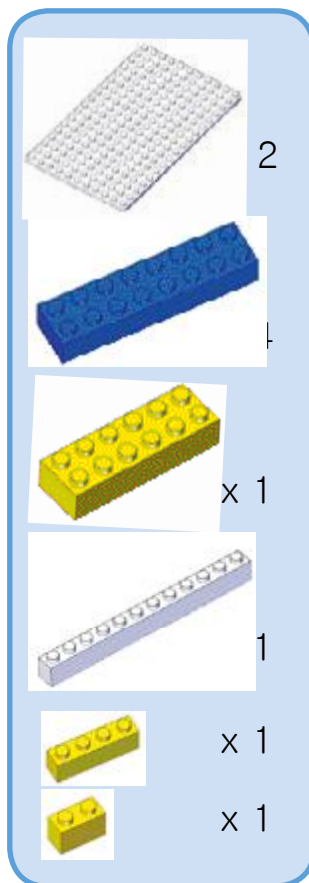
●
Нажатие

●
Сверхзвуковая волна

●
Инфракрасный луч



Робот - Горилла - движется как горилла с обеими руками, связанными с двигателем постоянного тока. С помощью беспроводного пульта дистанционного управления, сделать смешное движение, перемещая руки назад и вперед или в левую и правую стороны .

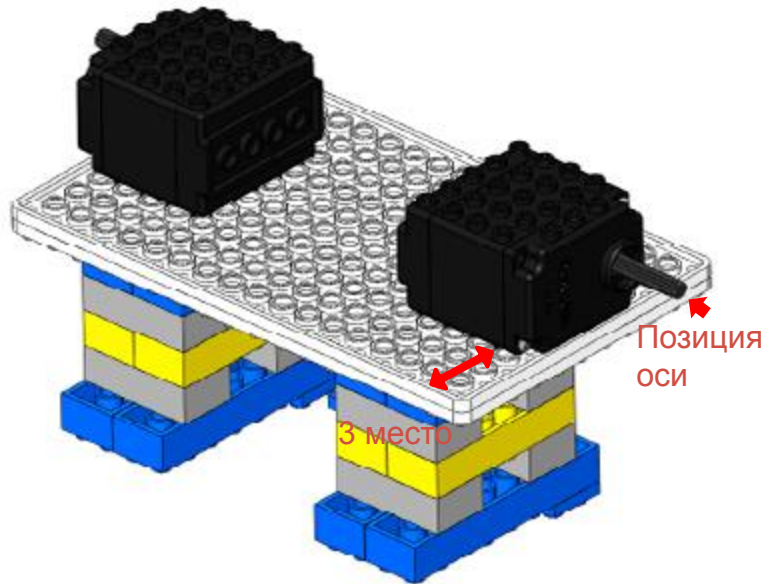




х 2

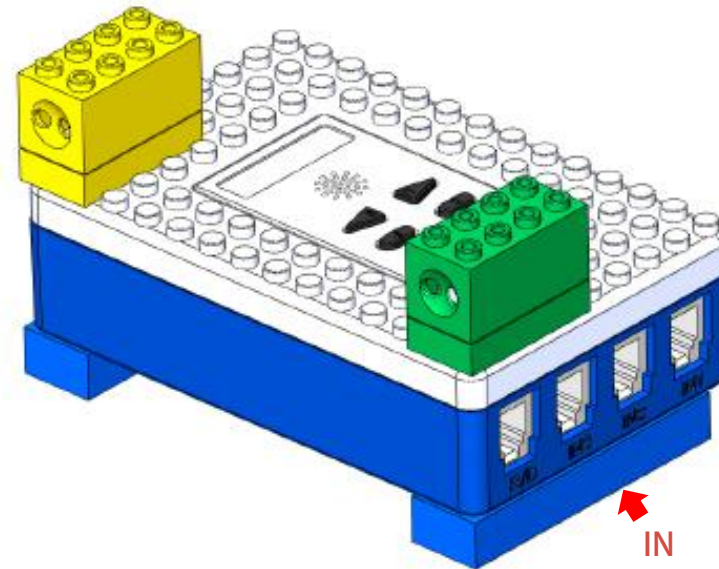
5

Включите его снова и соберите.



Обратите внимание на положение блока процессора.

7



х 1



2



х 1

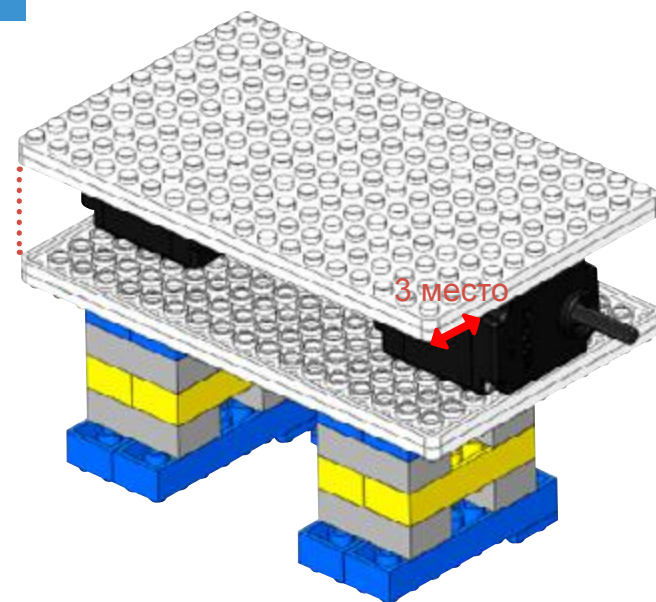


х 1

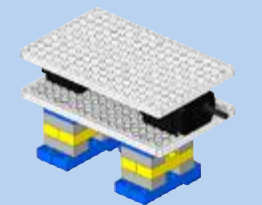
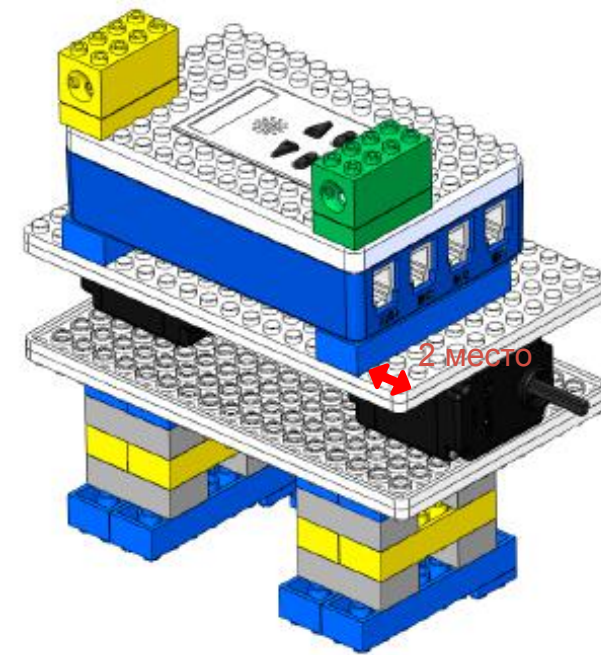


2

6



8

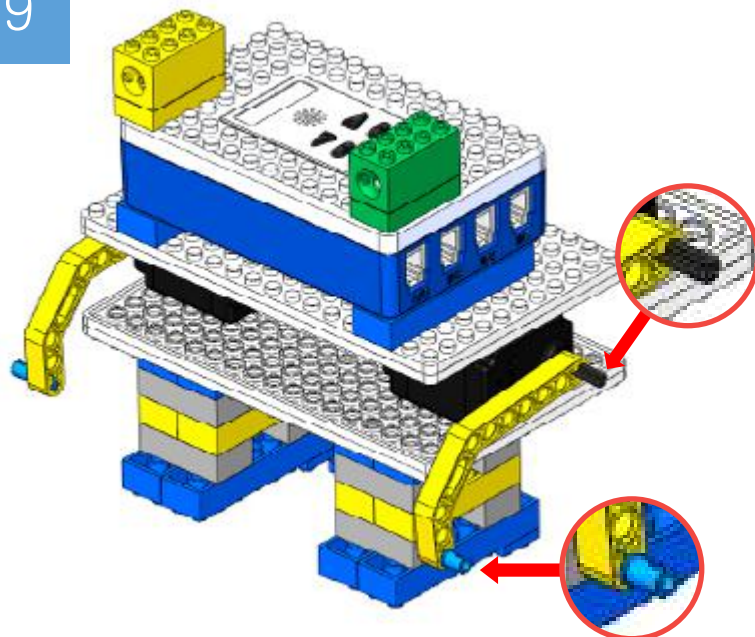


Сборка шаг 6

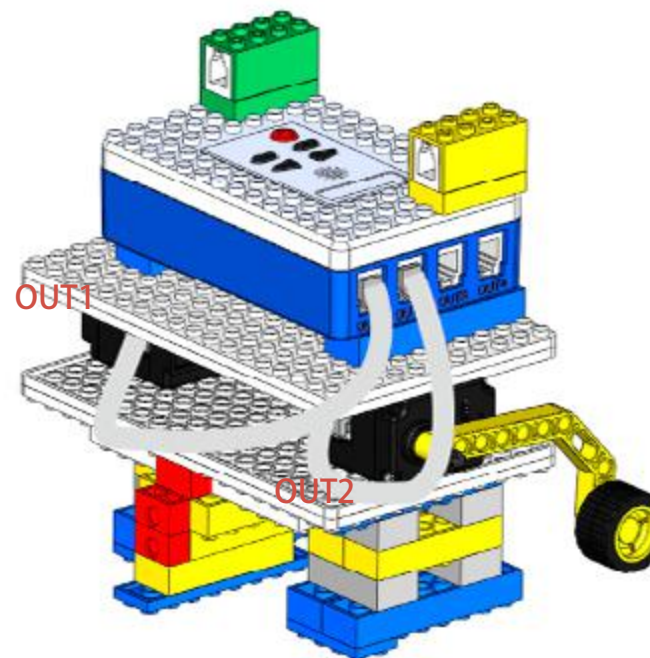


x 2

9



11

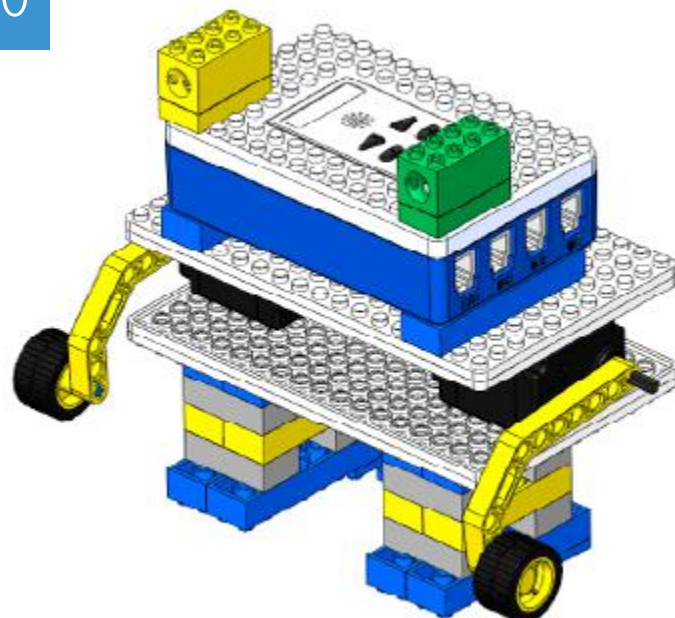


- Присоедините двигатель к OUT1 и OUT 2 блока процессора.

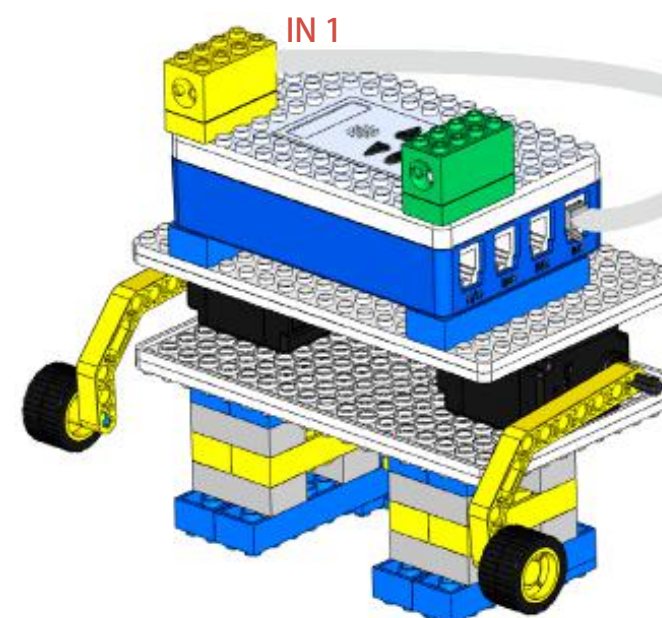


x 2

10



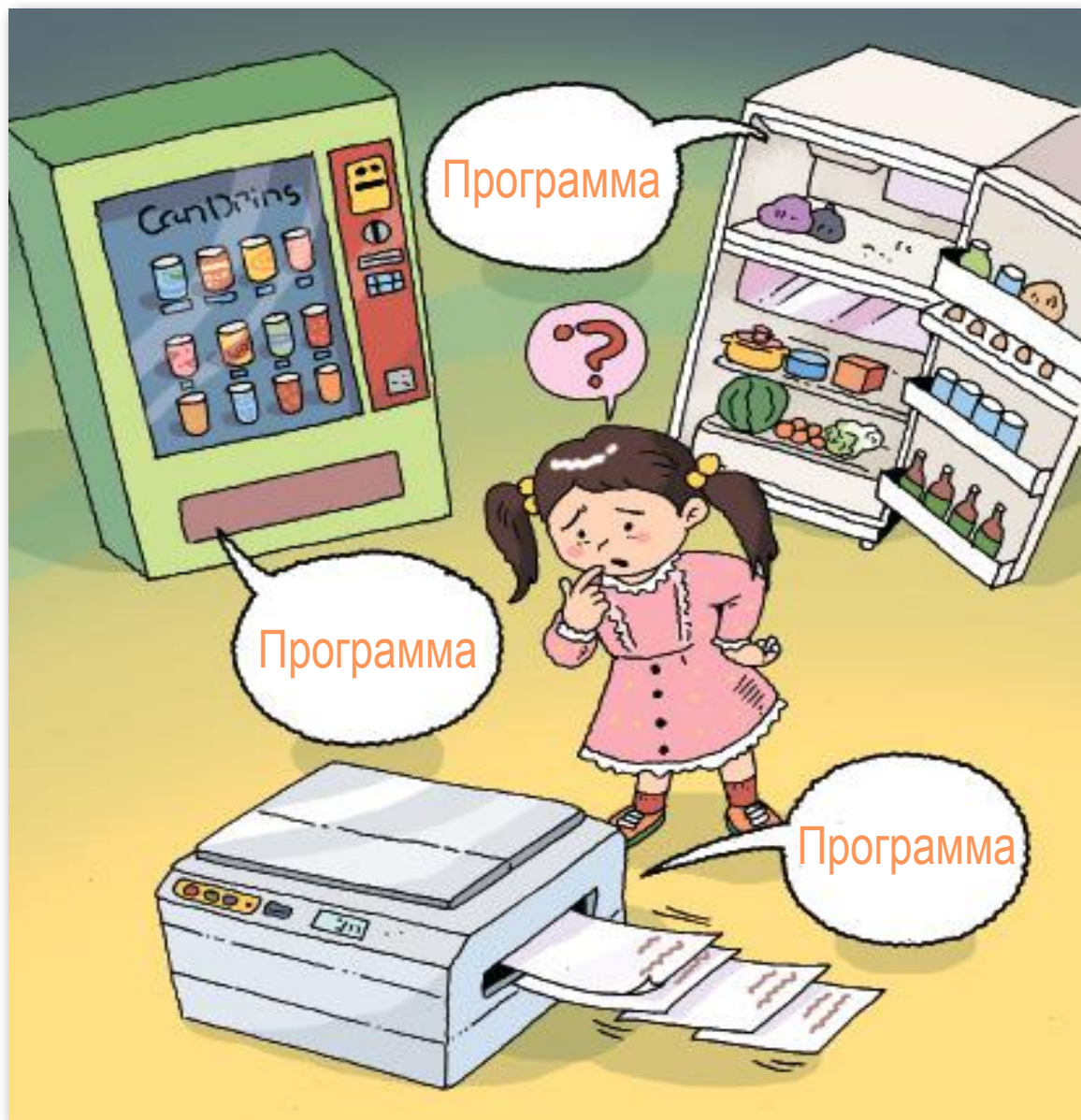
12



- Подключение беспроводной пульт ДУ к IN 1 блока процессора.



Что за программа?



Соотнесите программу с процедурами, выполняемыми машинами, чтобы решить эту проблему.



Вещи, которые используют программу.



Калькулятор



Игровая приставка

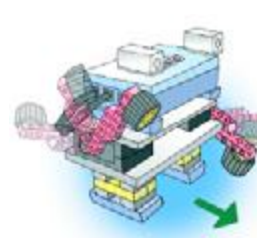


Камера



Микроволновая печь

Какие программы карт нам нужны?





Соедините линиями картинки с техникой, согласно выполняемым ими программами.

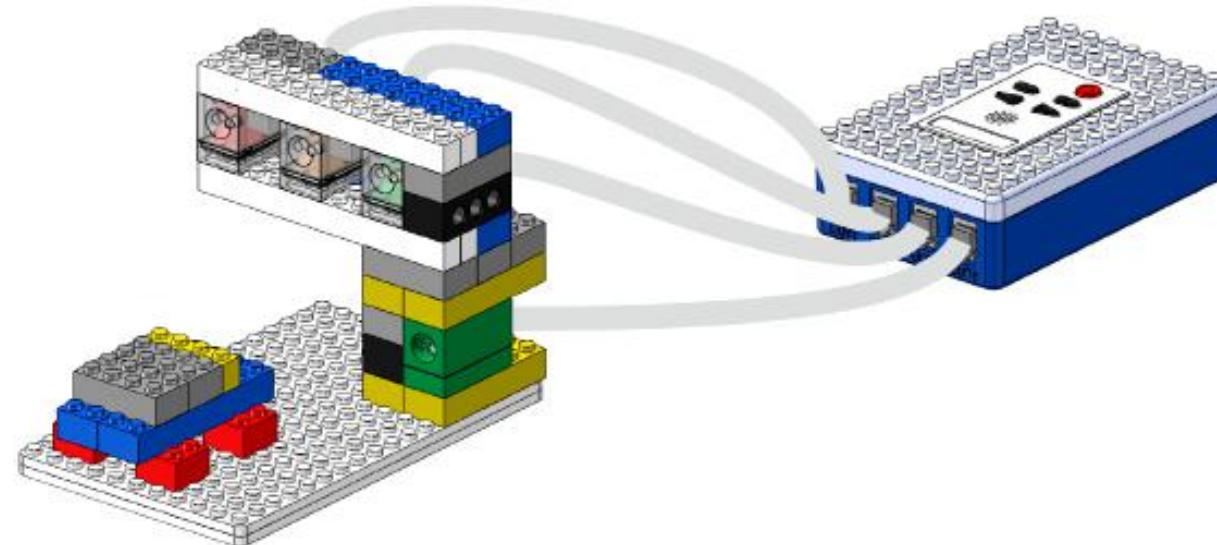
Программа для управления силой всасывания



Программа для разогрева пиццы за определенное время



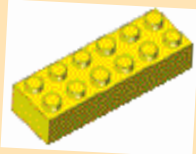
Программа, чтобы открыть ворота, если билет вставляется



Робот - Светофор - это робот, который представляет собой светофор. Изучите функцию зуммера и светодиода. Подумайте о значении светофора.



2

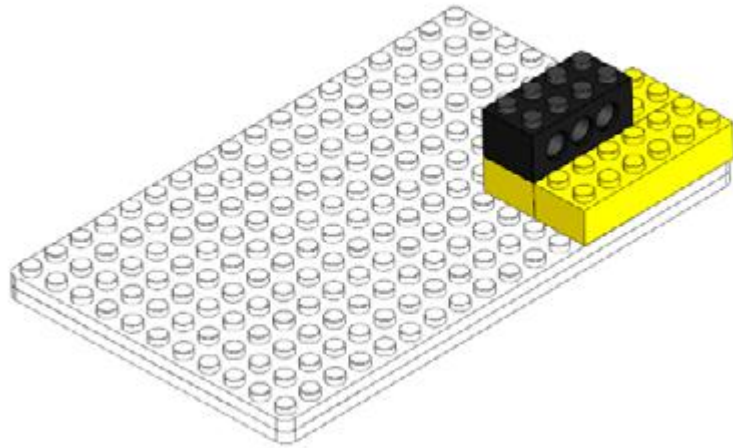


x 2

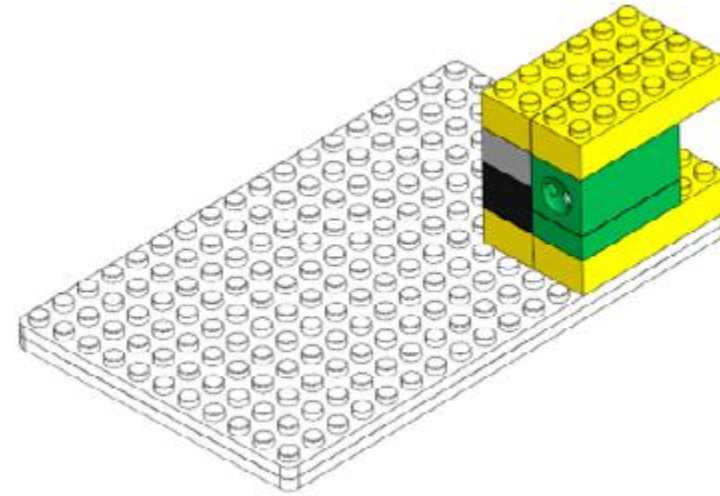


x 1

1



3



x 2

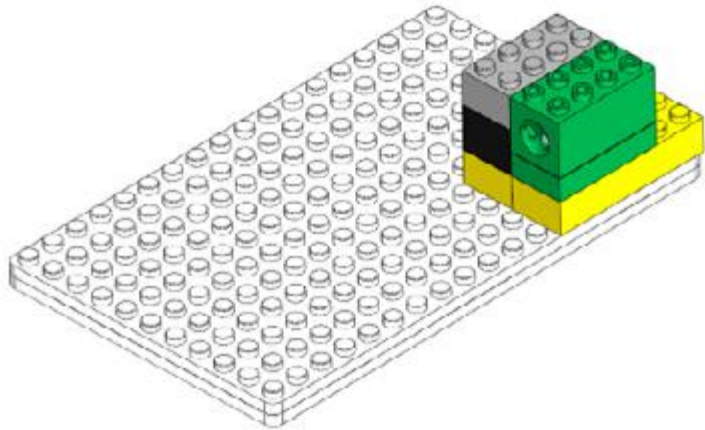


x 1

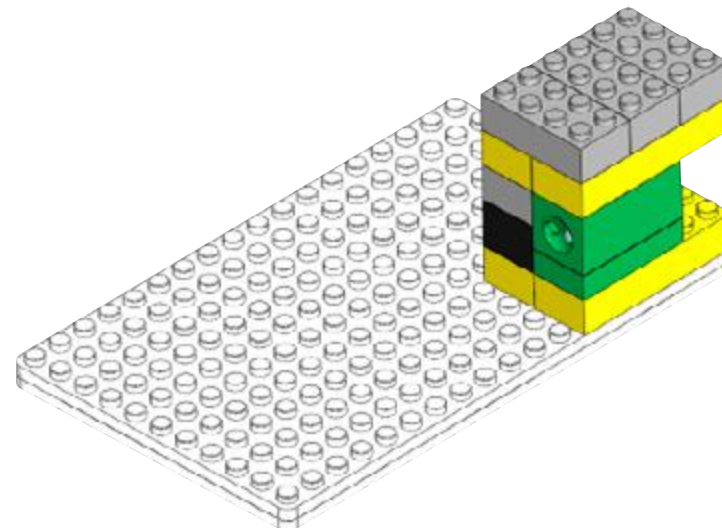


x 1

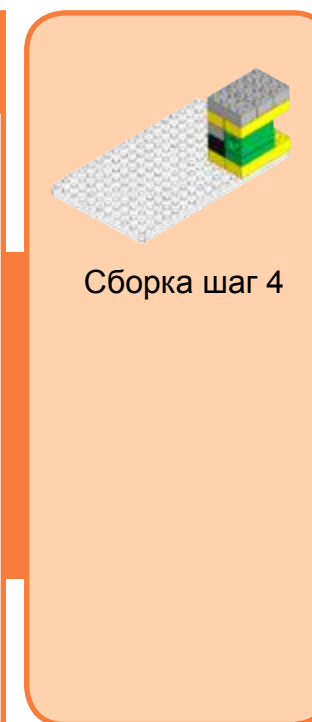
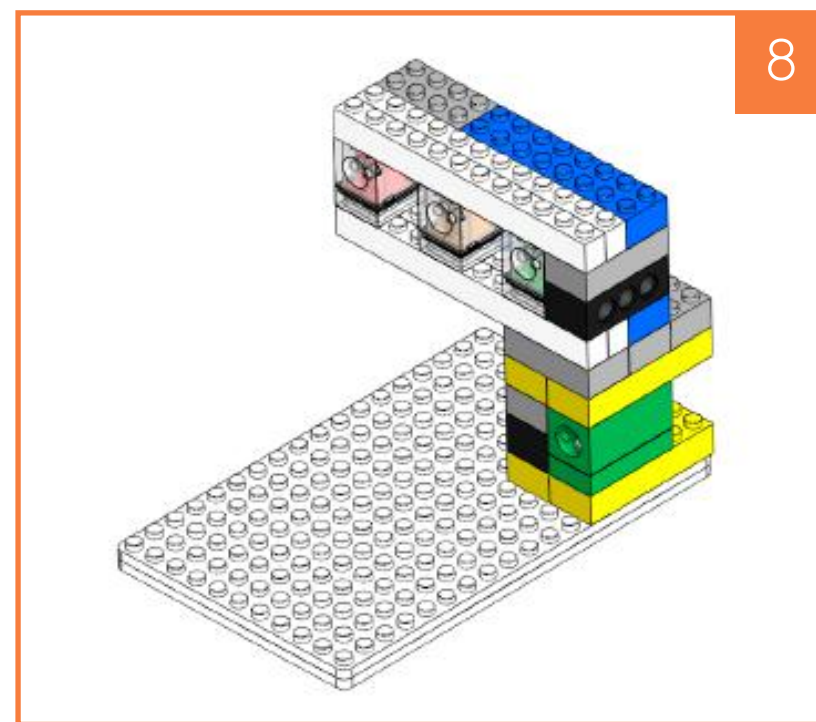
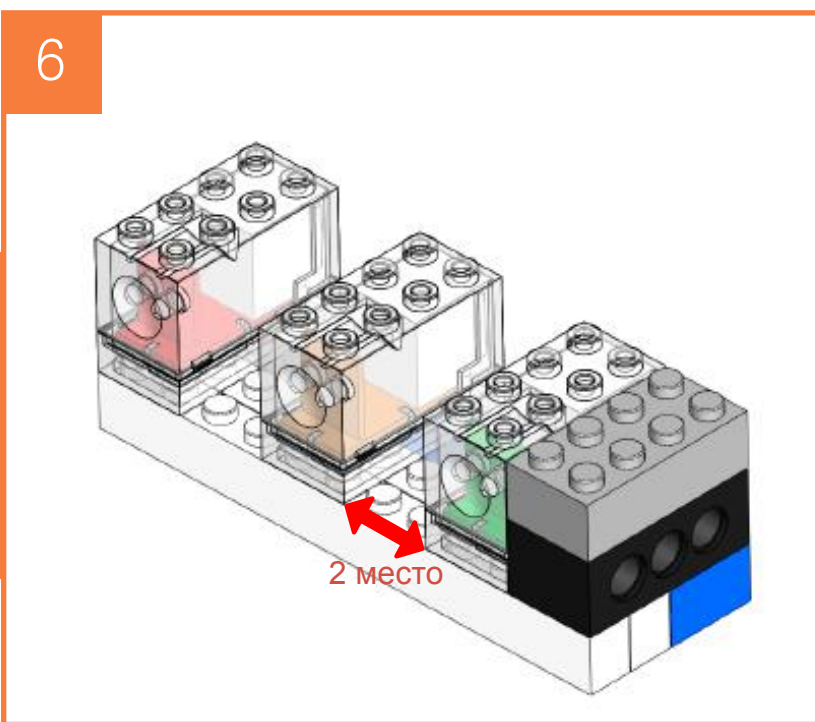
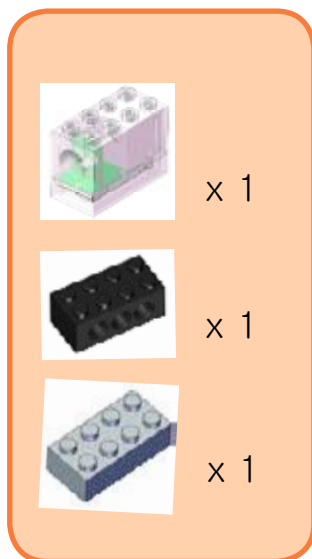
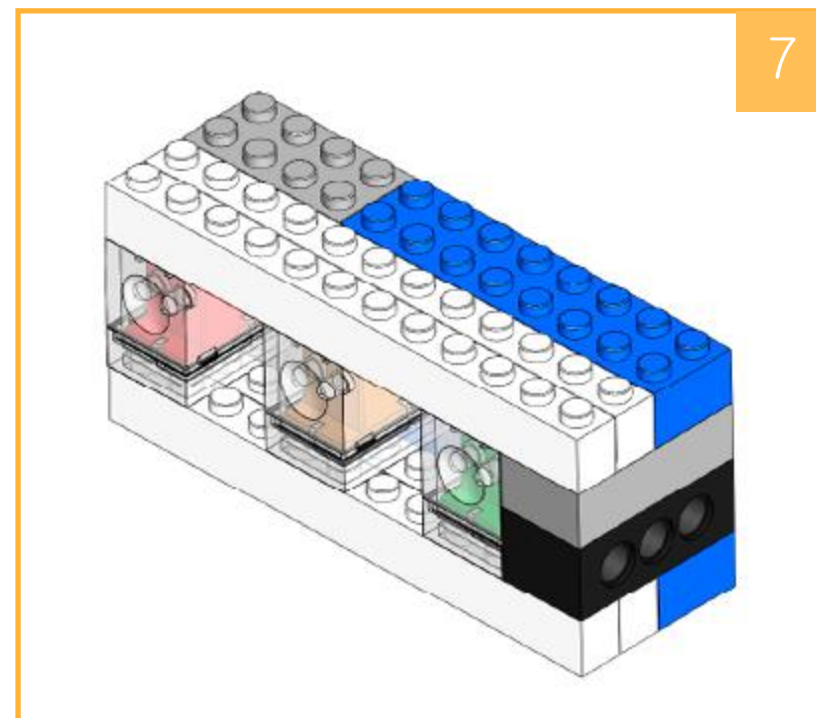
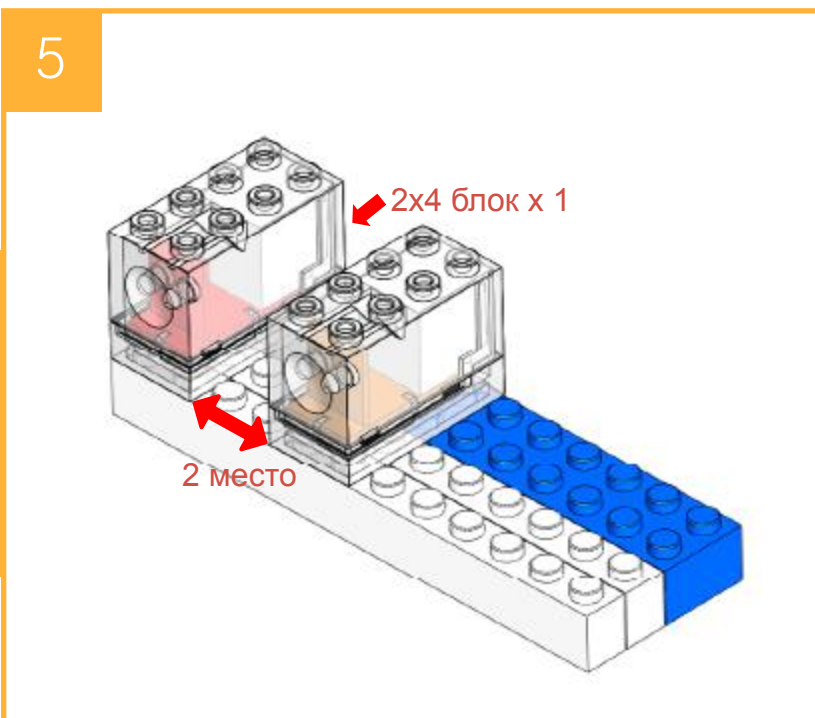
2



4



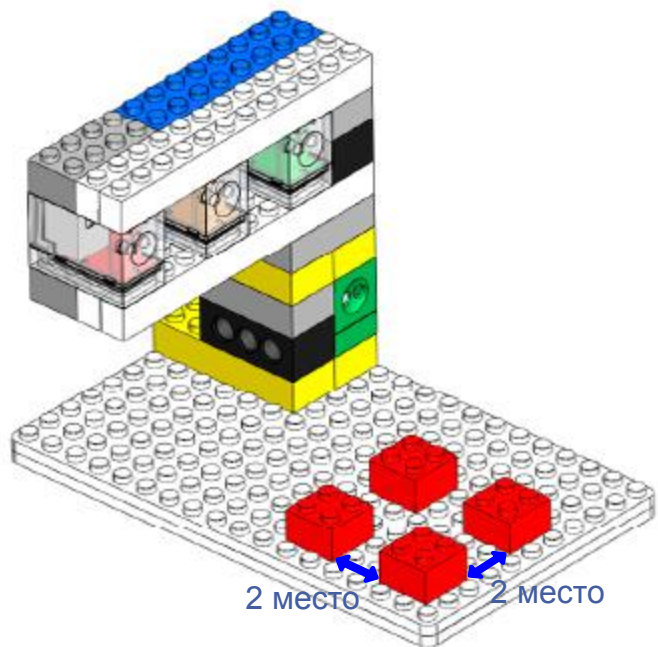
x 3



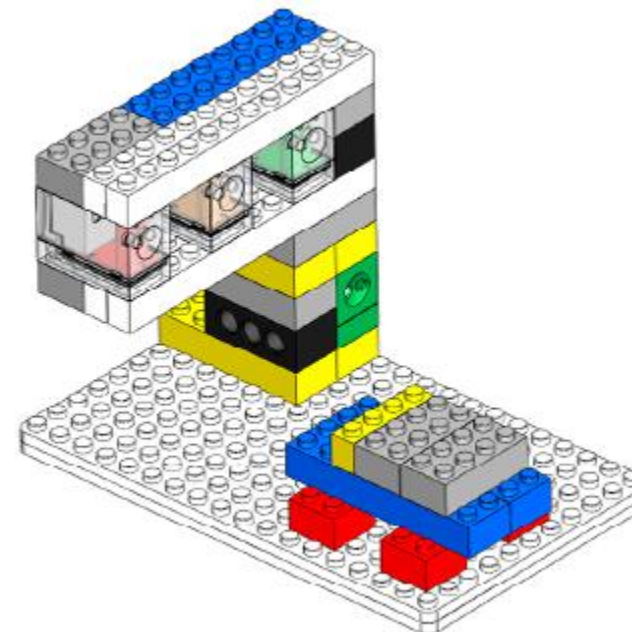


× 4

9



11



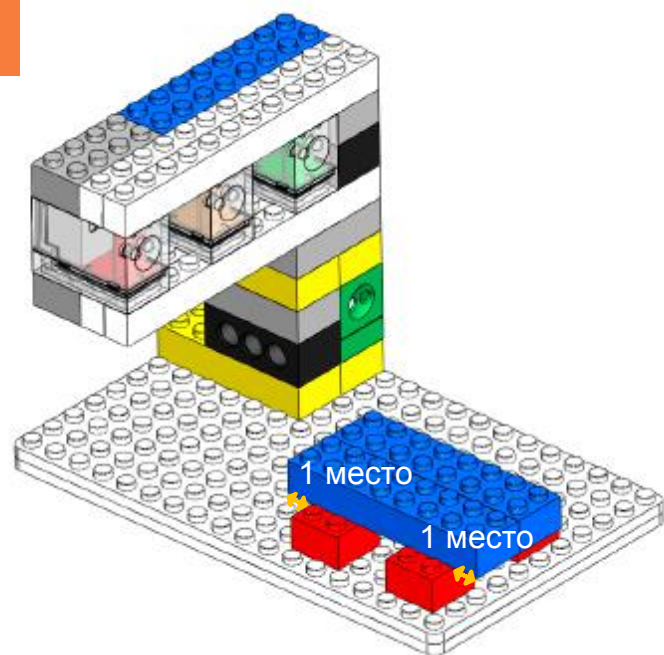
× 2



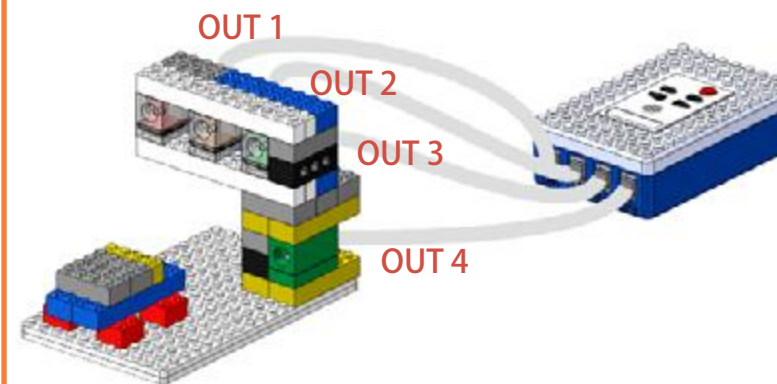
× 1



10



12



1

- Подключите светодиод и зуммер к OUT 1, OUT 2, OUT 3 и OUT 4 блока процессора.



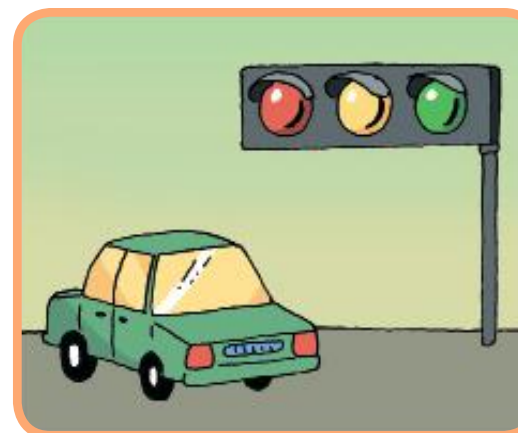
Включите свет и звук!



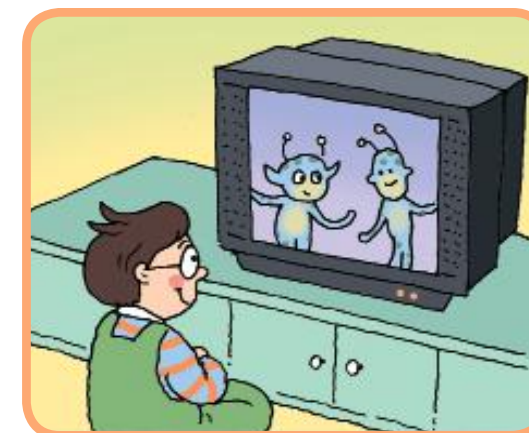
Карта "ВКЛЮЧЕНИЕ" используется для включения светодиода и создания звука зуммера.



Примеры, используемые при включении временной программы.



Светофор



Телевизор

Какие программы карт нам нужны?



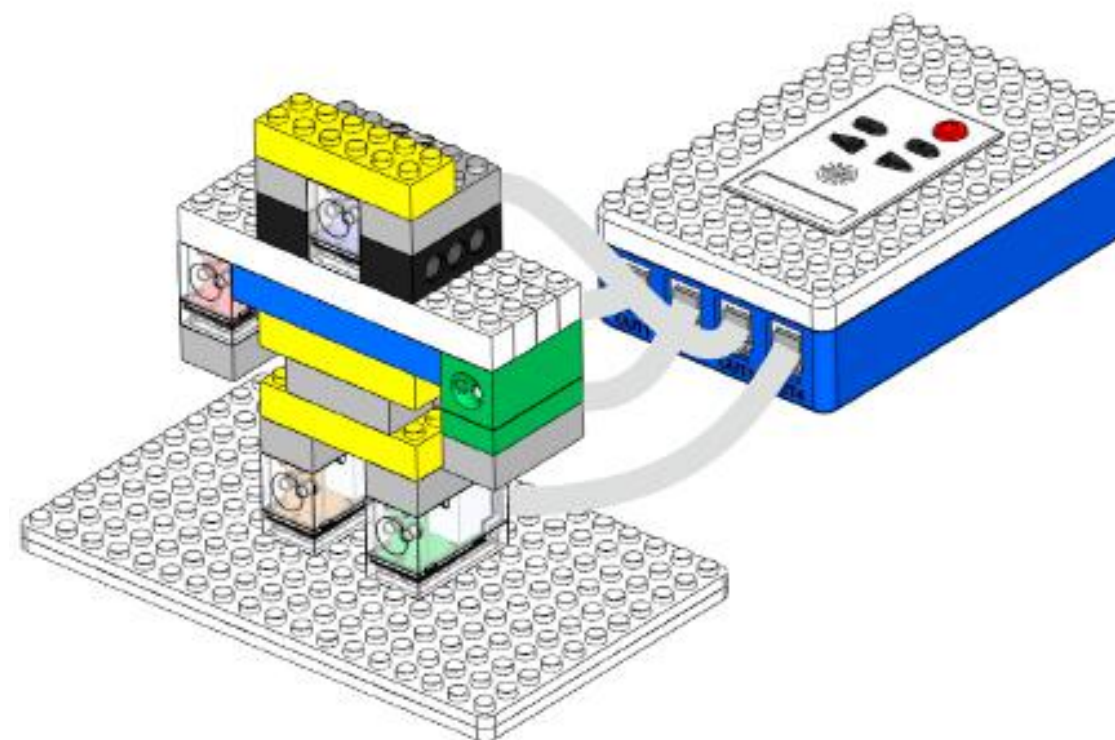
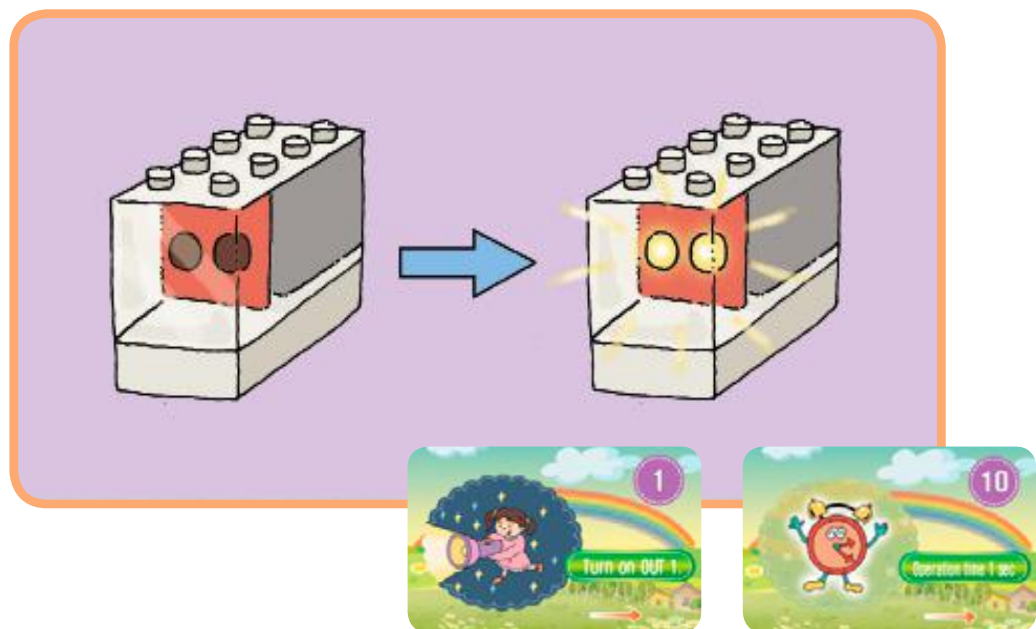
Карта "Включение"



Карта "Время операции"



Отметьте карточки в соответствии с изображением на картинке.



Робот - Карлик - сделан в форме маленького человека, имеющего зуммер и светодиод . Сыграйте в игру, используя мигающий свет и звуковой сигнал.



2



x 1

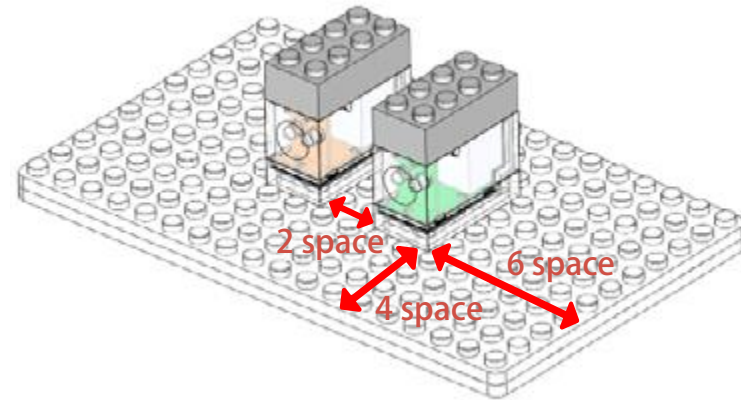


x 1

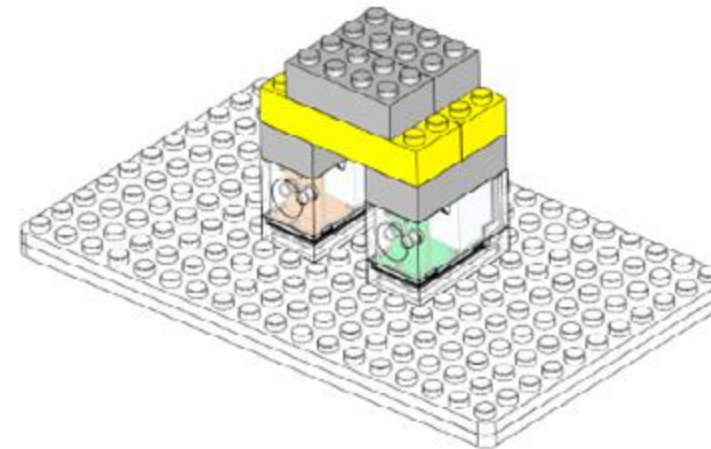


x 2

1

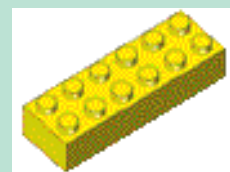


3

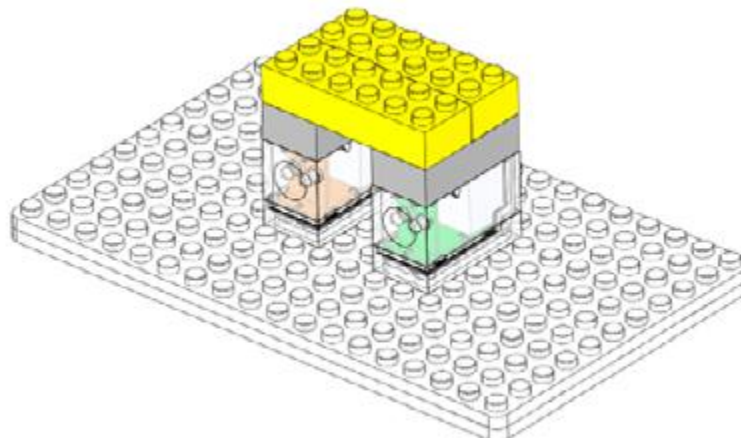


x 2

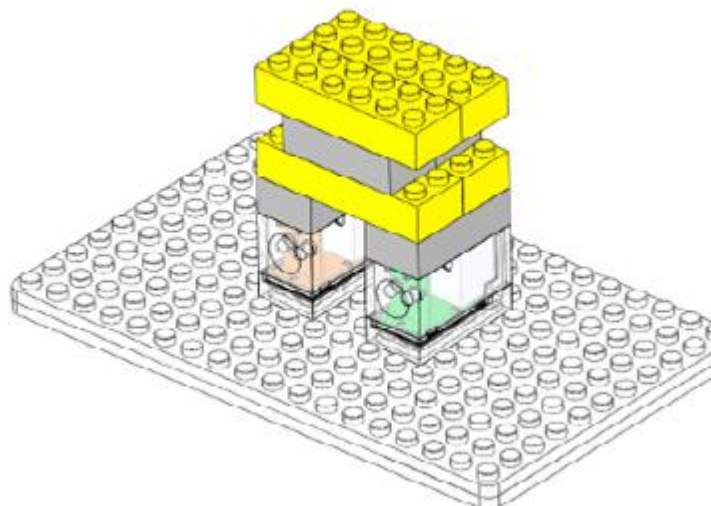
2



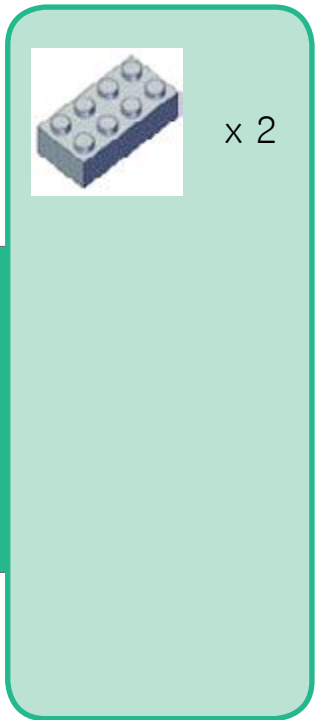
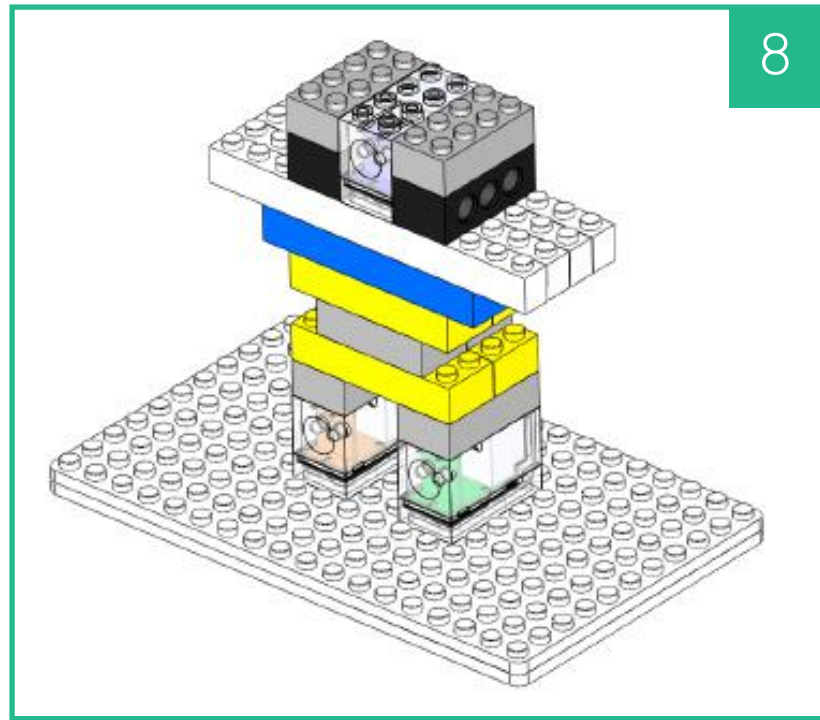
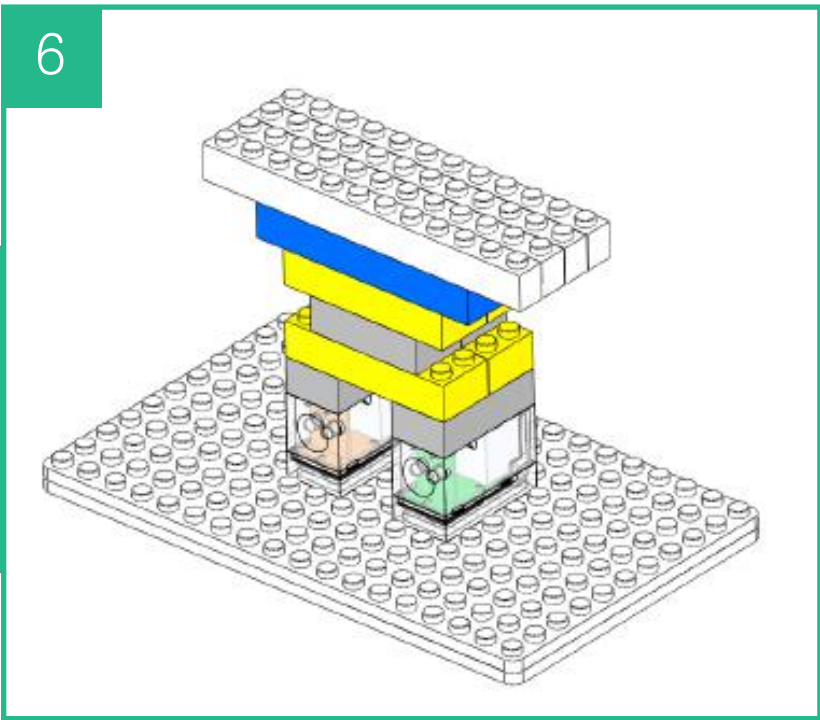
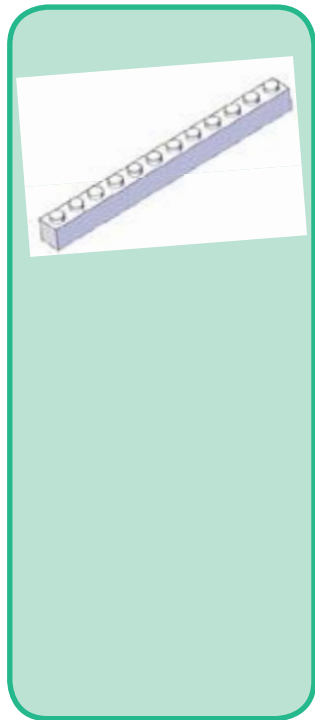
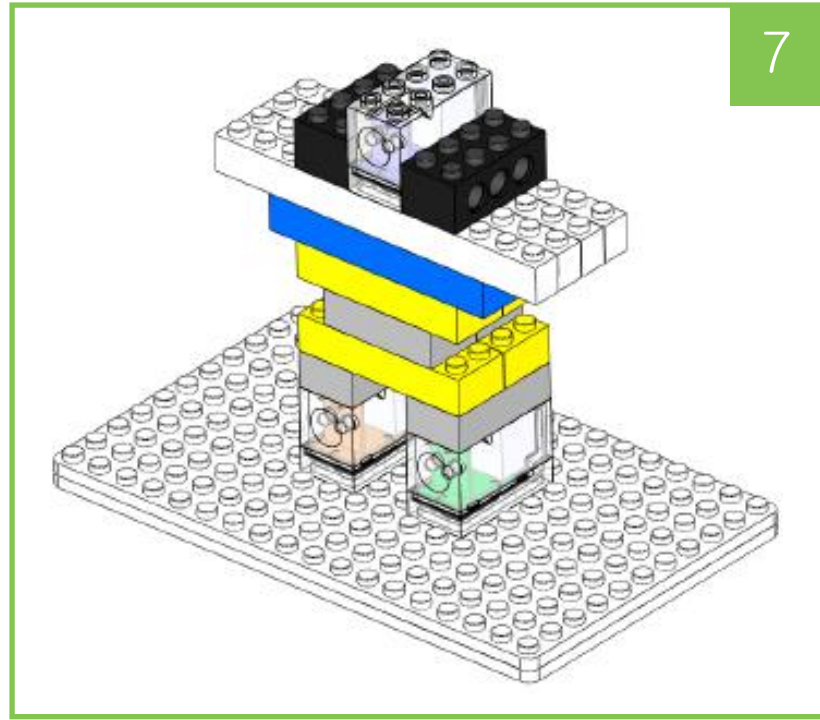
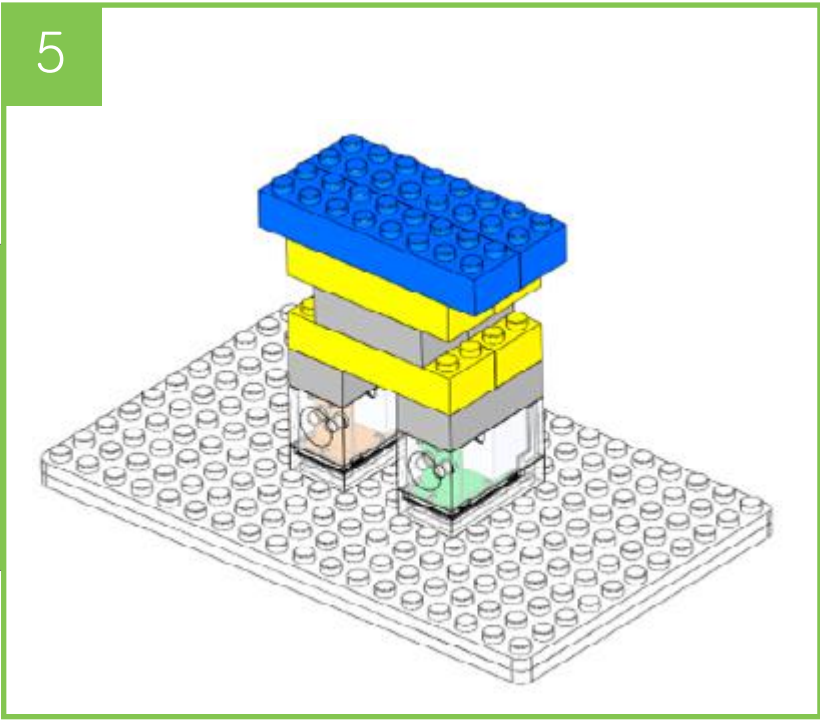
2

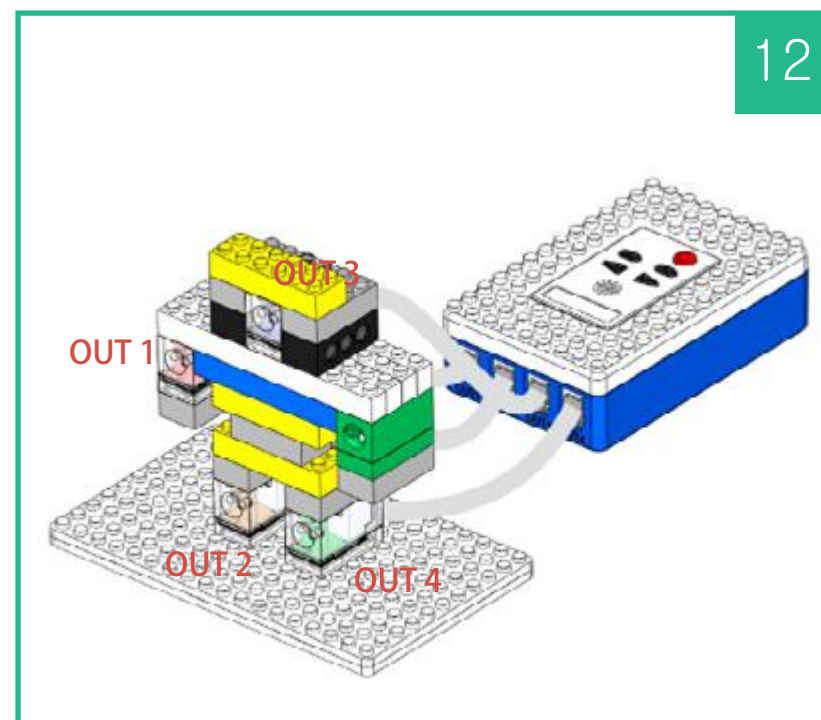
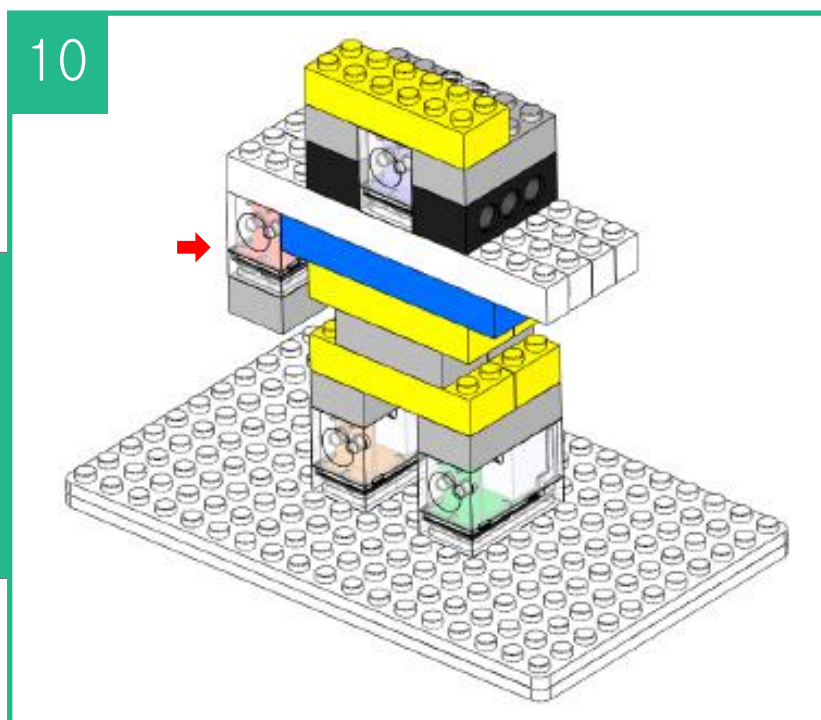
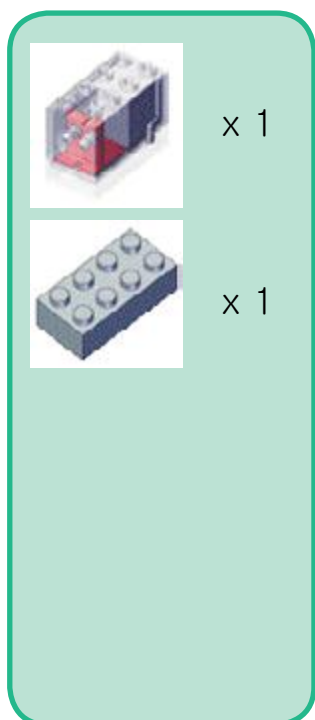
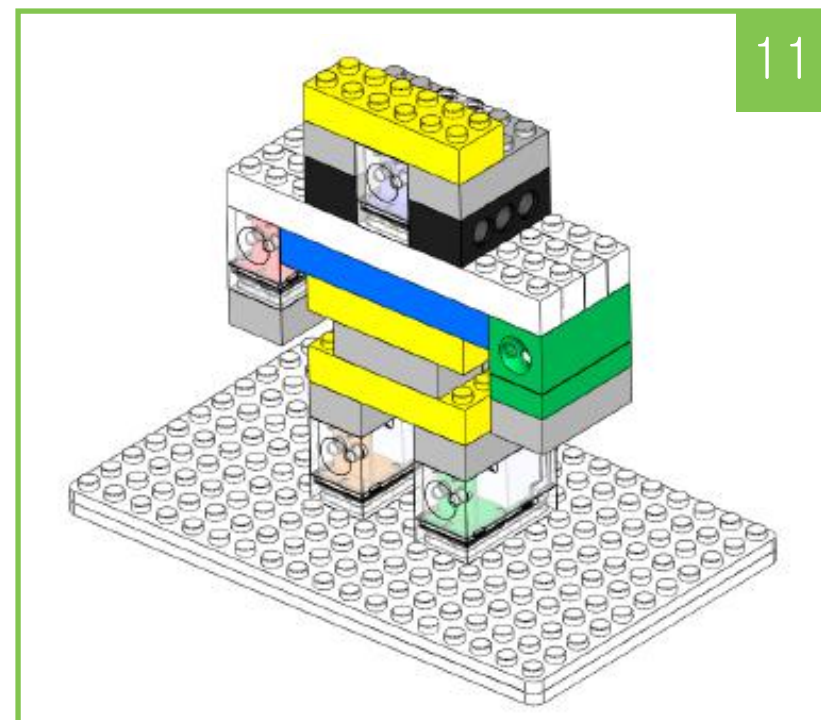
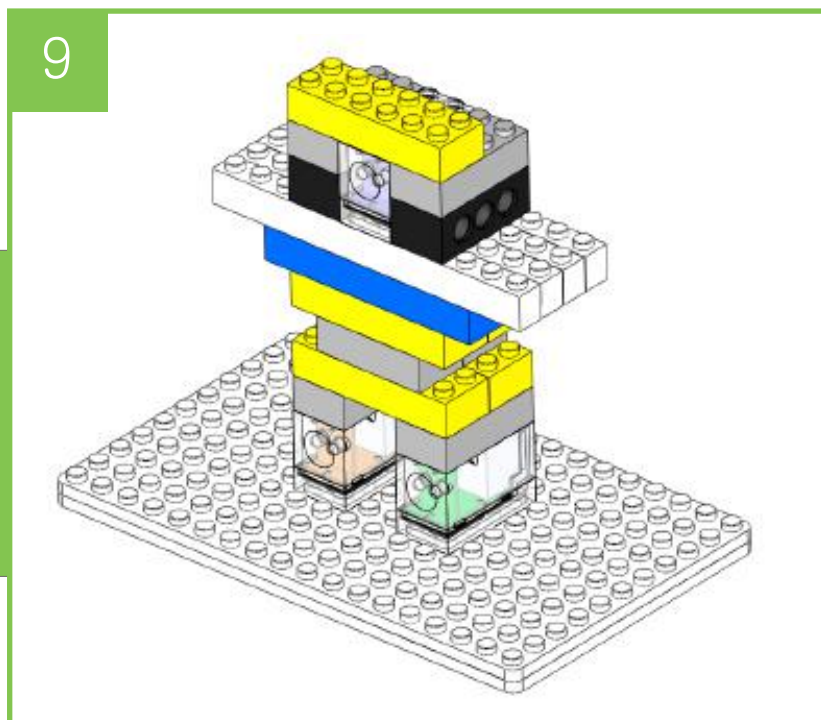
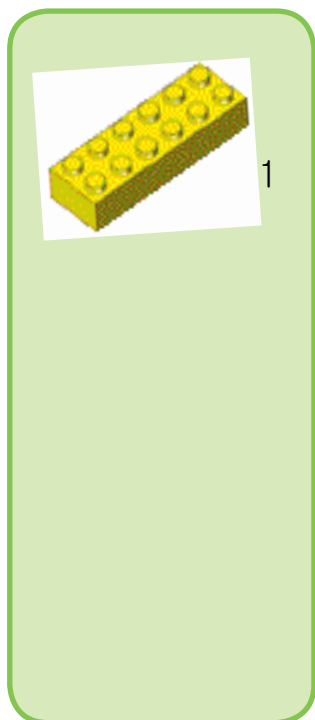


4



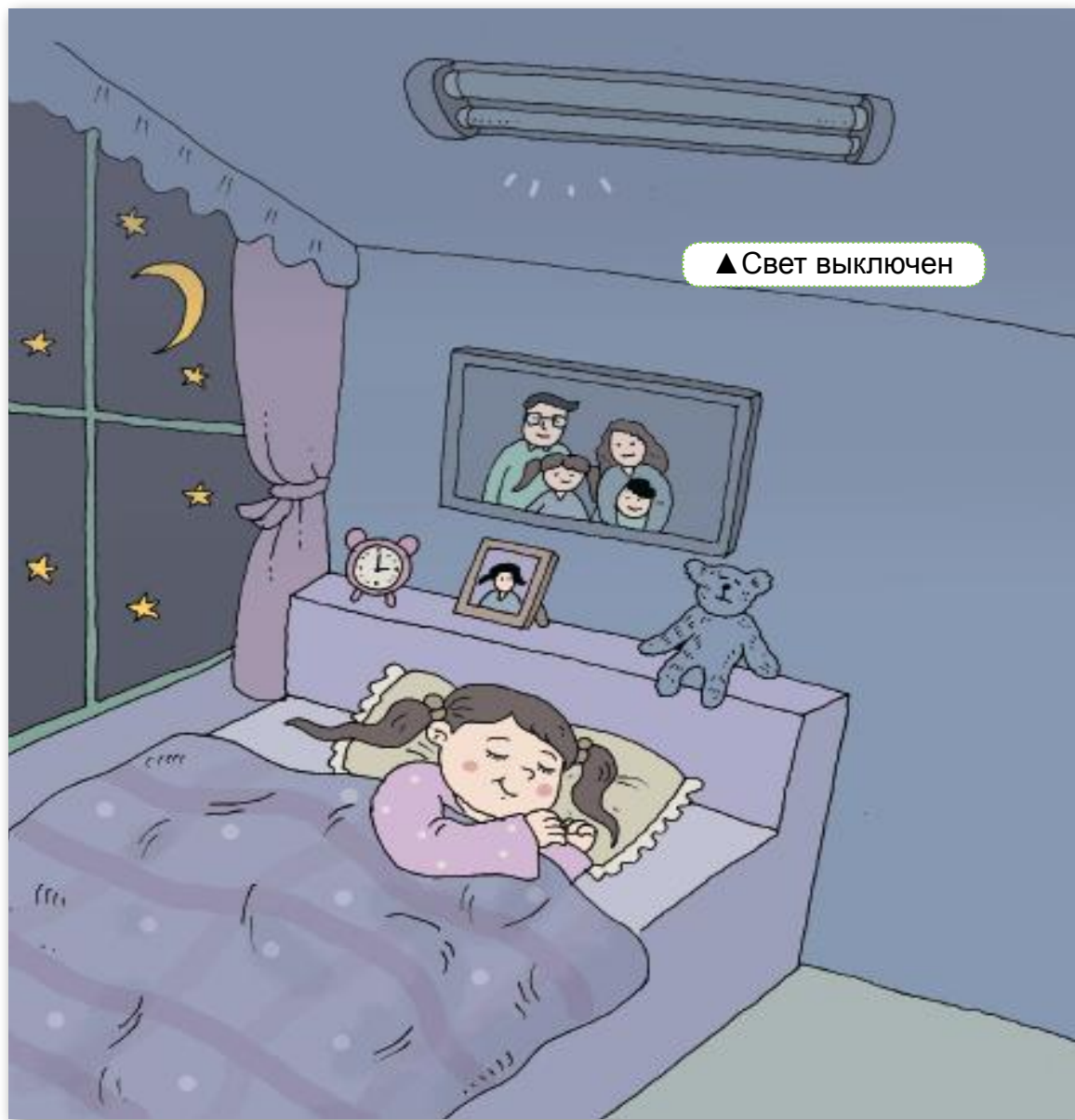
2







Выключите свет и звук!



Примеры программы "Выключение"



Настольная лампа



Телевизор



Магнитофон



Мобильный телефон

Какие программы карт нам нужны?



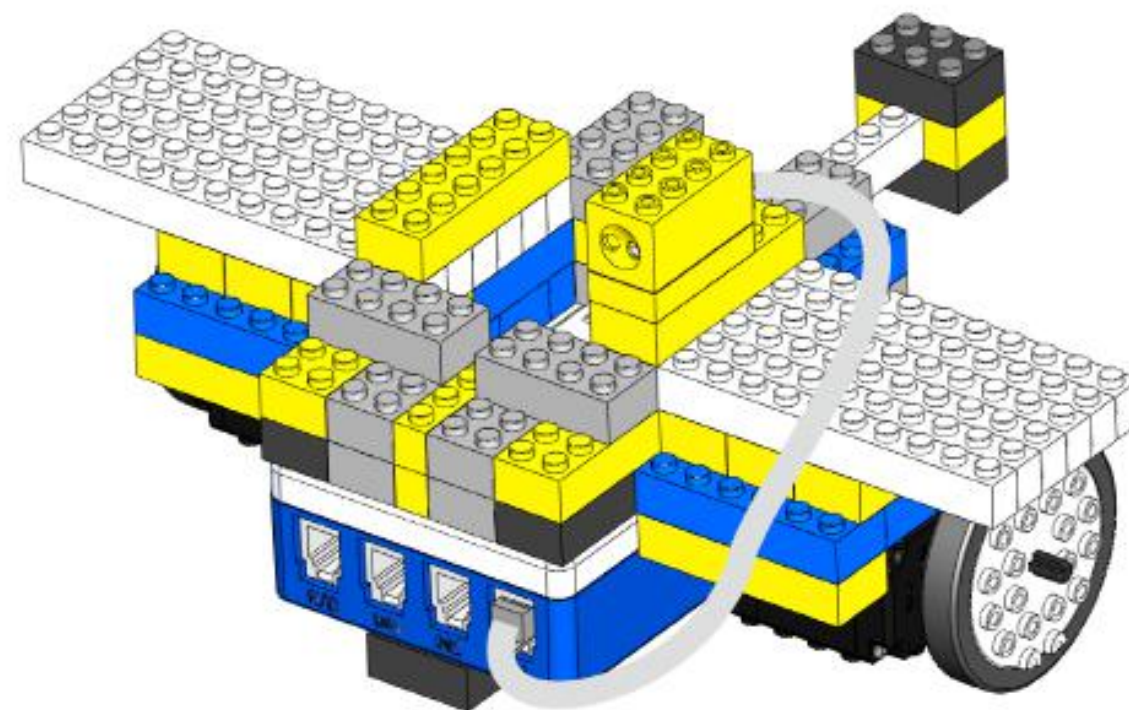
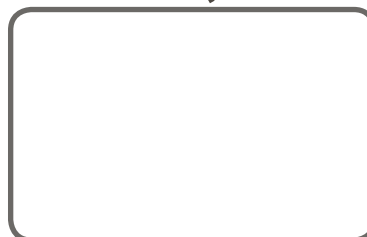
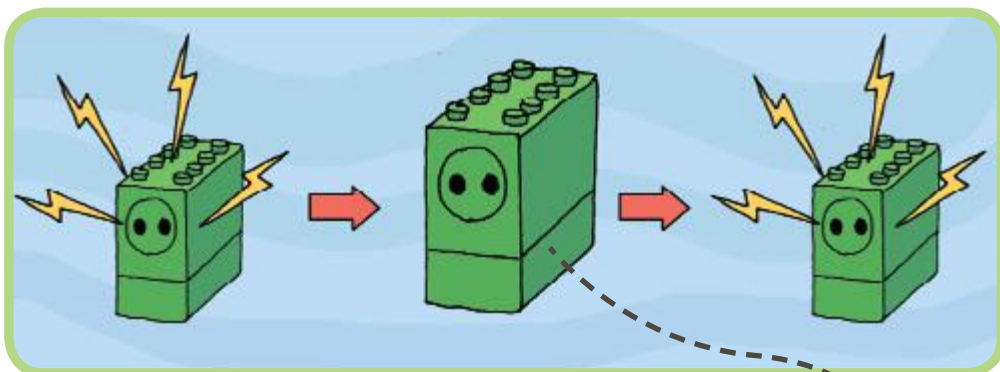
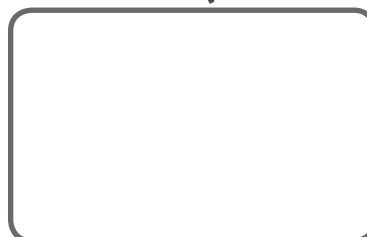
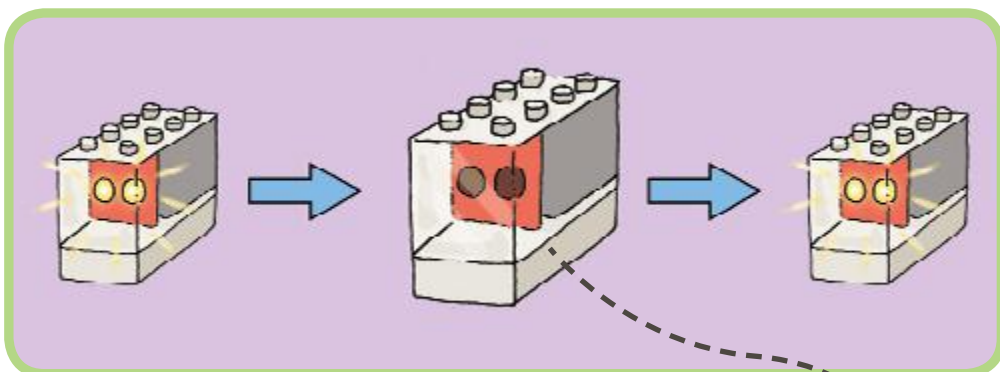
Карта "Выключение"



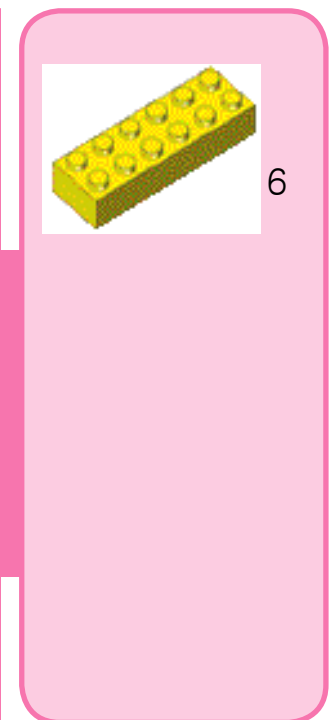
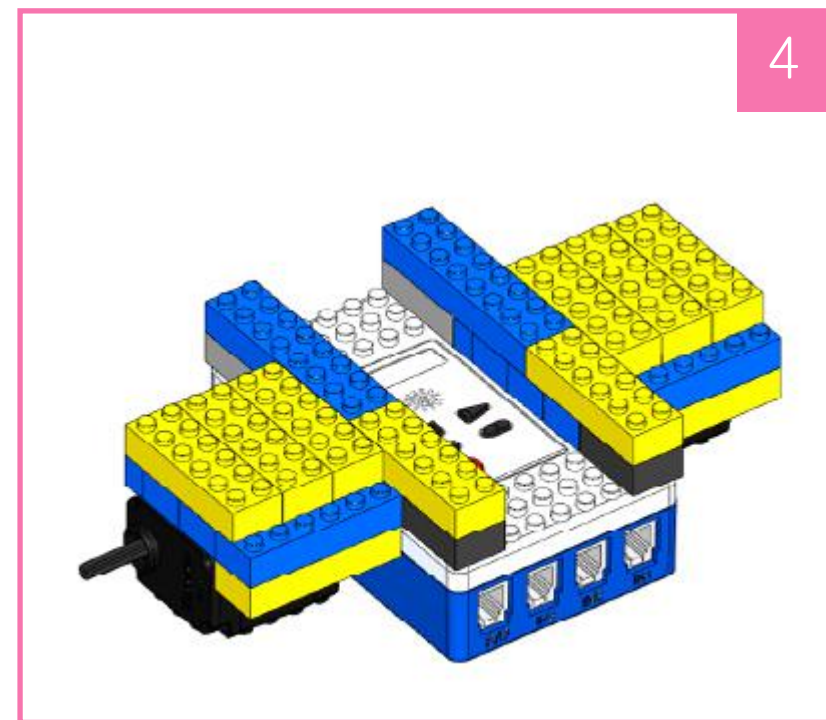
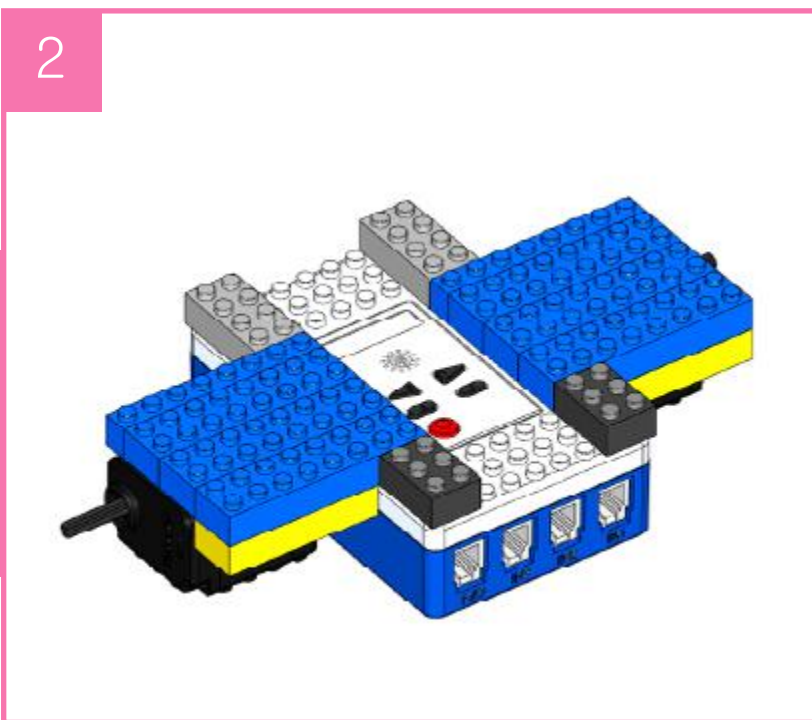
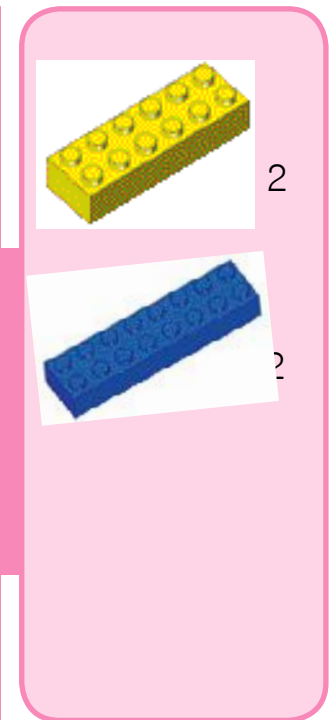
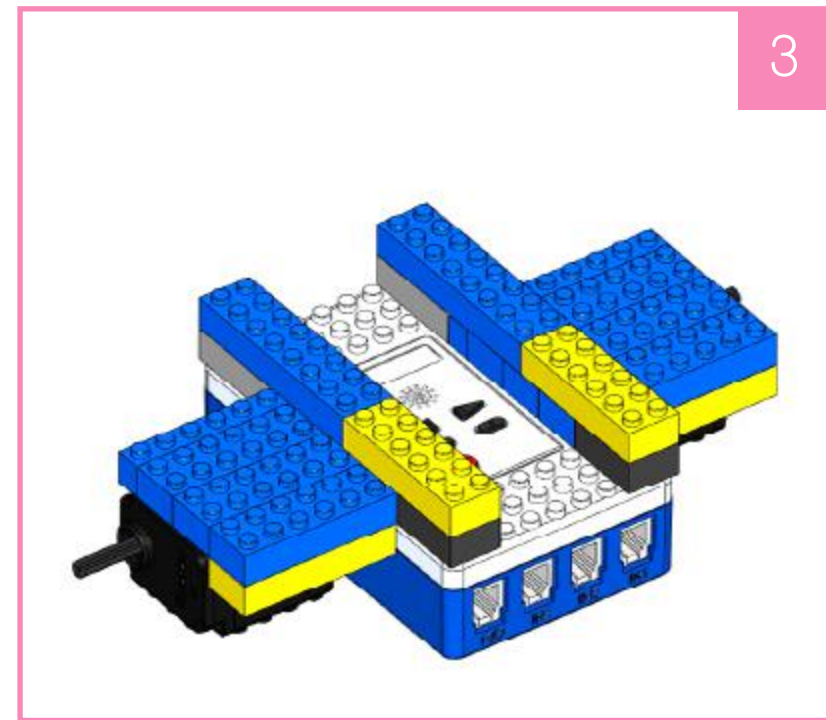
Карточка "Выключение" используется, чтобы выключить светодиод и зуммер



Напишите номер карты программы, части отмеченного пунктиром изображения.

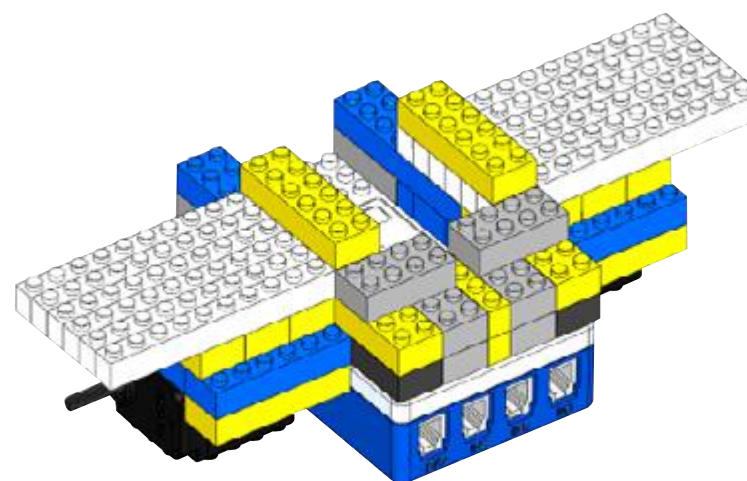
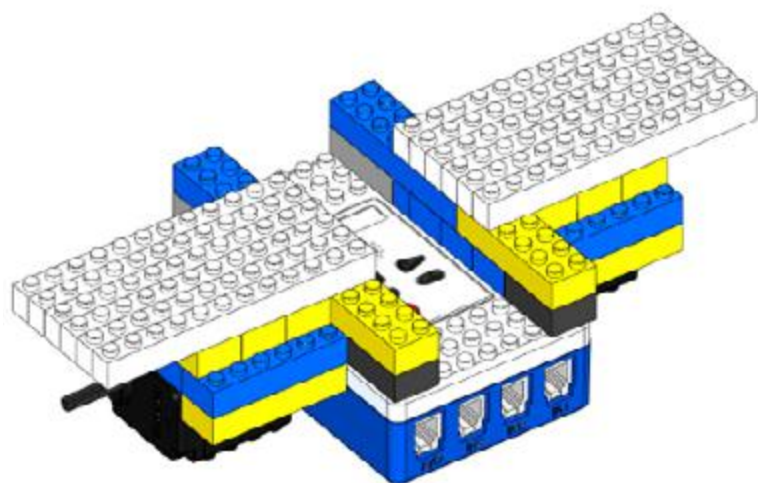


Робот - Самолет - выполнен в форме самолета, имеет двигатель постоянного тока и блок приемника. Давайте узнаем о том, как сделать программу для двигателя постоянного тока.

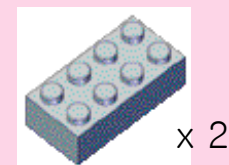




5



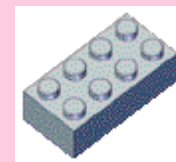
7



x 2



2

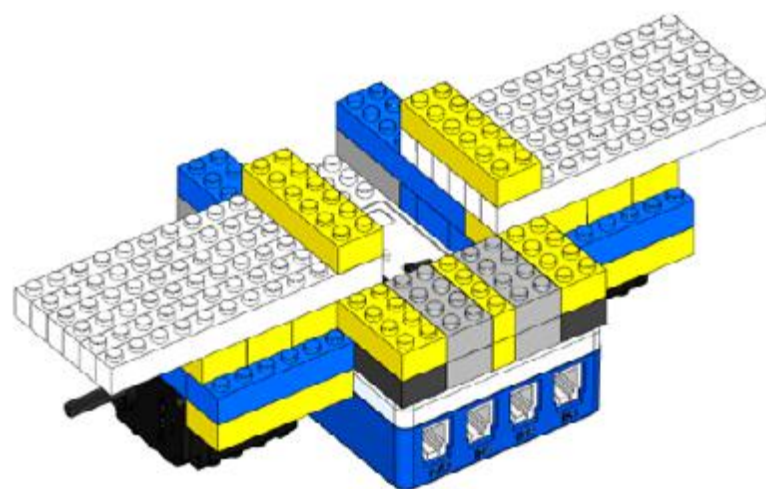


x 4



x 2

6



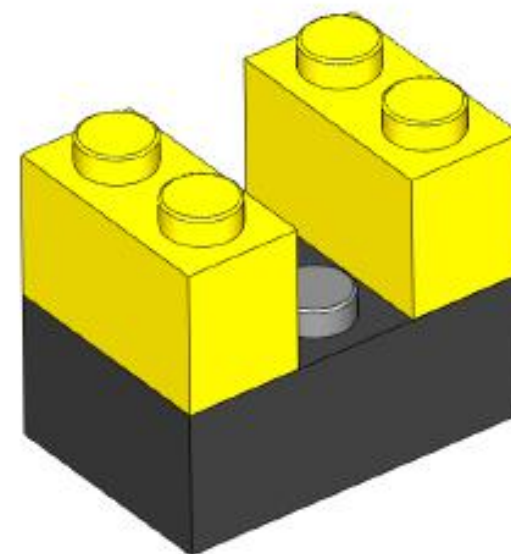
8



x 1

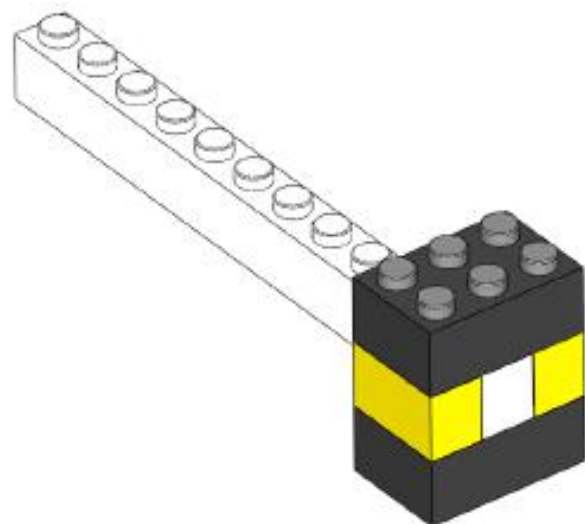


x 2

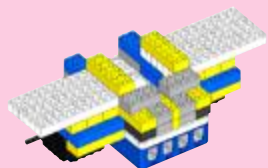
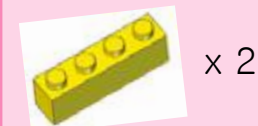
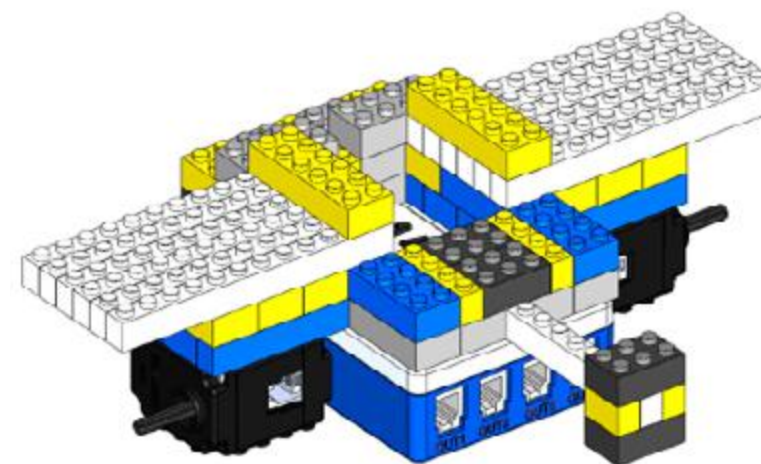




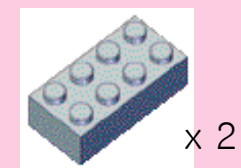
9



11

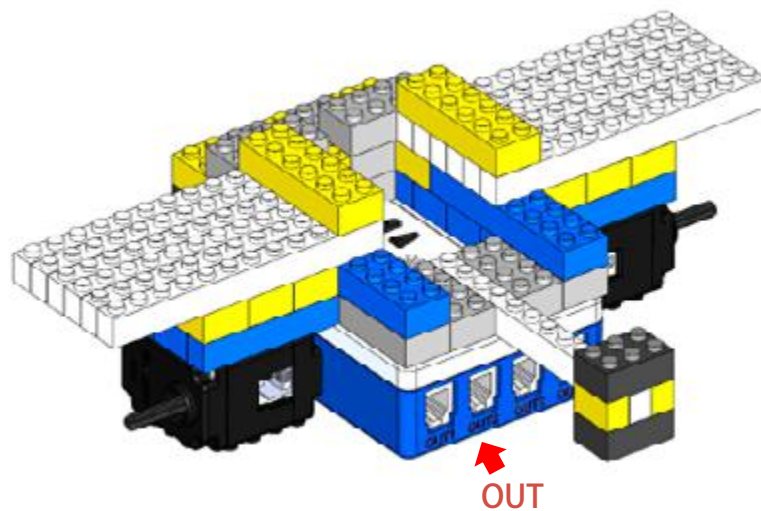


Сборка шаг 7

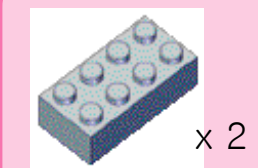
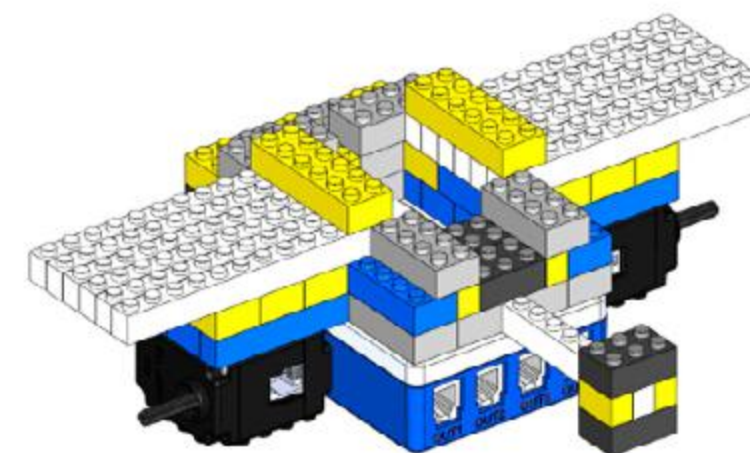


10

Обратите внимание на положение блока процессора.



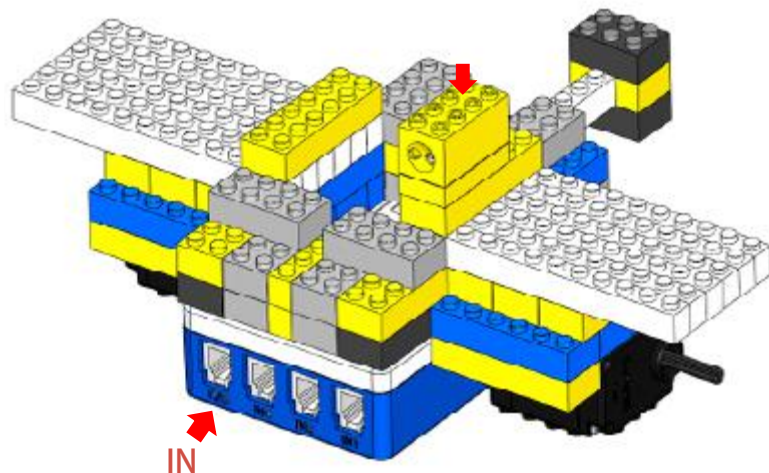
12





x 1

13

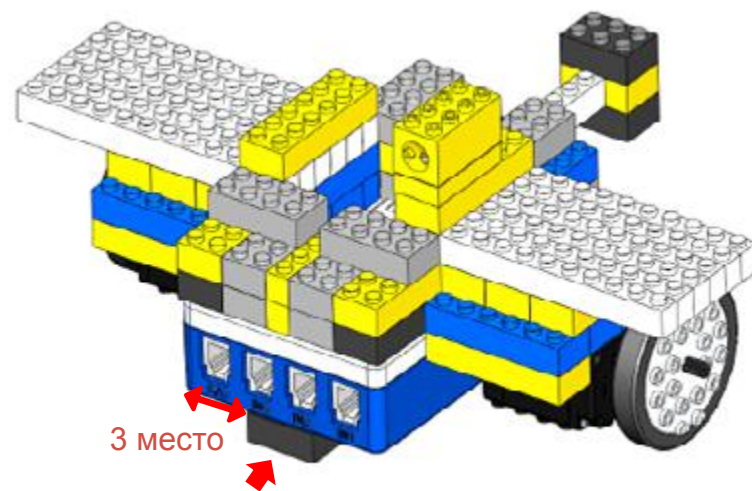


x 1

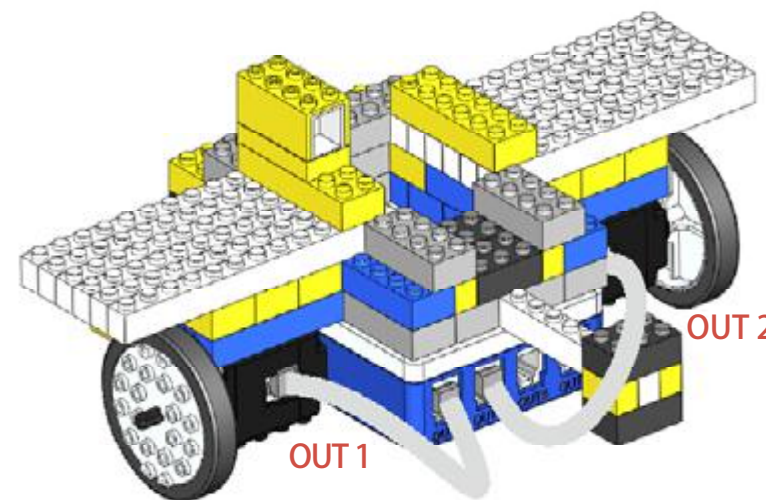


x 2

14

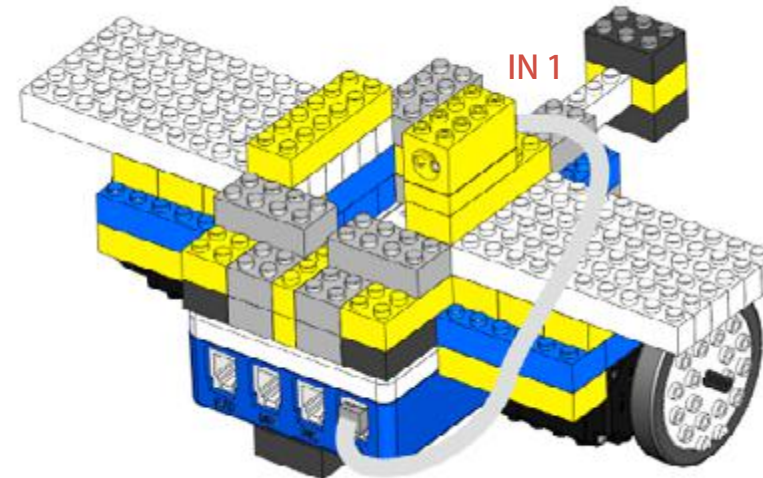


15



- Присоедините двигатель к OUT 1 к OUT 2 блока процессора.

16



- Подключите пульт ДУ к IN1 блока процессора.



Запустите двигатель постоянного тока!

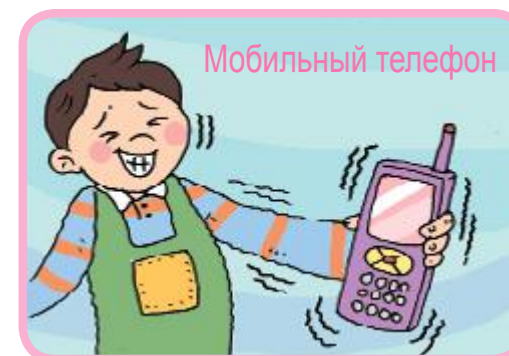


▲ Вентилятор использует двигатель.

Двигатель постоянного тока заставляет колесо вращающегося.



Примеры вещей с двигателем постоянного тока.







Какие программы карт нам нужны?



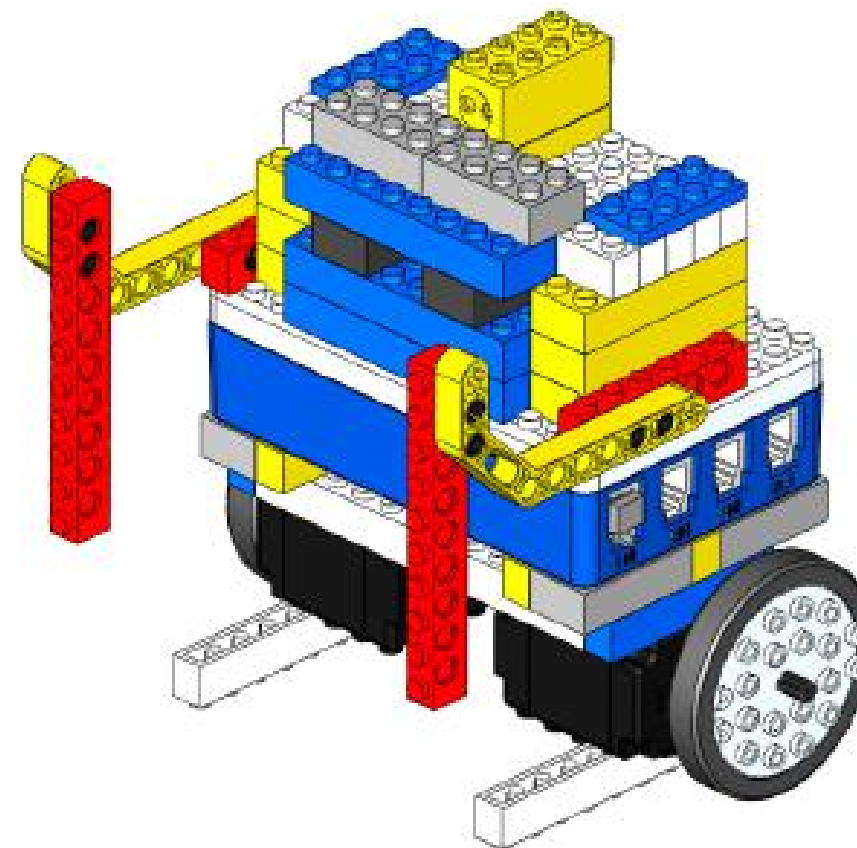


Отметьте значками картинки, как показано на примере ниже. Будьте внимательны и укажите правильный знак под картинкой.

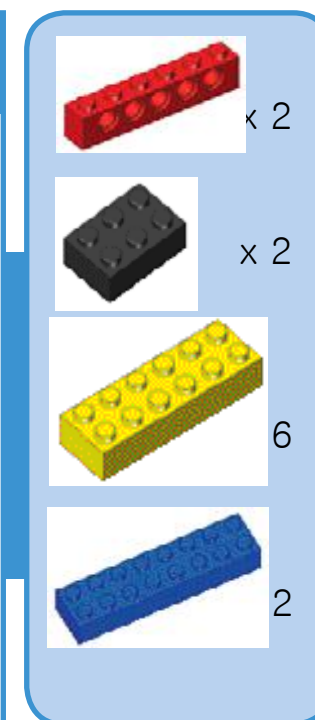
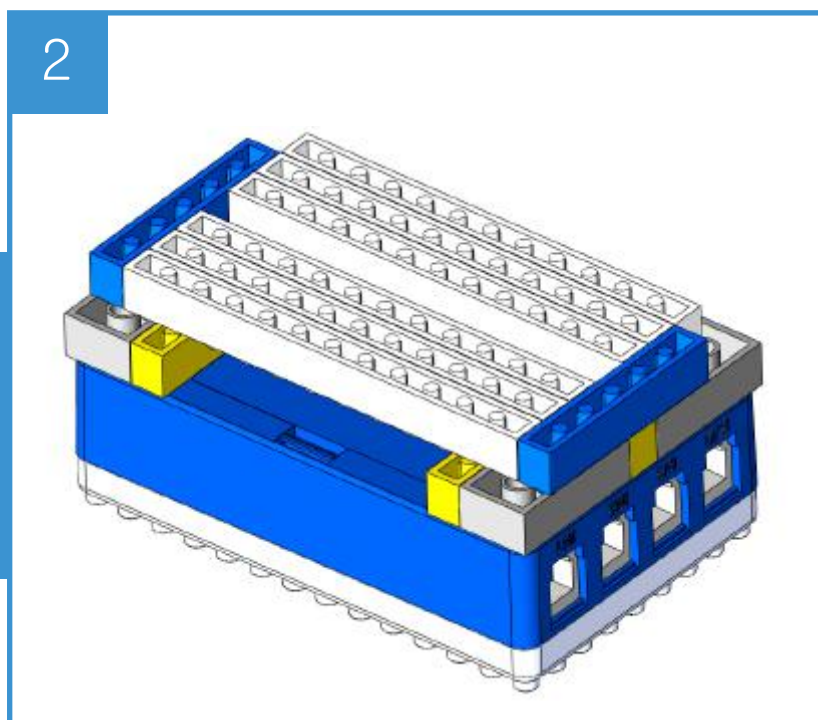
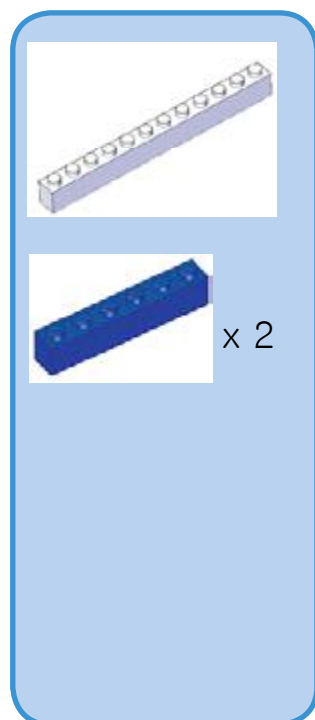
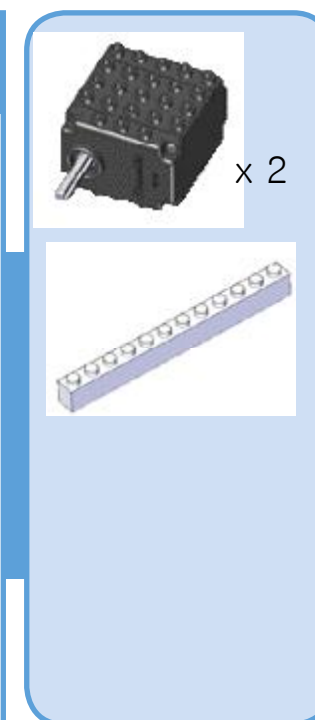
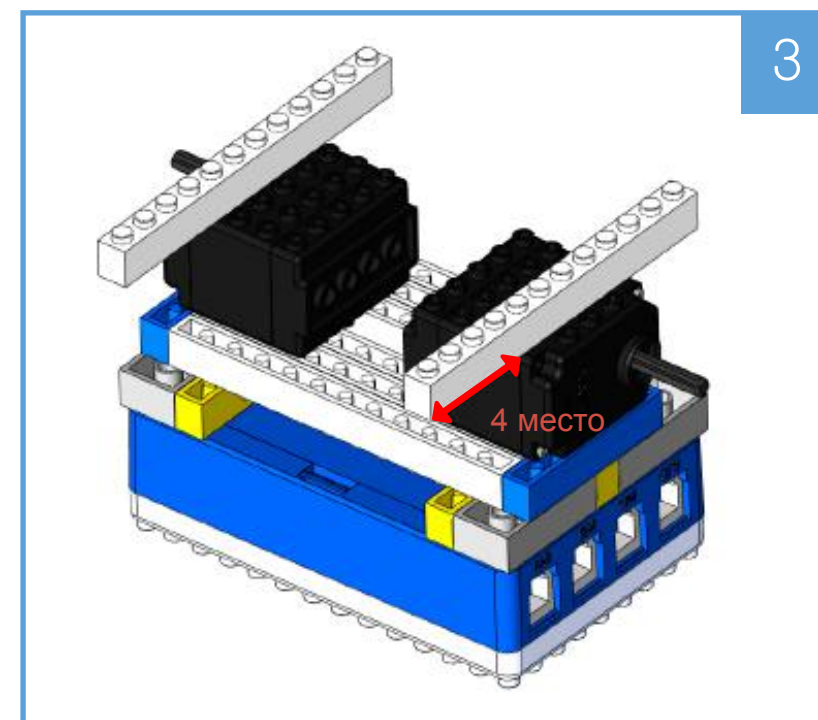
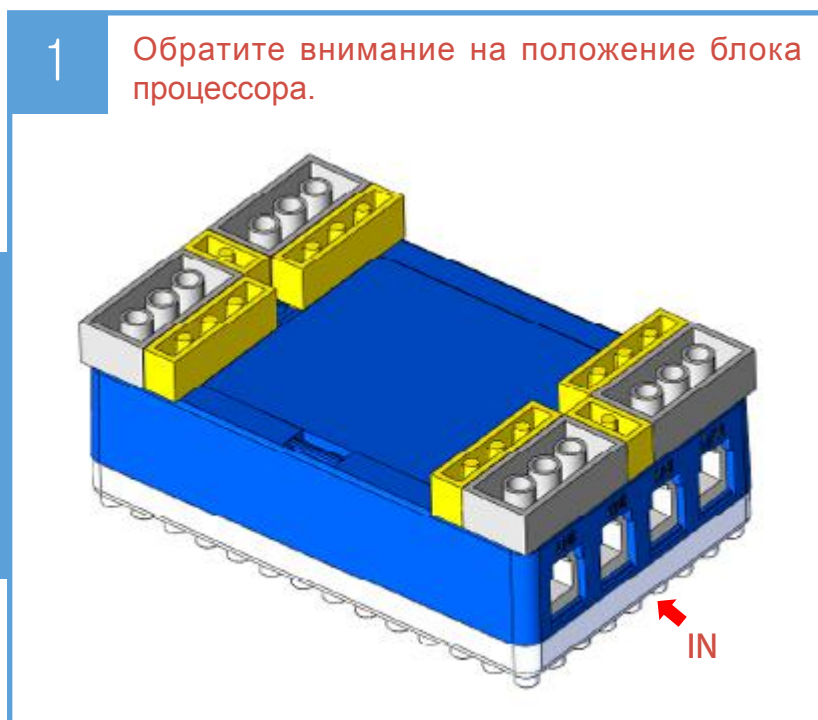
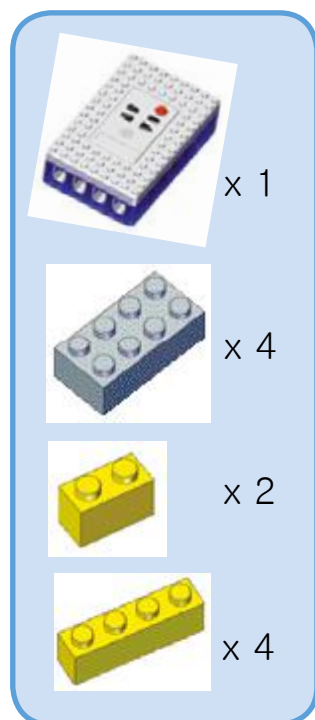
Пример:

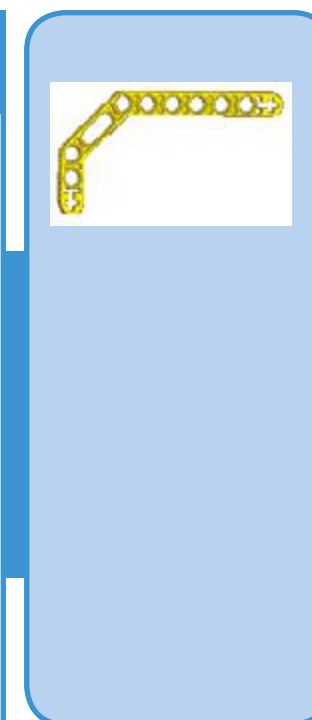
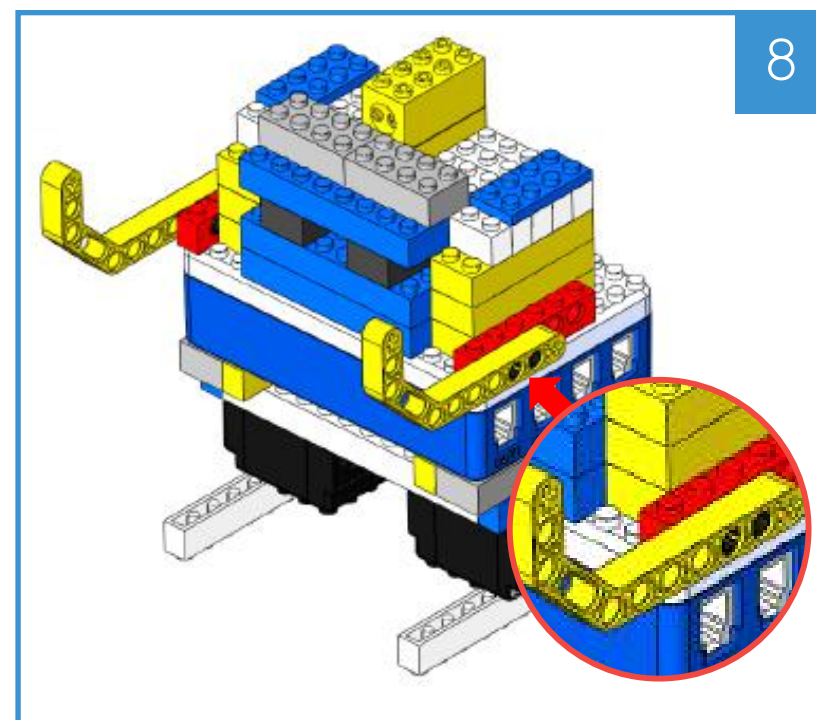
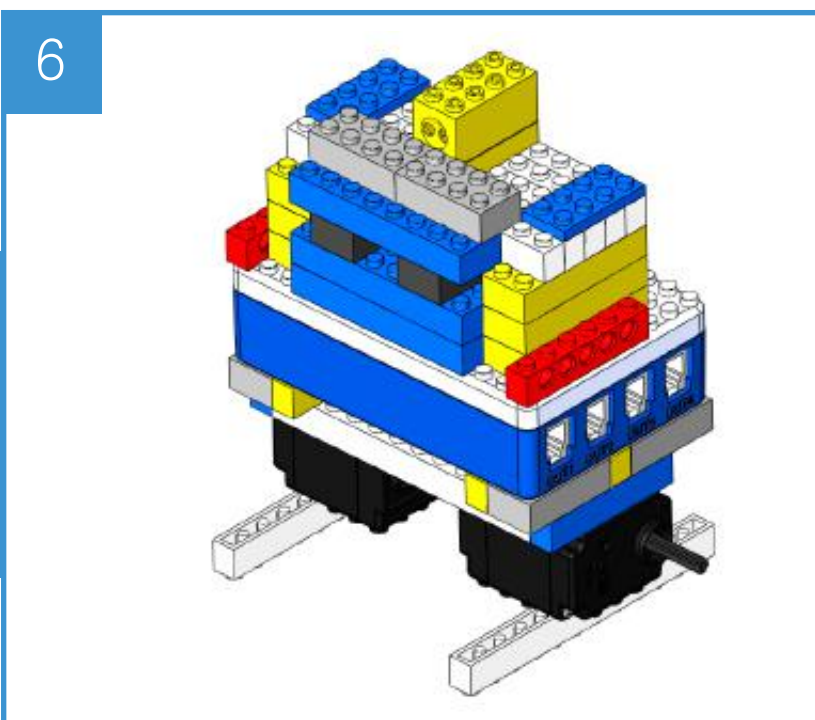
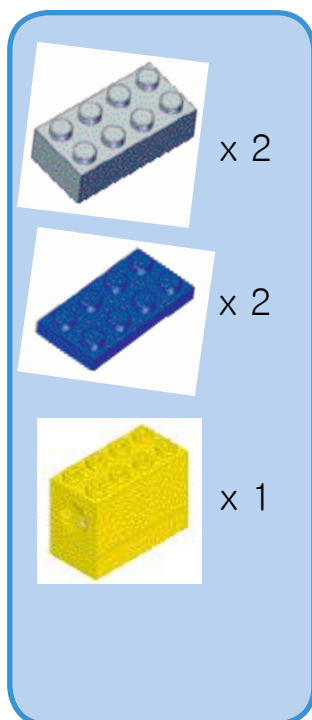
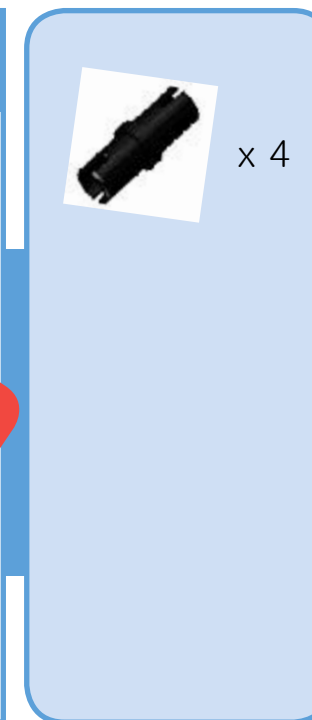
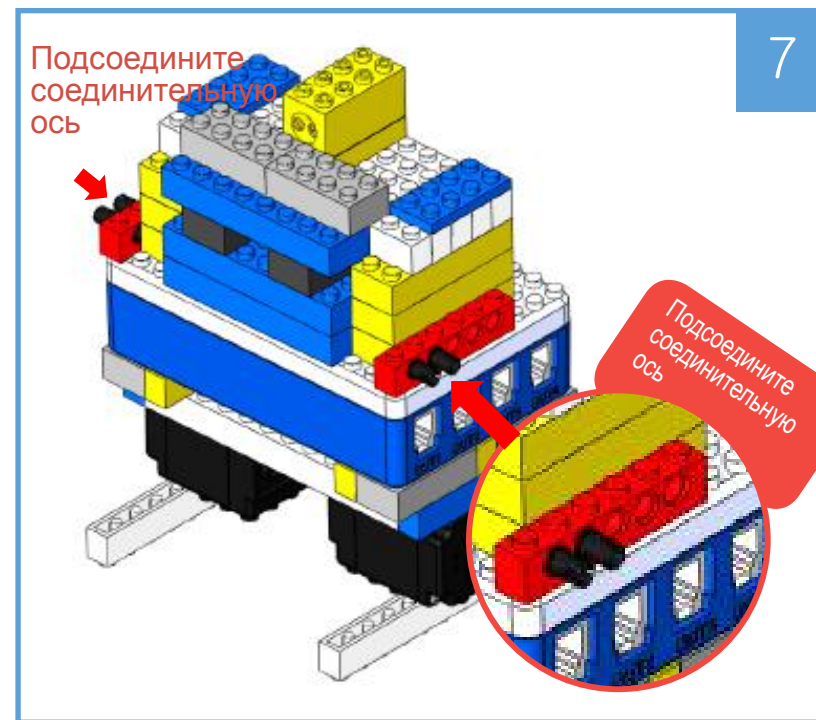
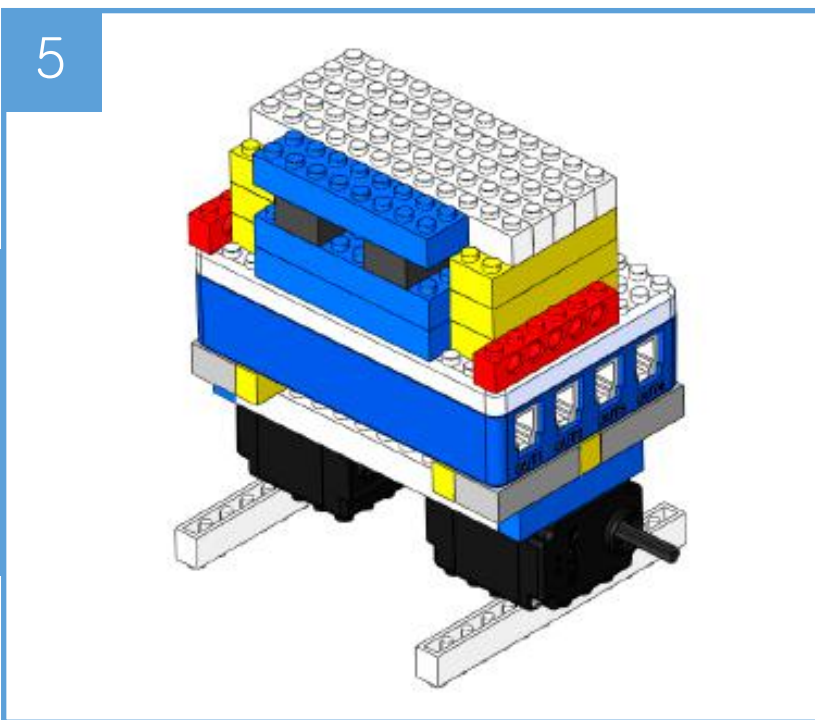
			
△	□	○	×



Робот - ЛЫЖНИК - умеет быстро ездить. Изучите различные программы двигателя постоянного тока для продвижения вперед.

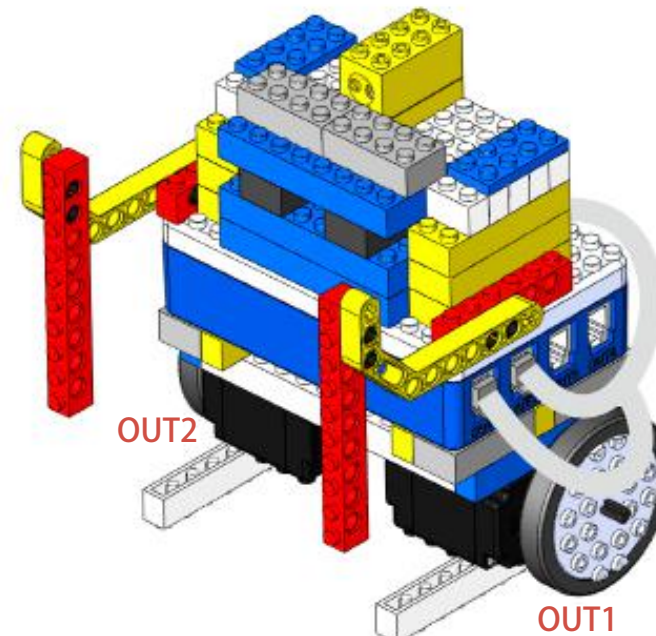
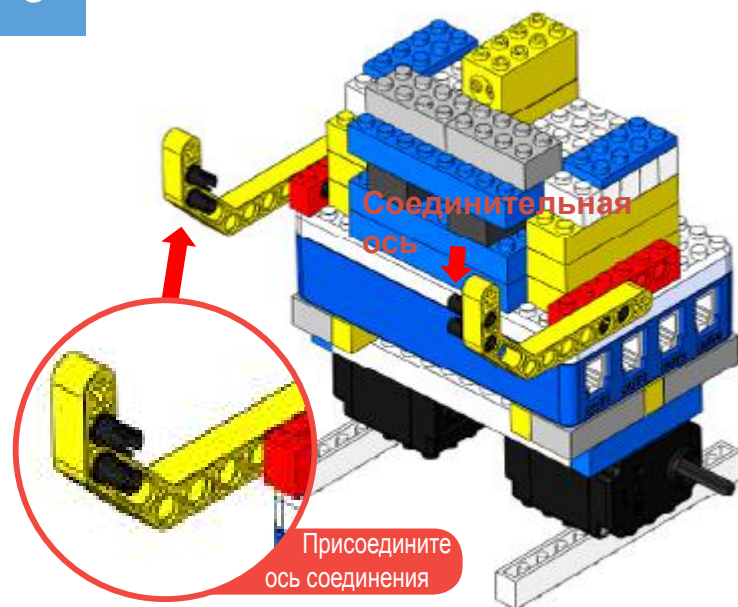






× 4

9

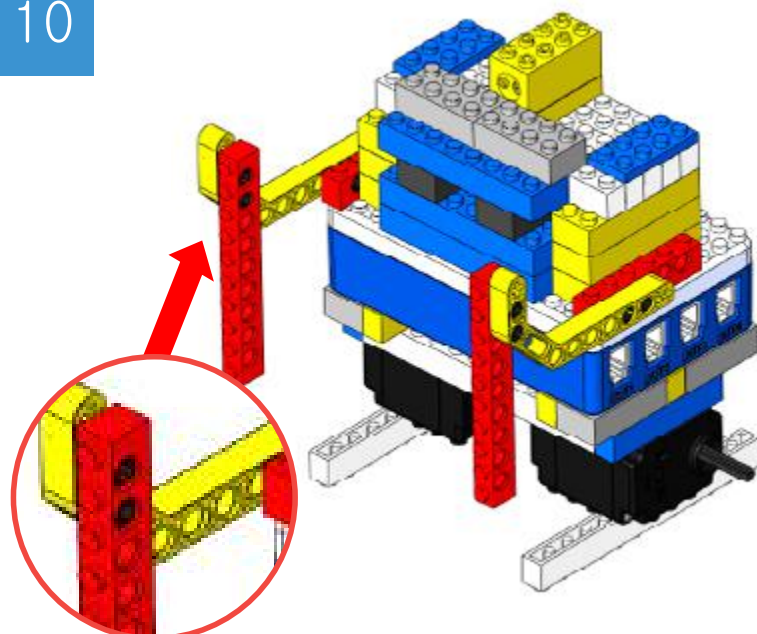


11

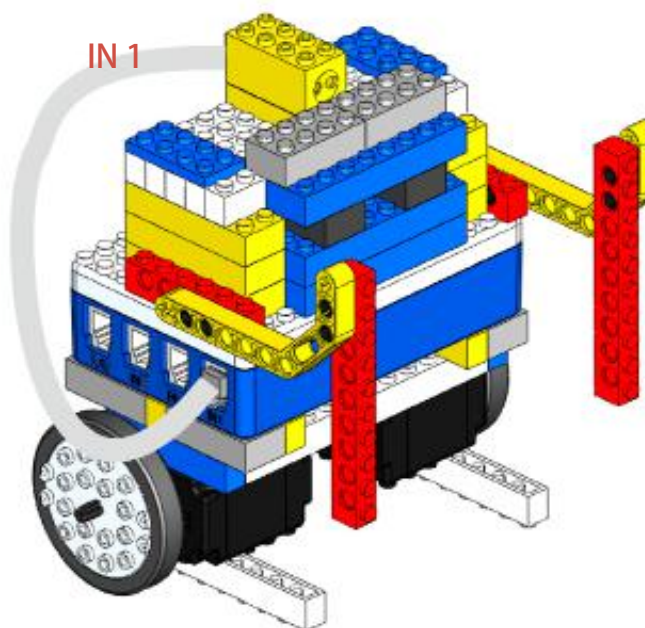
- Подключите двигатель к OUT1 и OUT 2 блока процессора.



10



IN 1



12

- Подключите пульт ДУ к IN 1 блока процессора.



Следуйте по форме трассы!



Робот может рисовать фигуры или символы с помощью карты "Двигатель постоянного тока".



Рисуем фигуру с помощью двигателя постоянного тока.

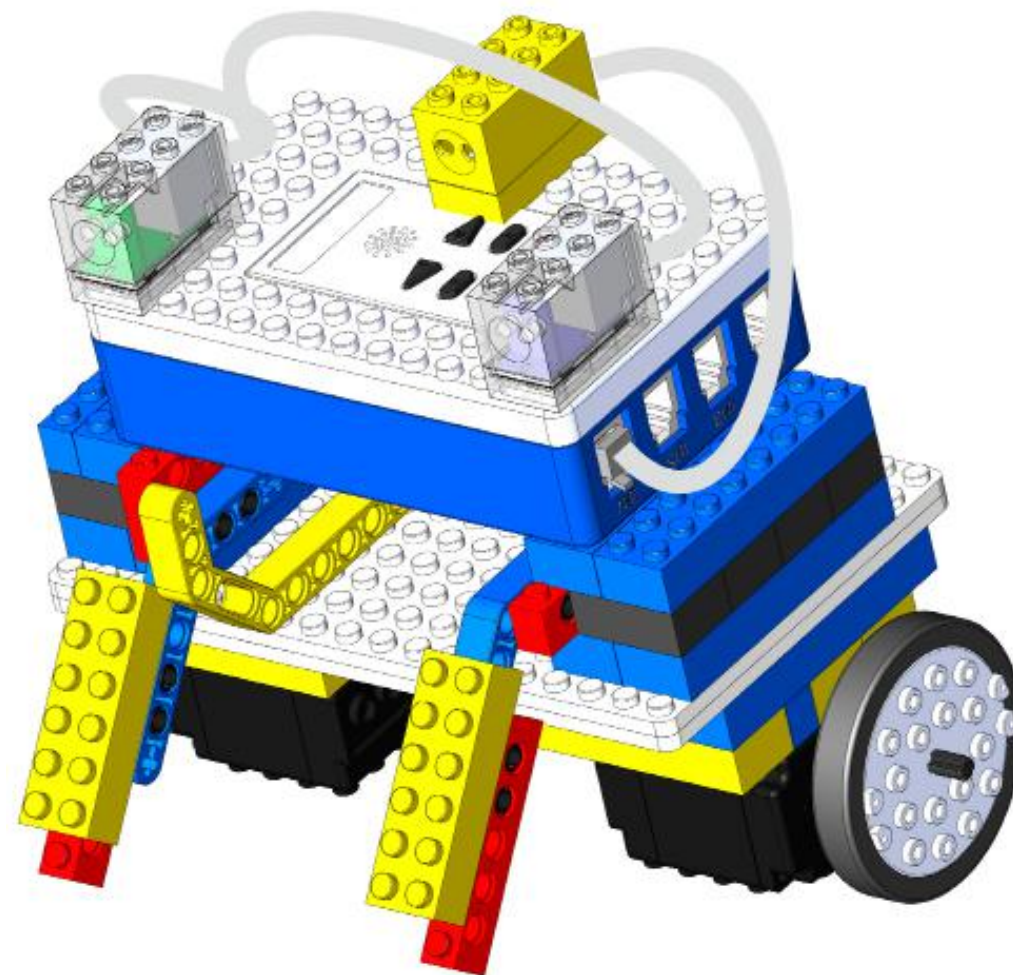
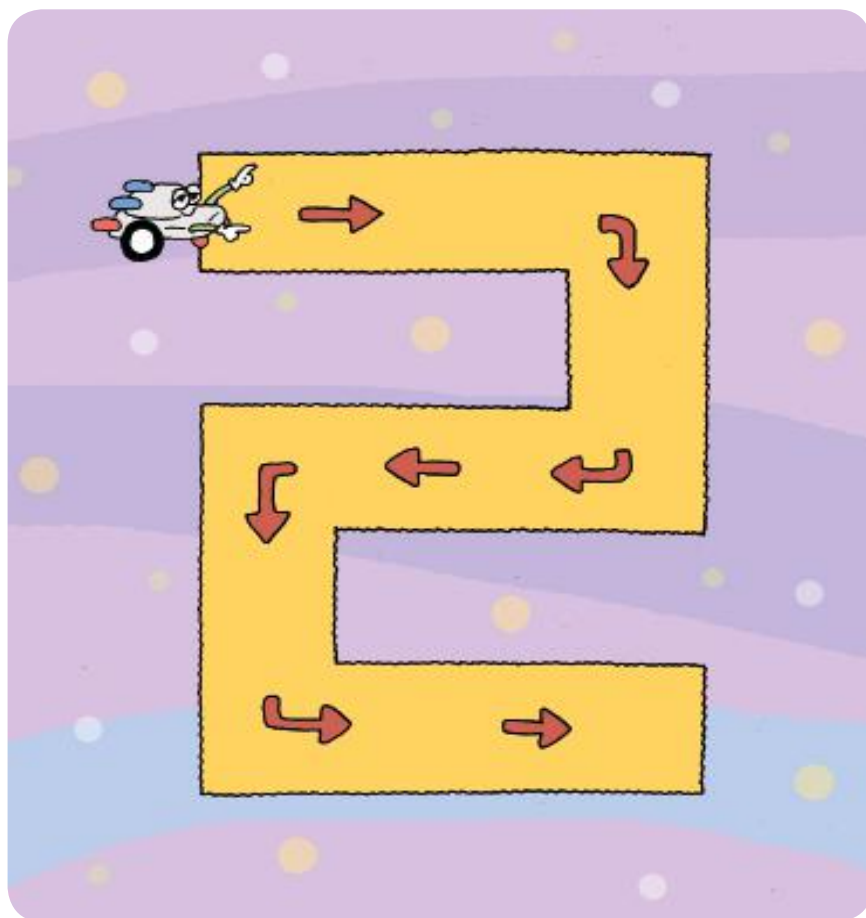


Какие программы карт нам нужны?

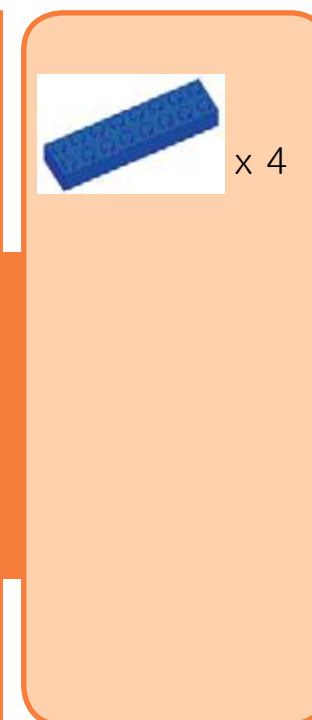
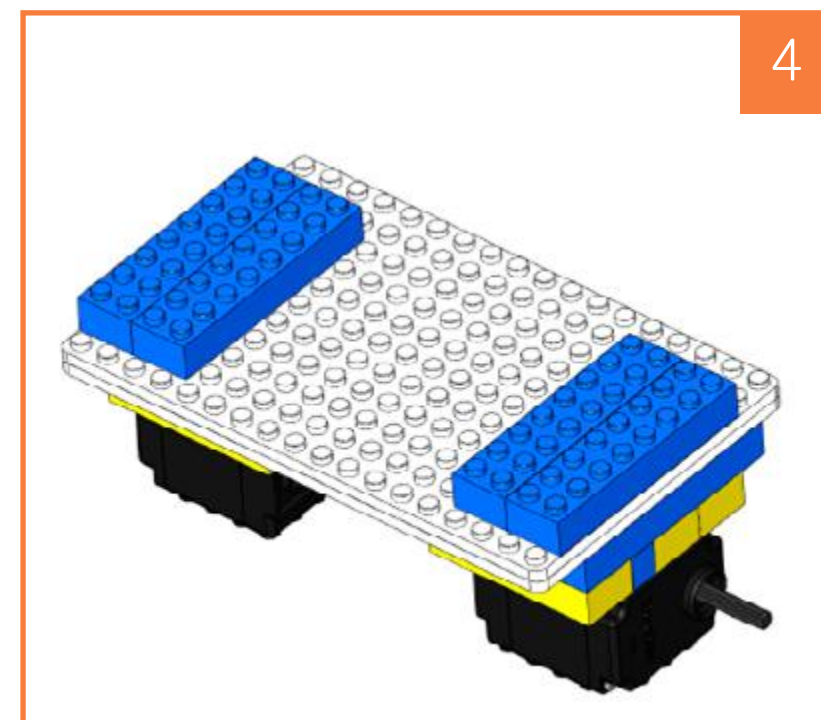
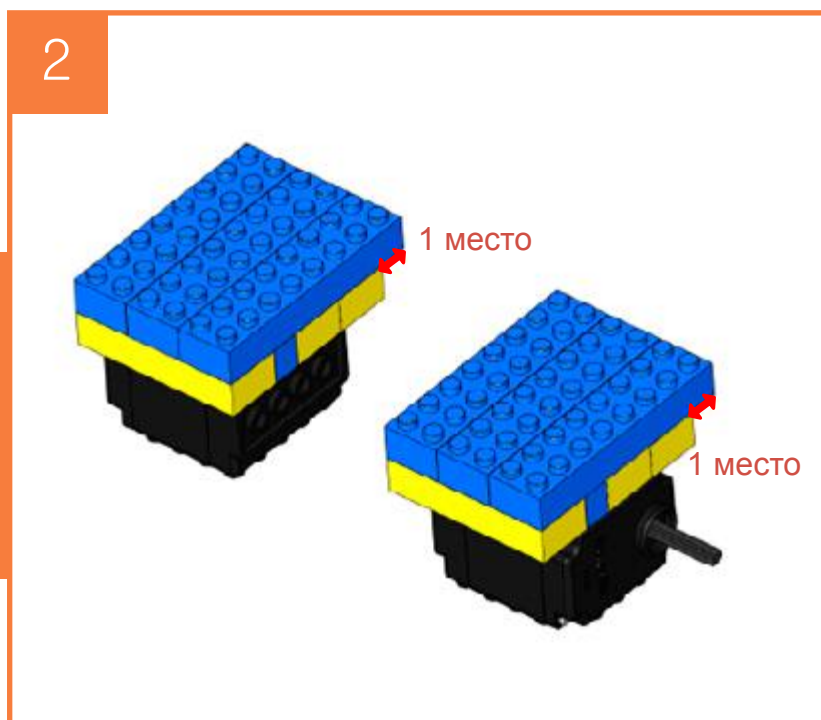
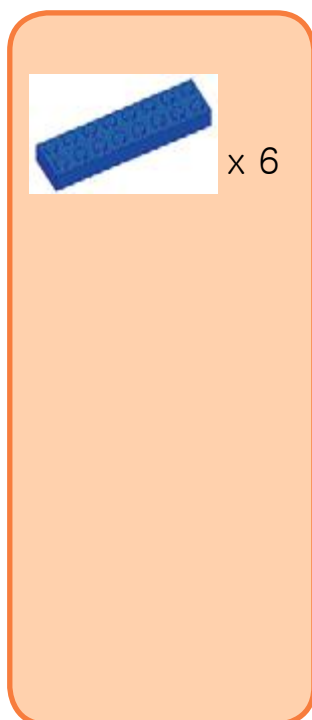
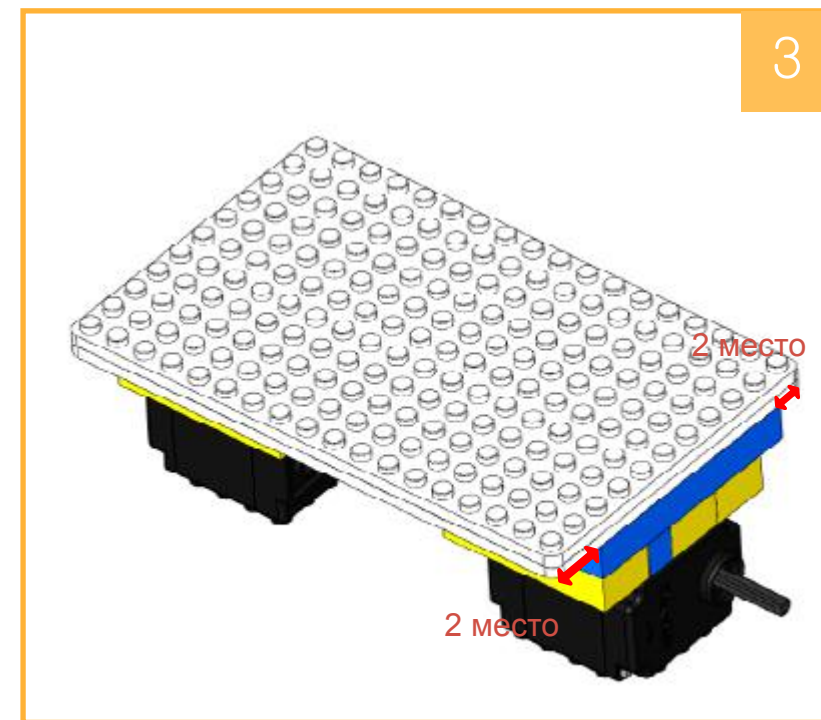
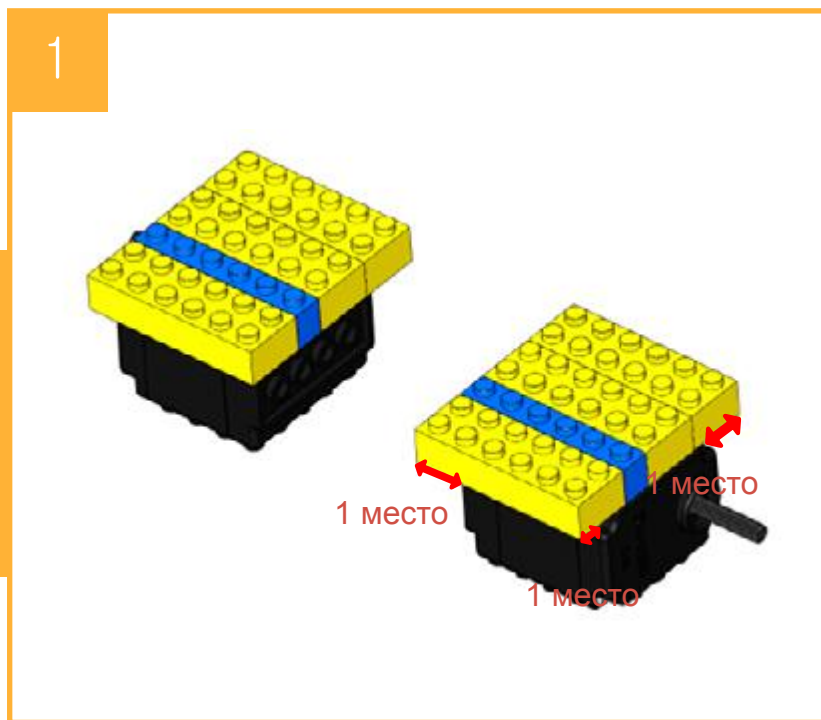
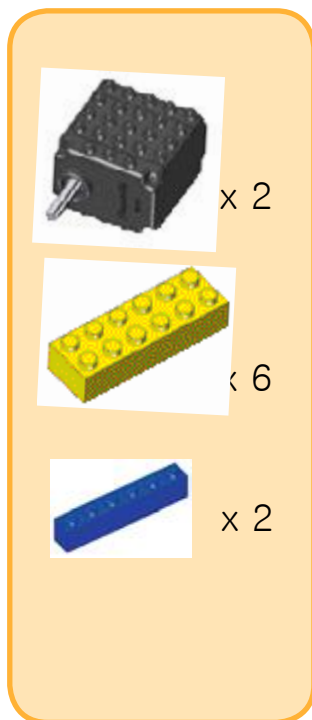





Какие из карт нам нужны, чтобы запустить робота, как показано на рисунке?

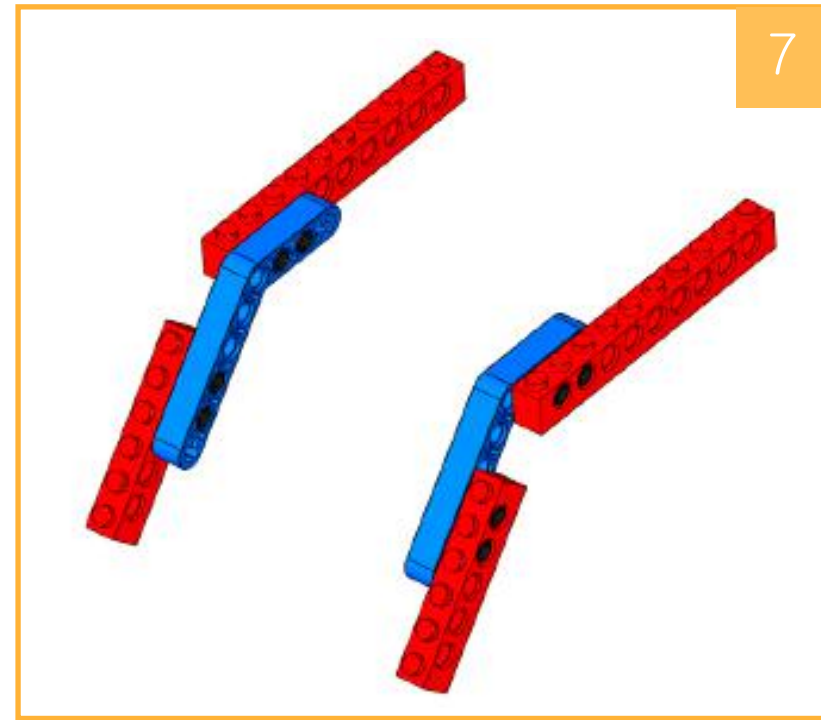
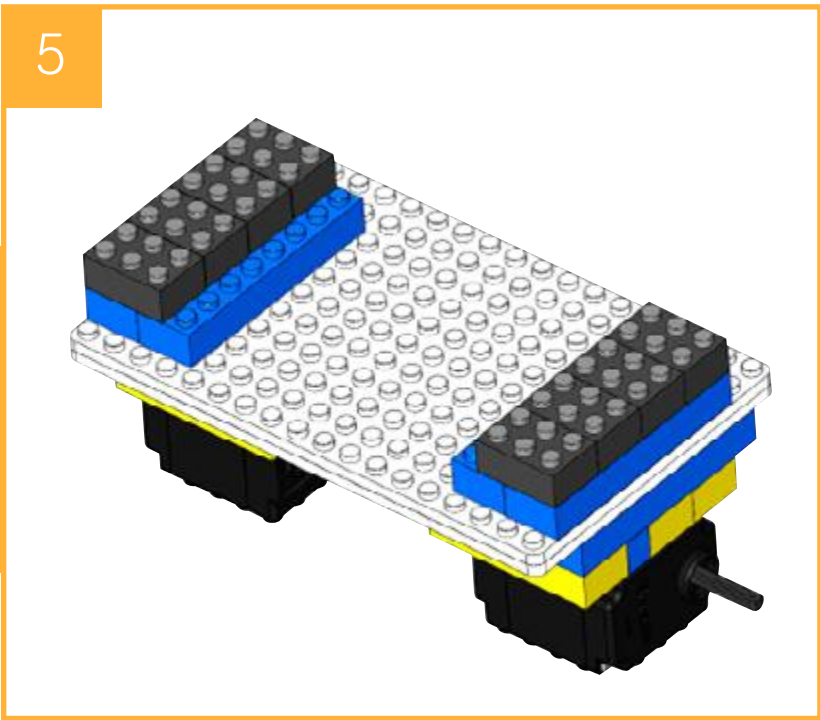




Робот - Лягушка - может вести мяч с помощью пульта ДУ. Контролируйте робота и изучите предназначенные для него карты.







x 8

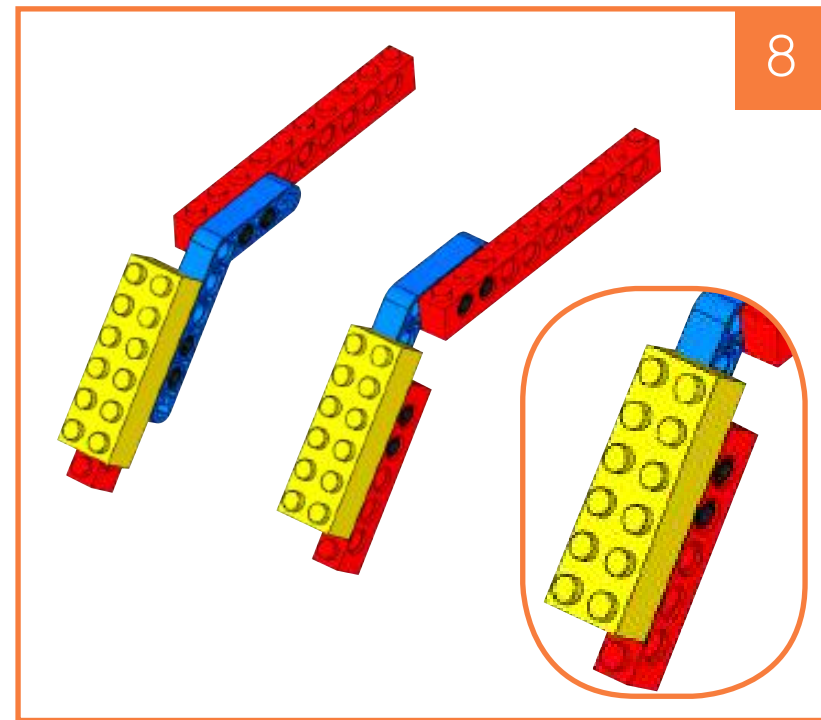
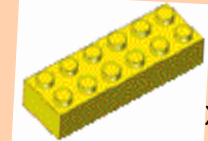
x 2



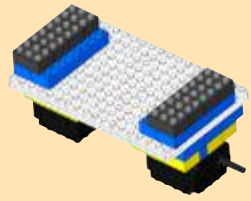
2



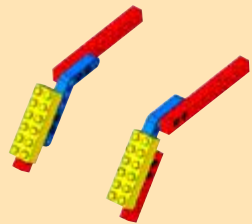
x 8

x 2

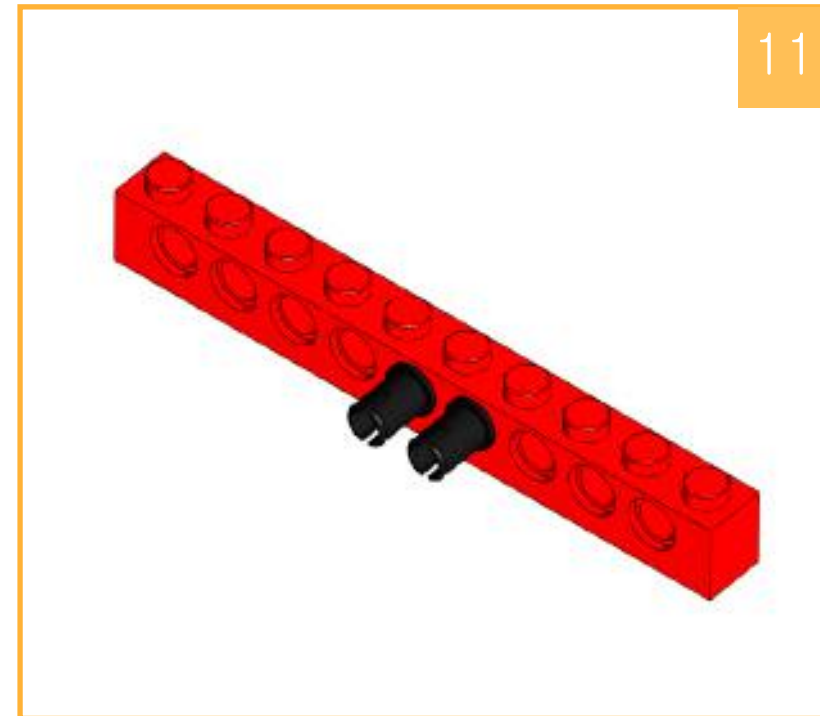
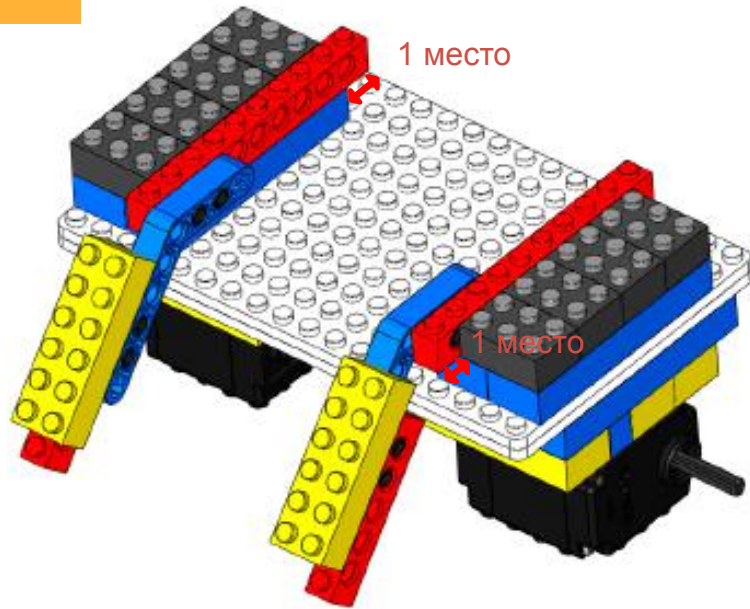


Сборка шаг 5



Сборка шаг 8

9



11

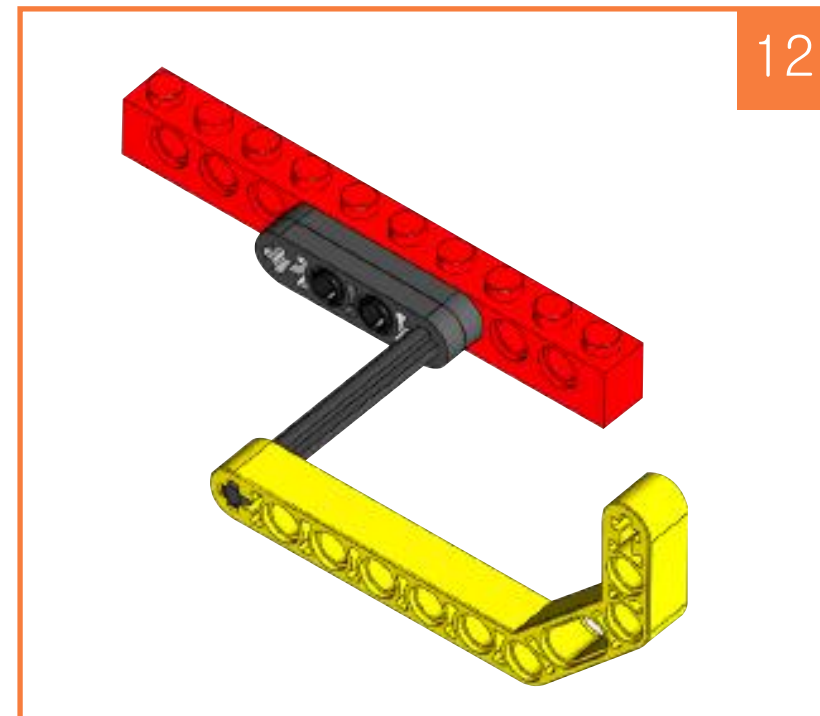
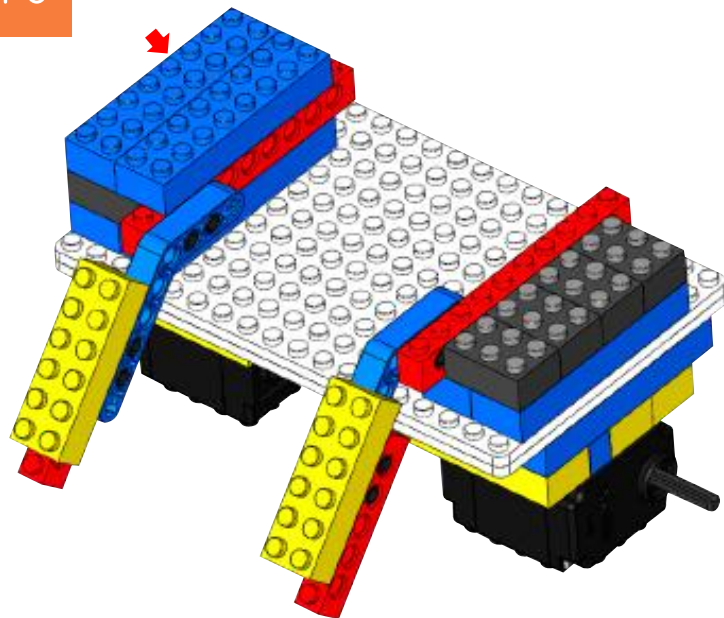


x 2



x 2

10



12



x 2



x 1



Сборка шаг 10

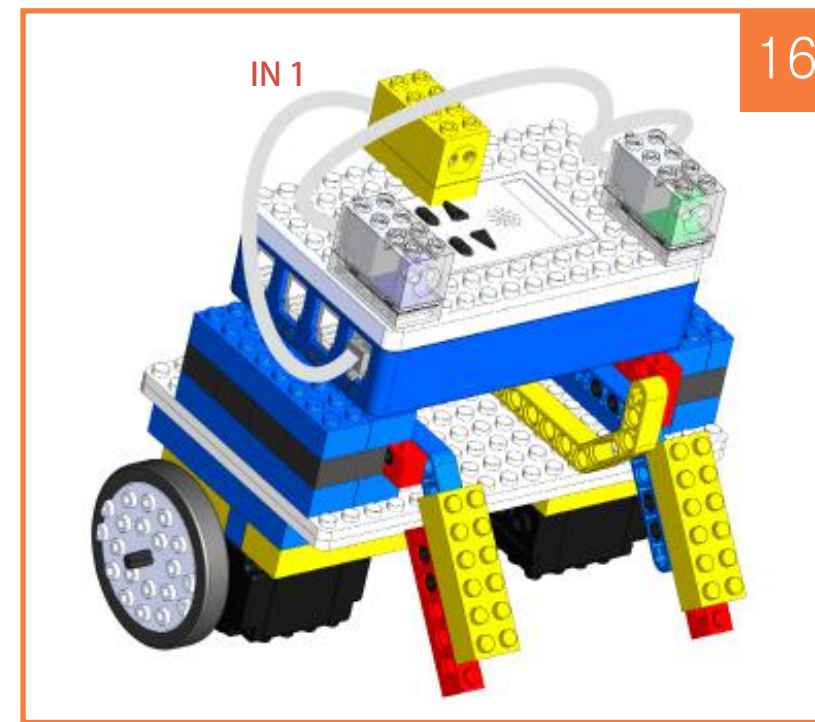
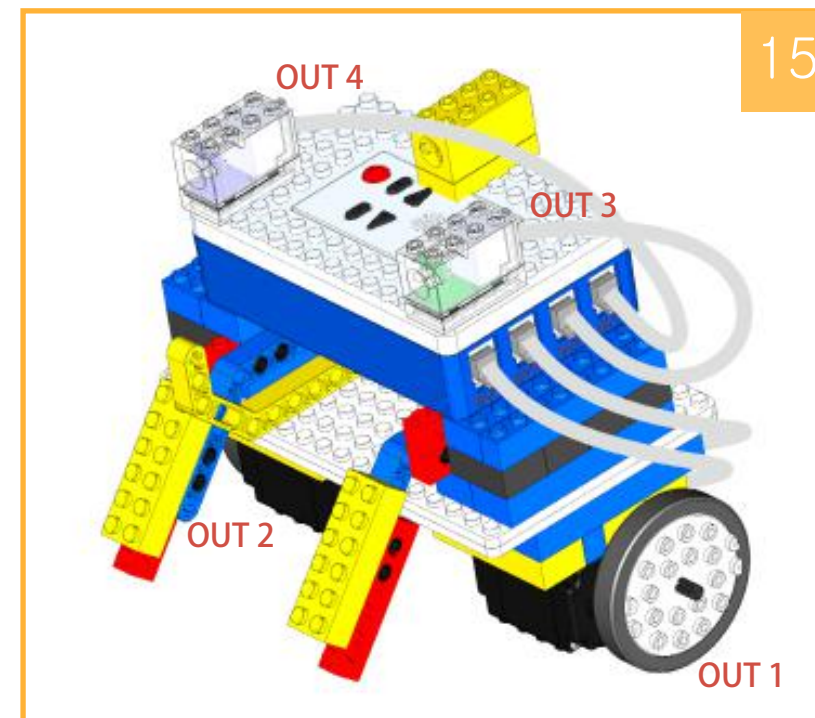
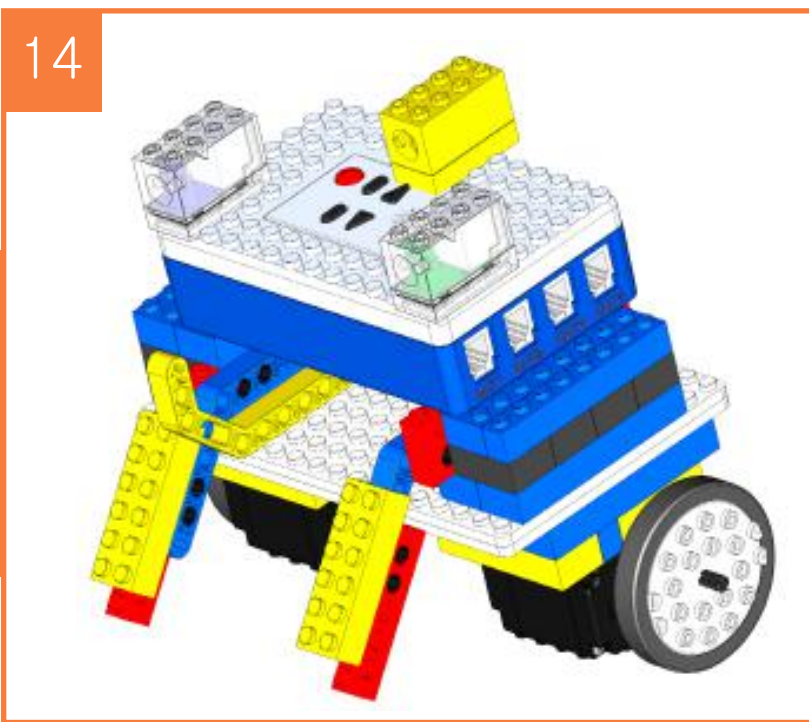
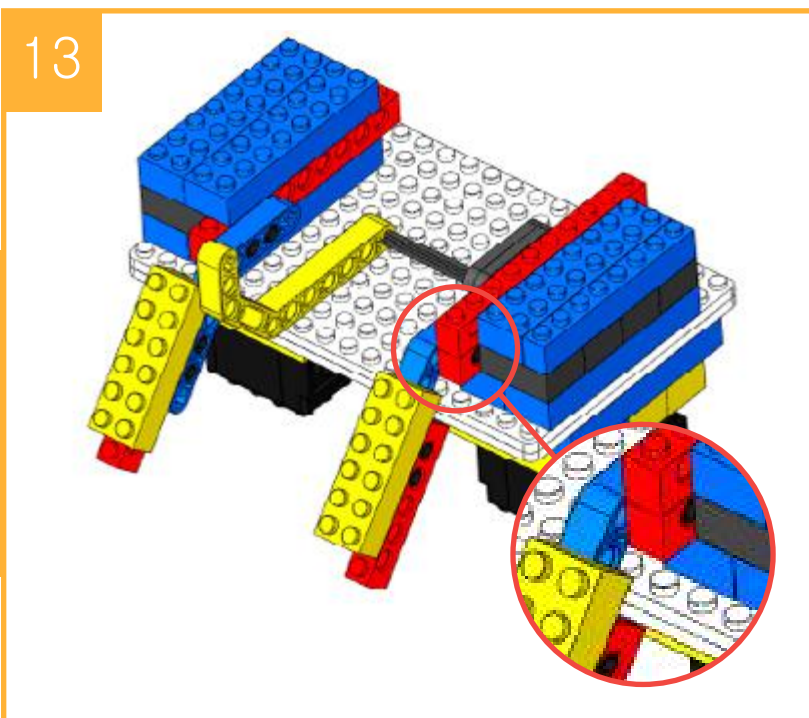


Сборка шаг 12



 x 1
 x 1

 x 1
 x 1
 x 1
 x 1
 x 2



- Подключите двигатель к OUT1 и OUT2 блока процессора.

- Подключите светодиод к OUT3 и OUT4 блока процессора.

- Подключите пульт ДУ к IN1 блока процессора.



Продолжайте двигаться ~



▲ Эскалатор - непрерывно двигающаяся лестница.



Примеры использования команды повтора.



Часы



Лифт



Автоматическая дверь



Электрический вентилятор



Какие программы карт нам нужны?



Карточка повтора

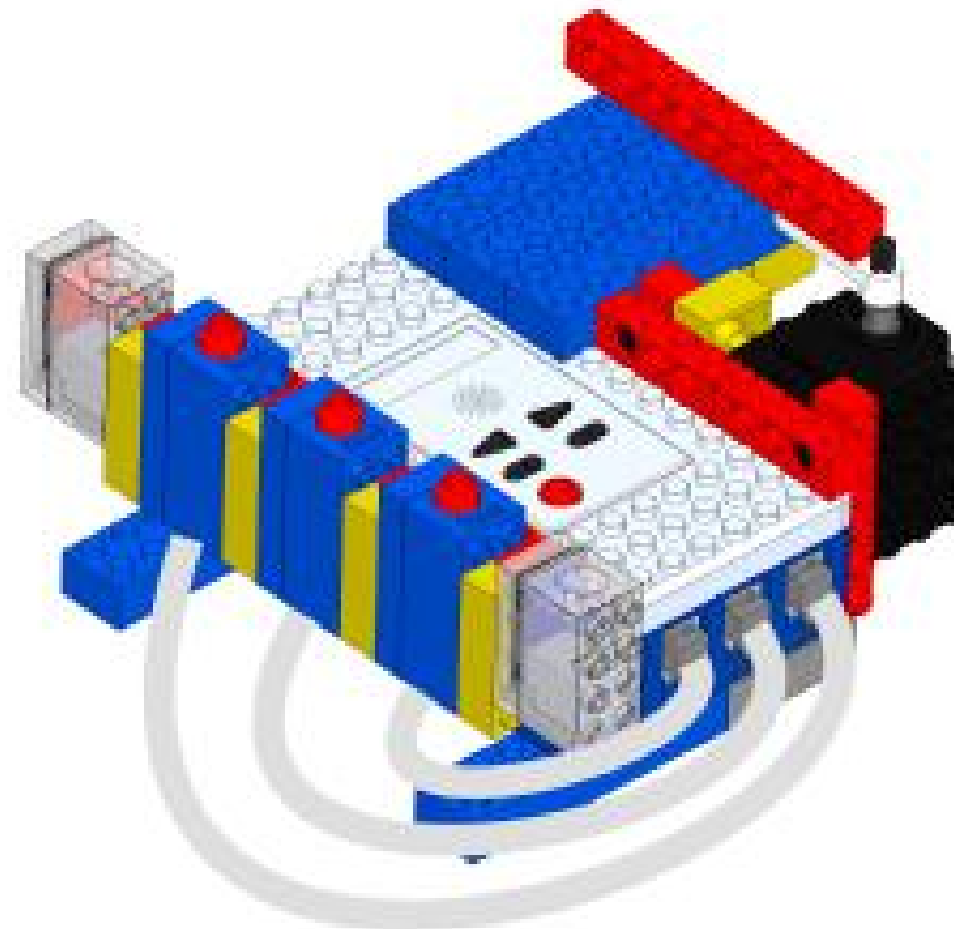


Беспроводная карта управления

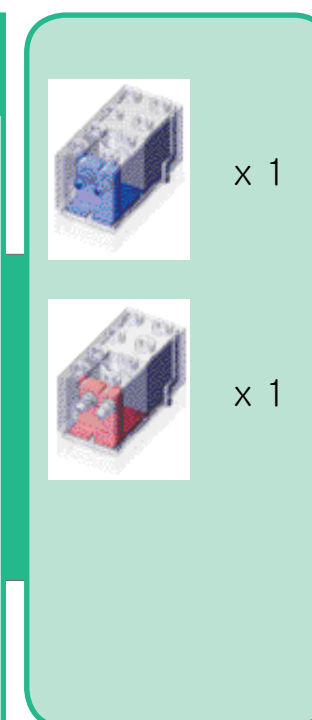
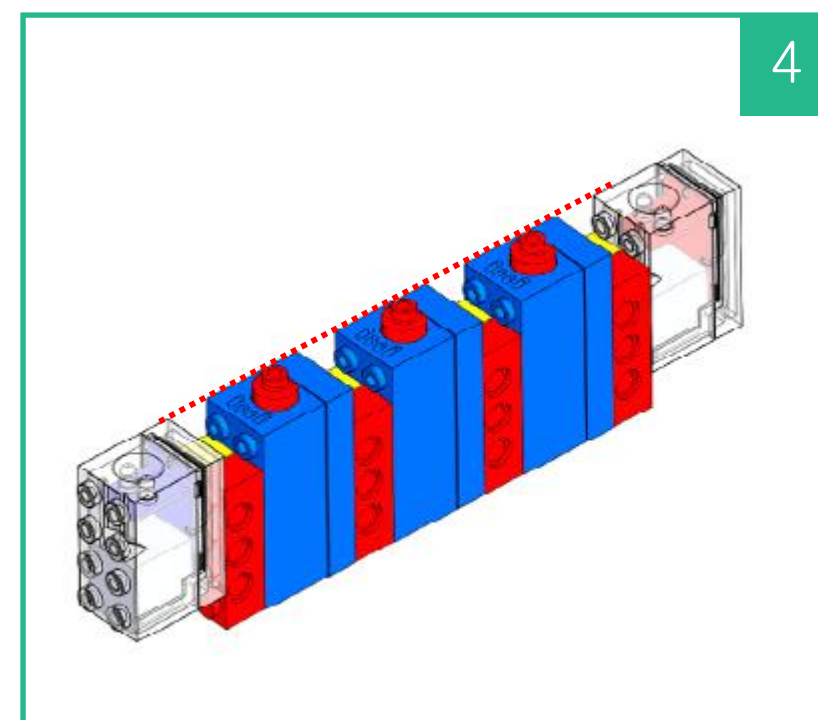
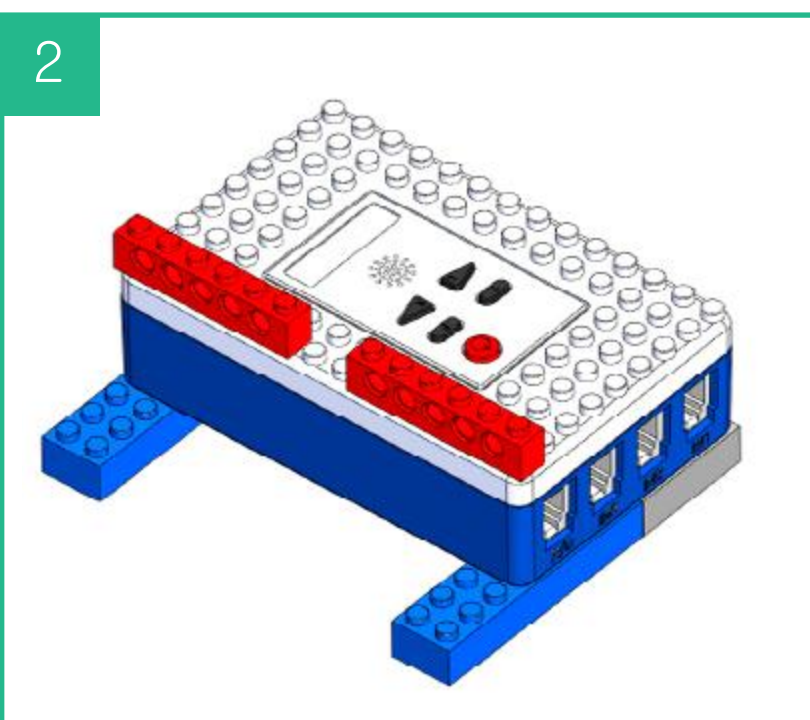
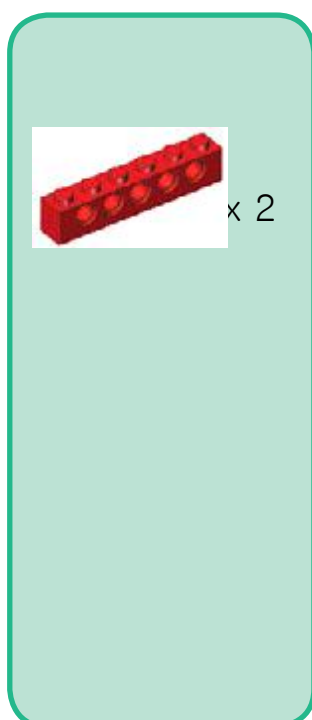
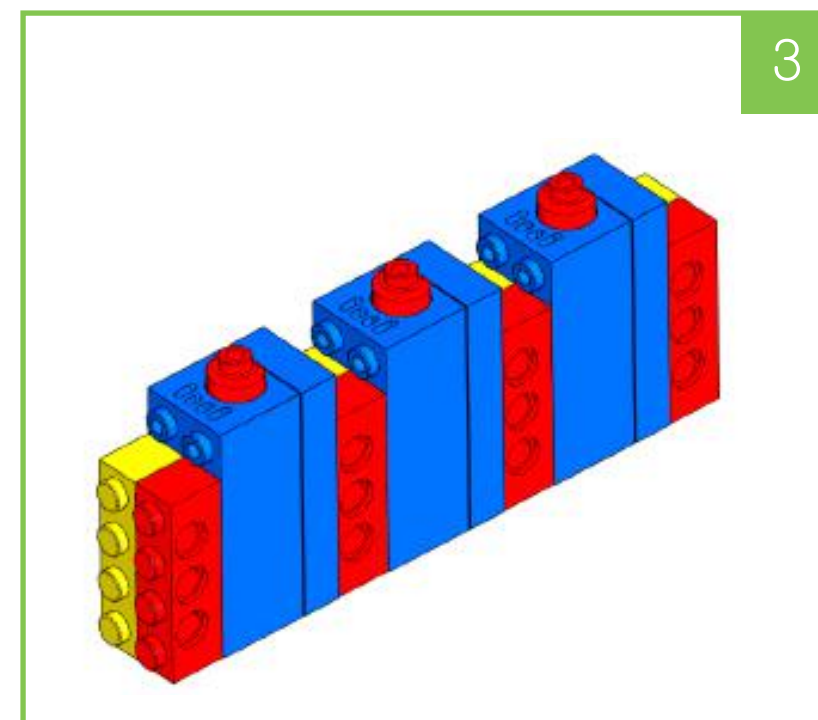
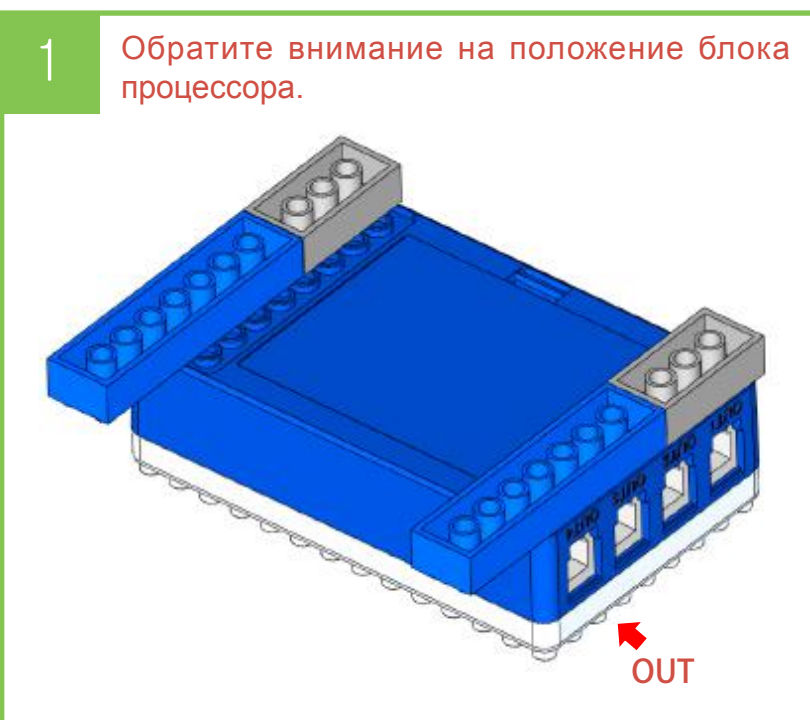
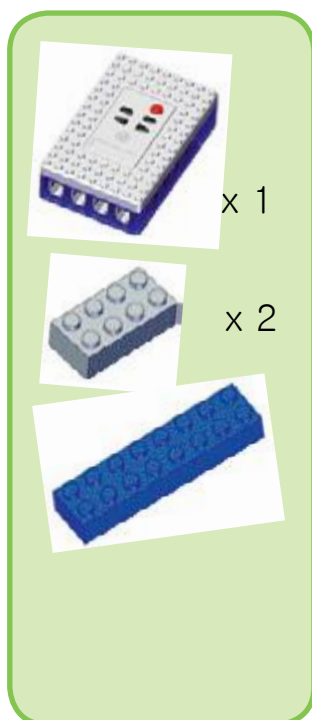
Повторение означает, что функция делает одно и то же снова и снова. Робот может повторять движение несколько раз с картой "Повтор".



Посмотрите на карикатуру ниже. Что случится дальше?



Робот - Бейсболист - может ударить по мячу с помощью рычага и контактного выключателя. Изучите программу, определяющую нажат переключатель контакта или нет, и сыграйте в бейсбол.





x 4

5

7



x 2



x 2



Сборка шаг 2



Сборка шаг 5

6

Обратите внимание на положение блока процессора.

IN

8



x 1



1

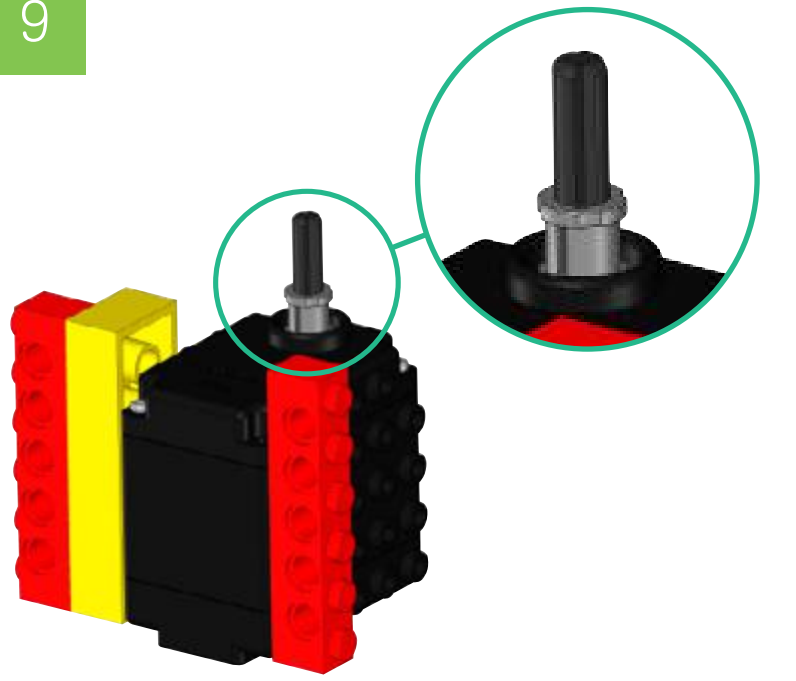


2

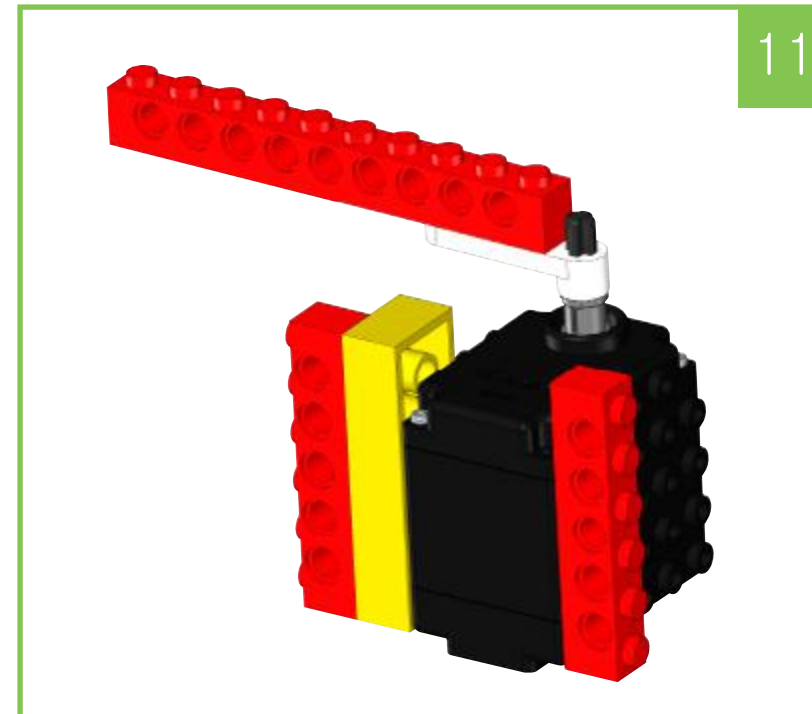
9



× 1



11



Сборка шаг 10



Соедините

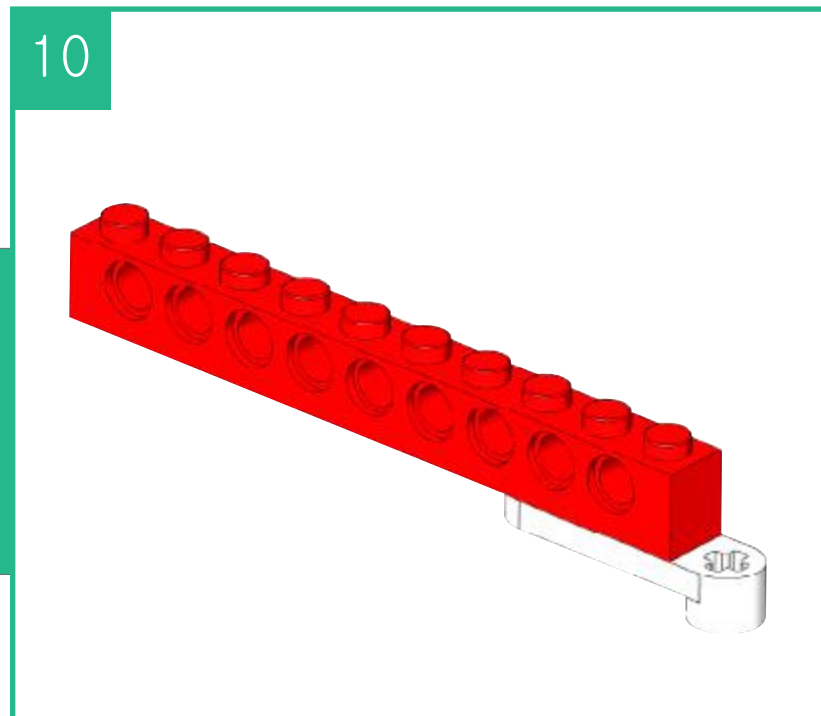
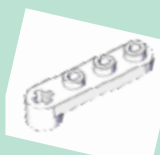


Сборка шаг 9

10



× 1

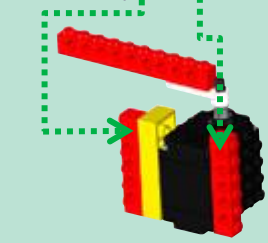
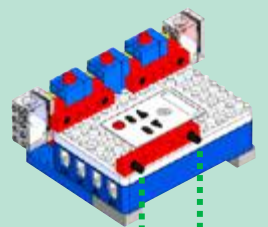


Поместите соединительную ось в первое отверстие.

12



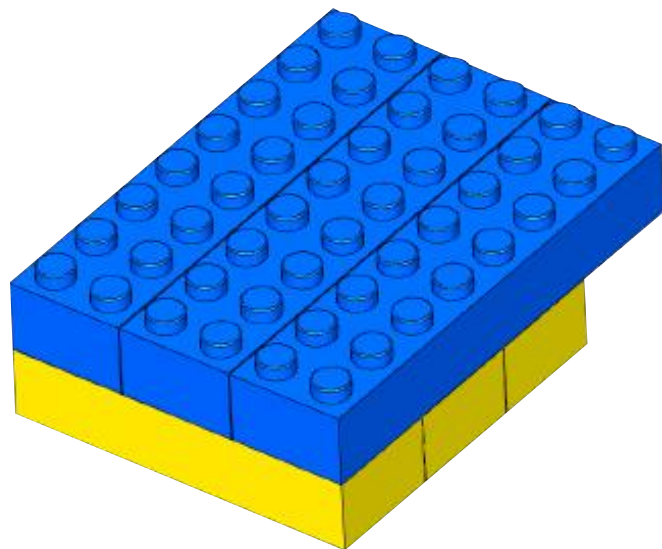
Сборка шаг 7



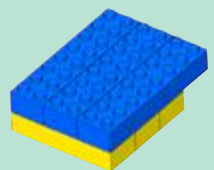
Сборка шаг 11



13



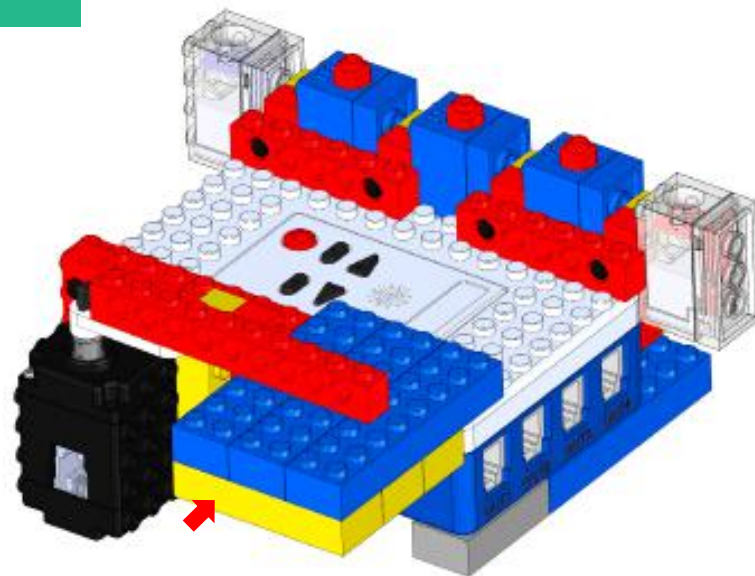
Сборка шаг 12



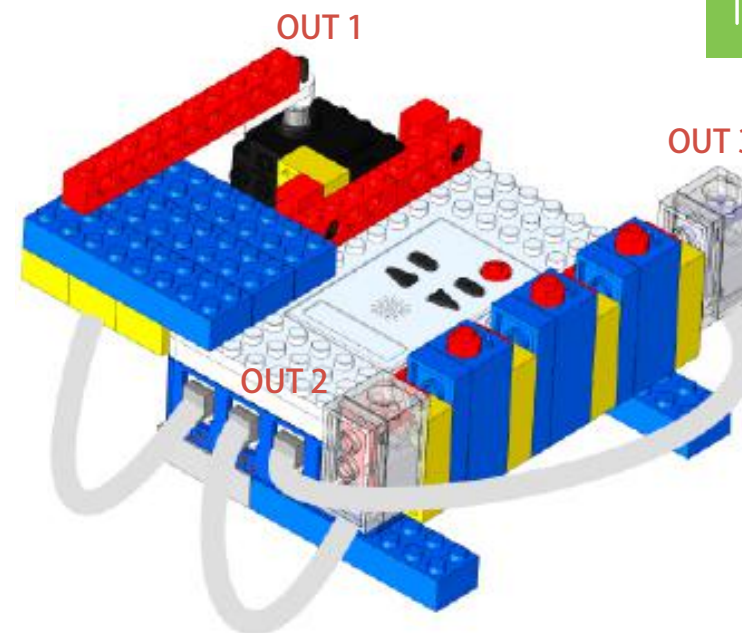
Сборка шаг 13

14

Переверните мотор и соберите.



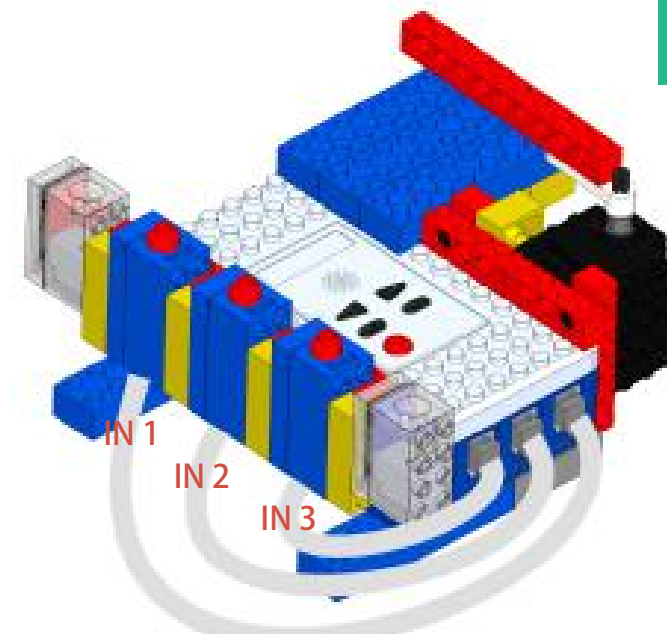
15



- Присоедините двигатель к OUT 1 блока процессора.

- Присоедините светодиод к OUT2 и OUT3 блока процессора.

16



- Присоедините контактный датчик к IN1, IN2 и IN3 блока процессора.



Если свет выключен.



▲ Свет по нажатию кнопки.

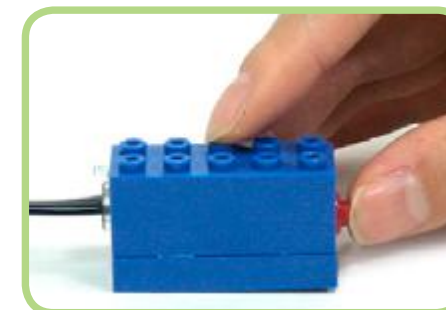
Контактный сенсор может определить, нажата кнопка или нет.



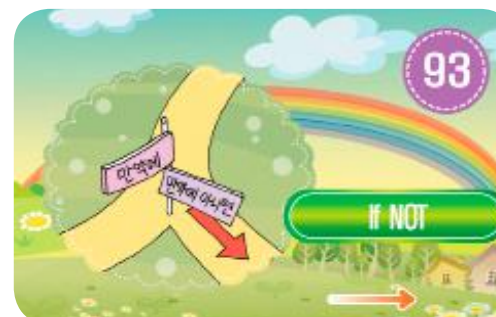
Ввести карту "Если".



Карта "Если"



Нажать



Карта "Если нет"



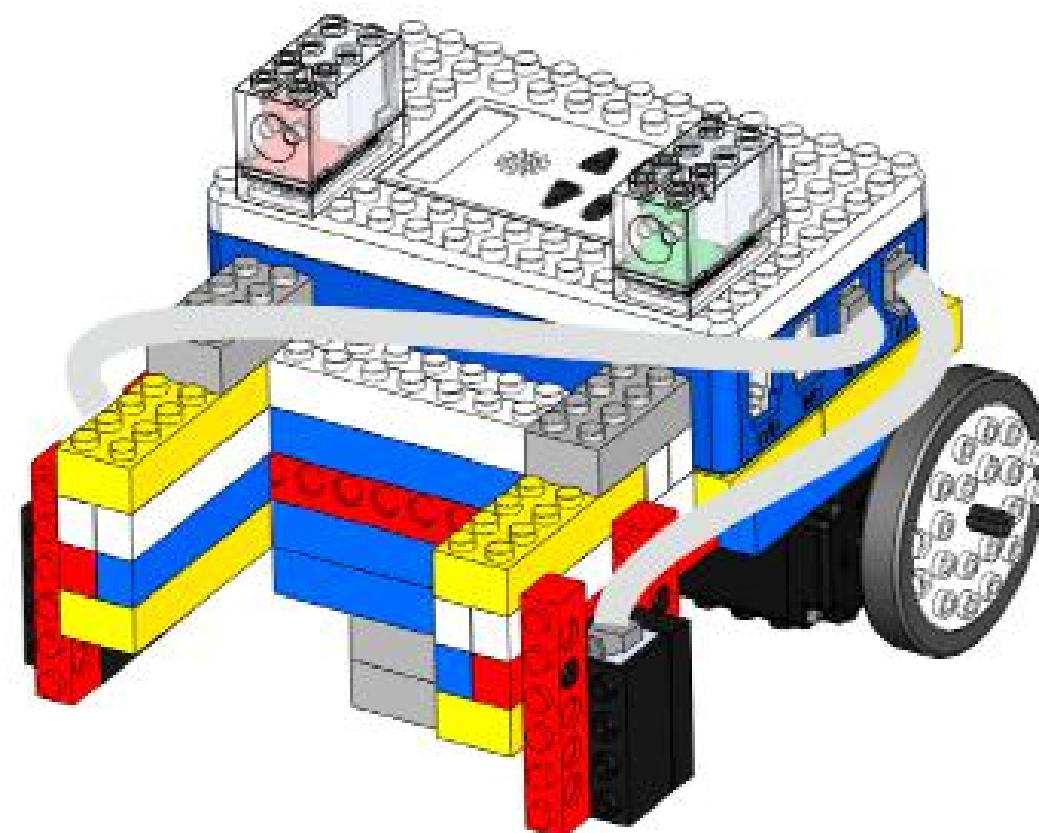
Отпустить

Поиграем в бейсбол!

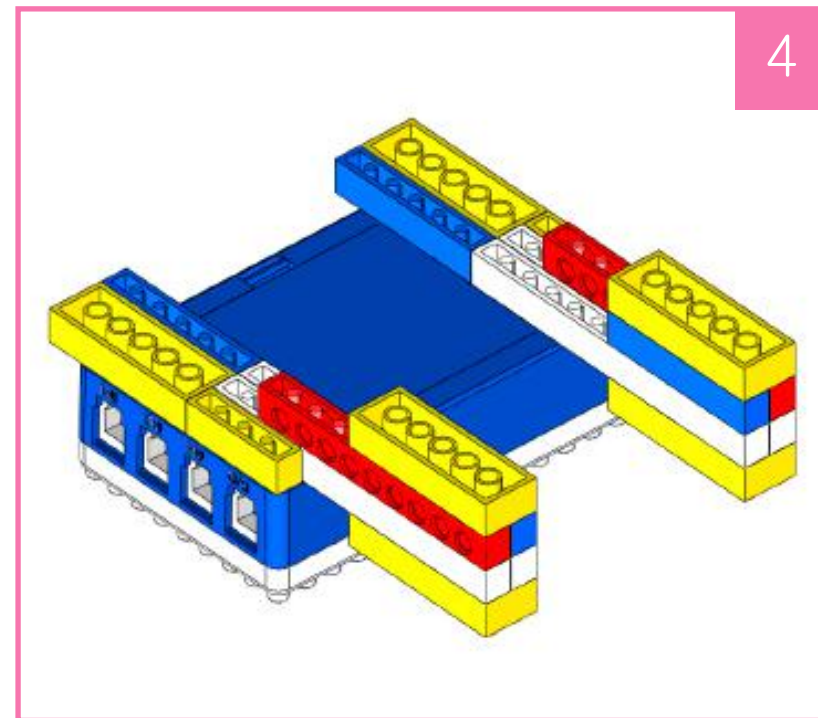
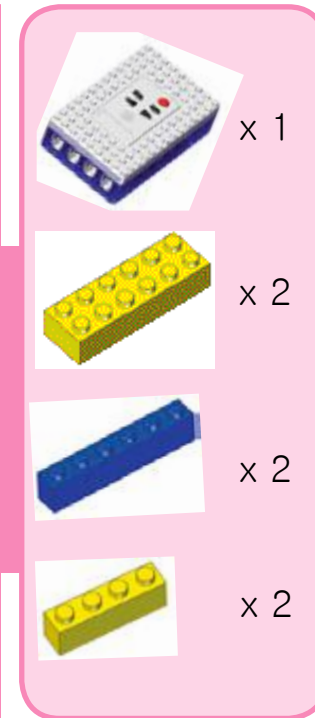
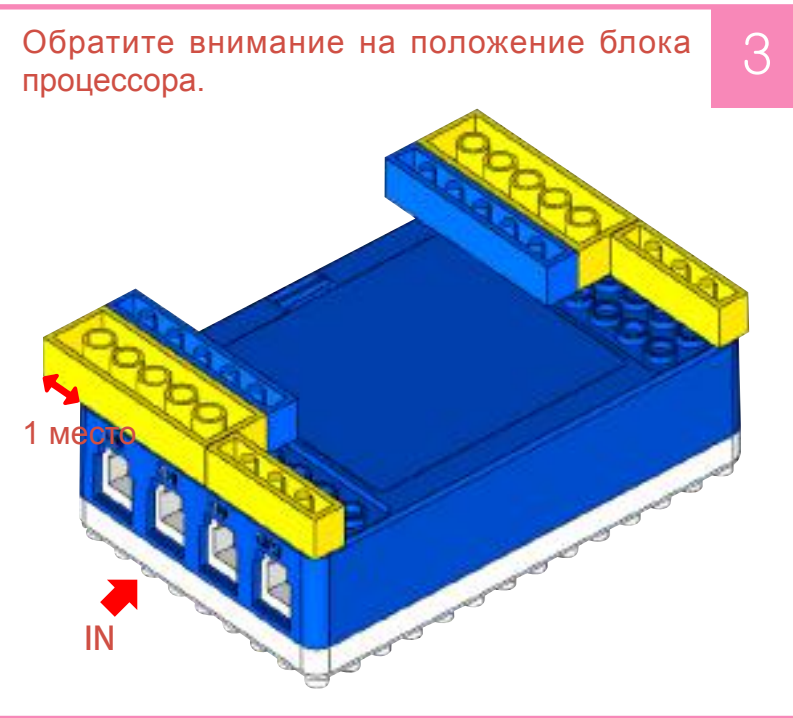
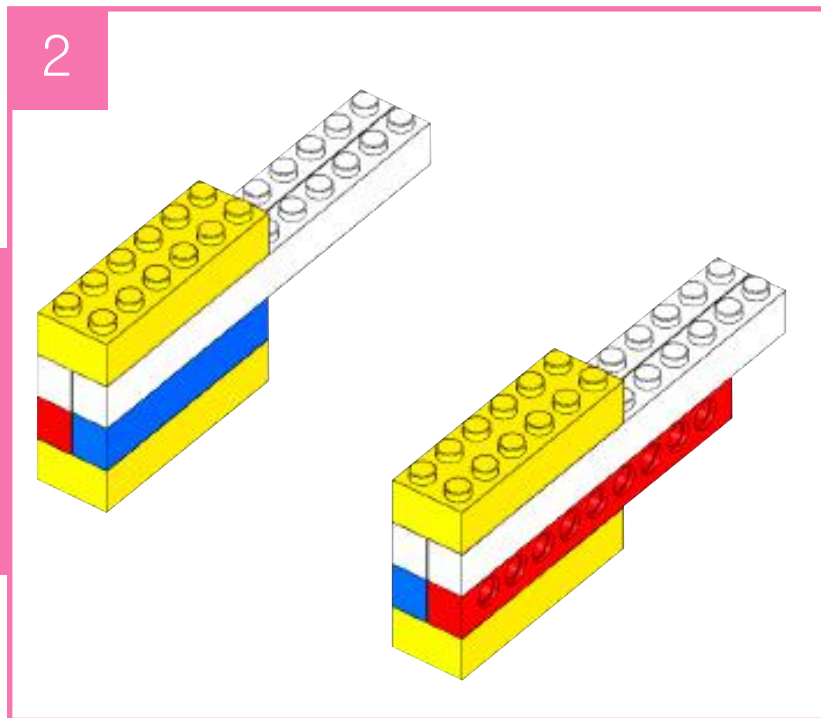
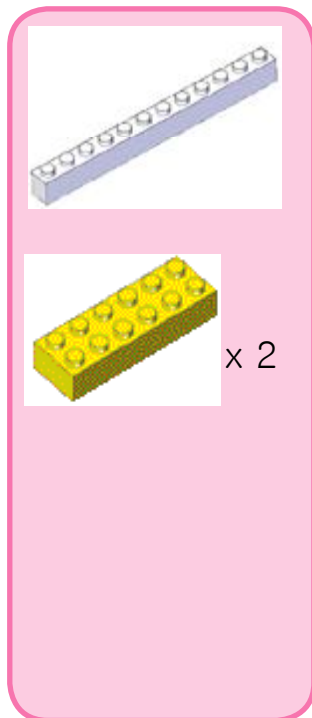
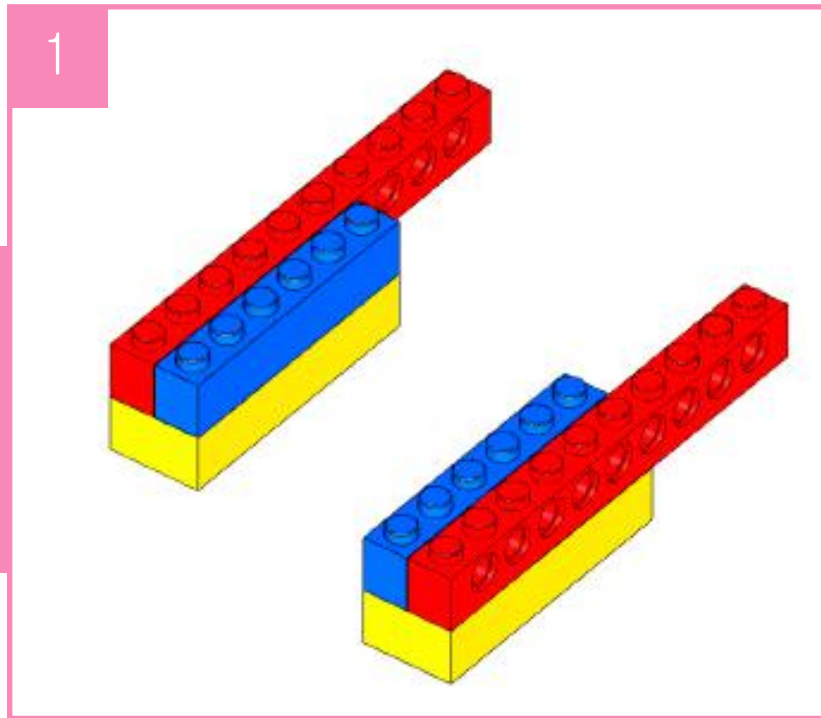


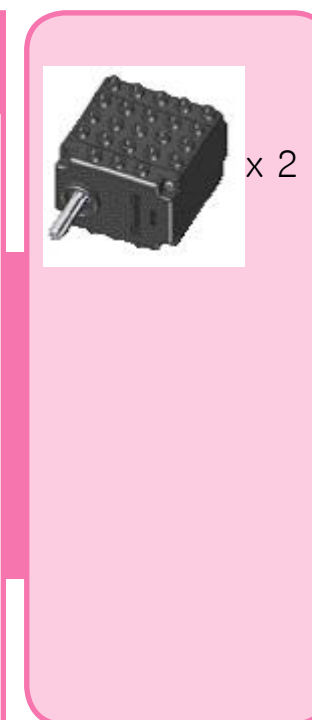
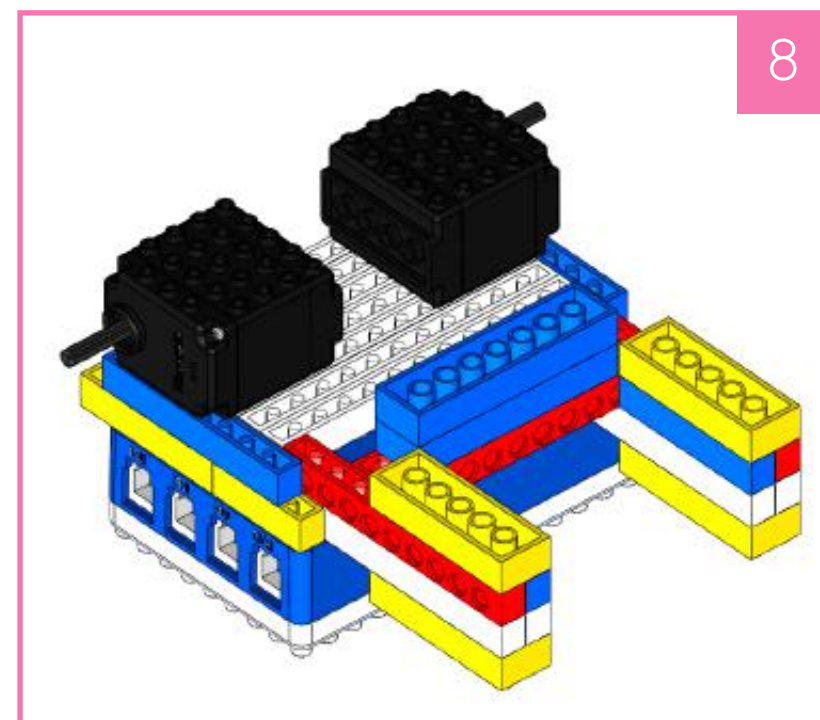
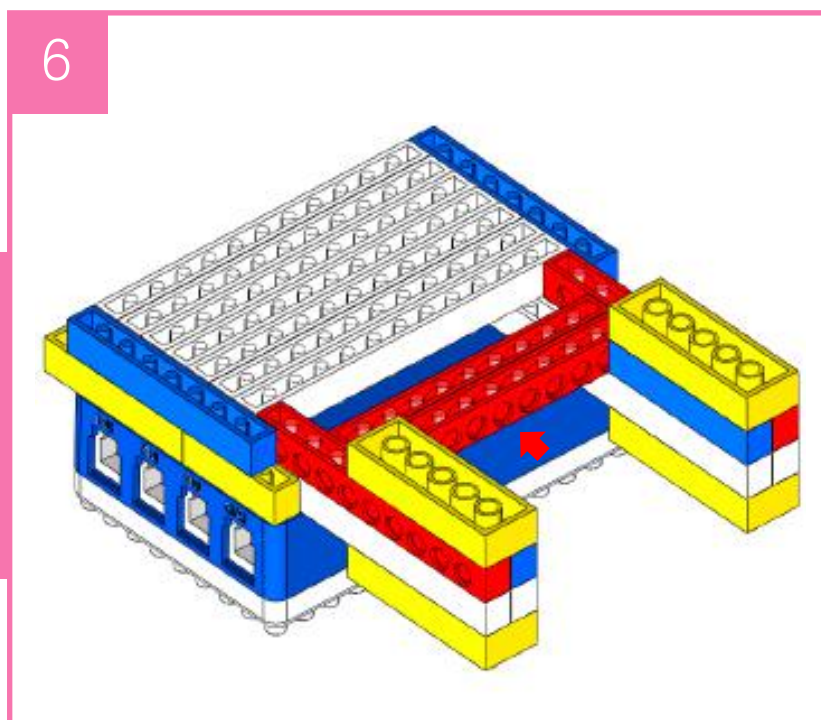
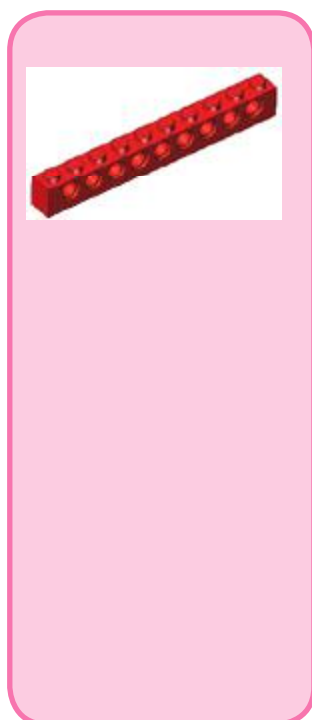
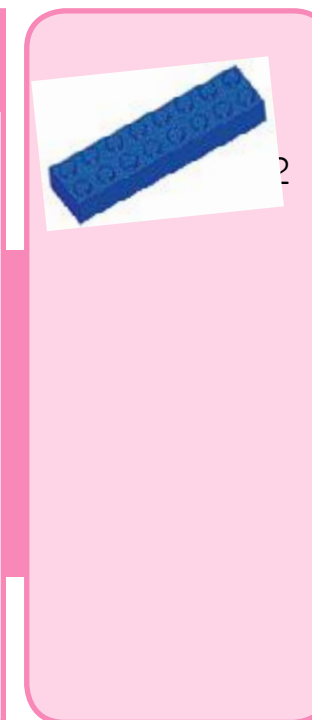
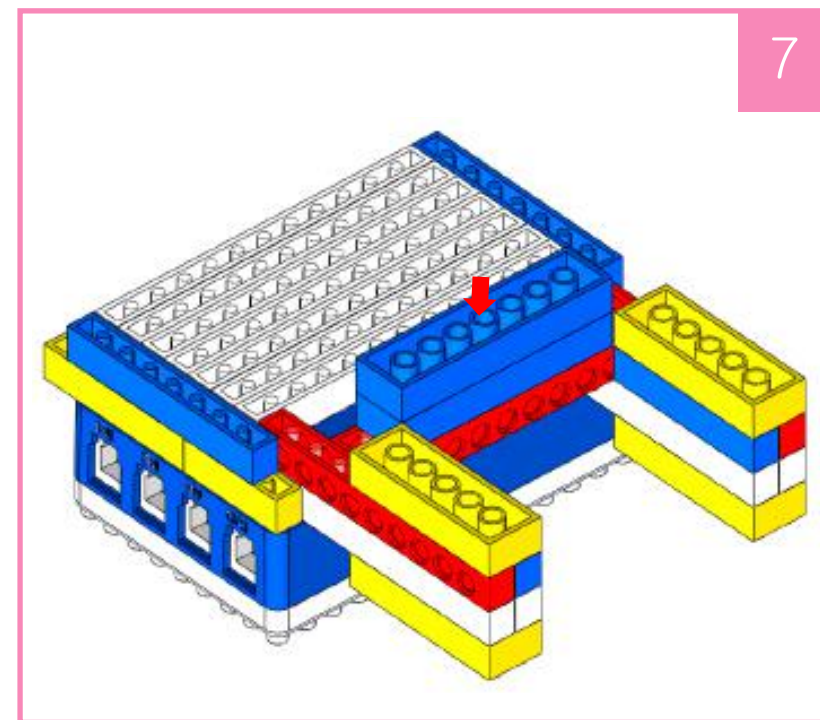
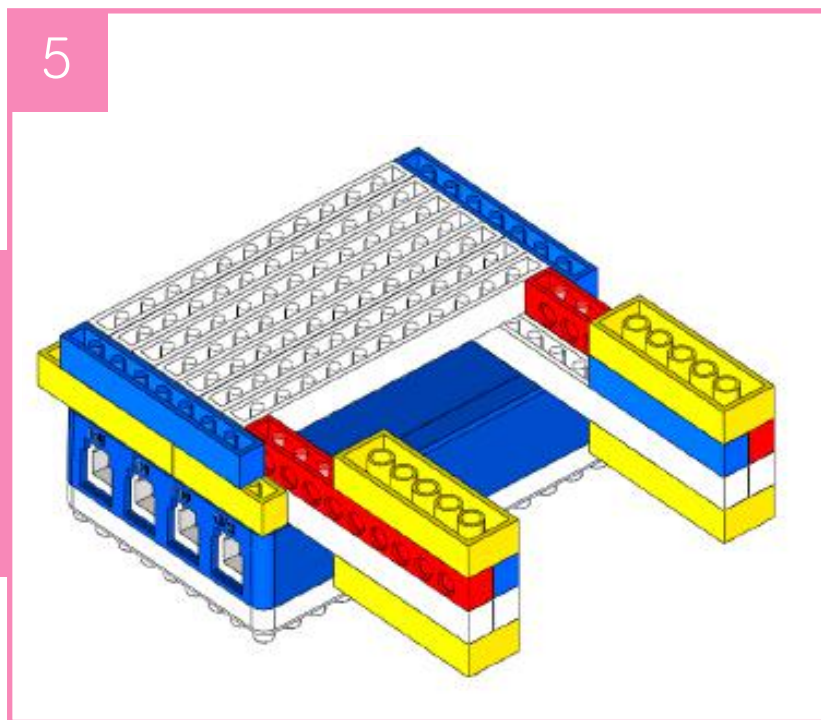


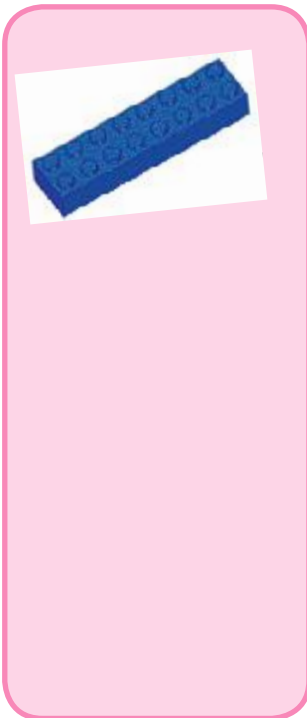
Проведите линию между изображением и подходящей программной картой.



Робот - Сенсор - с помощью инфракрасного датчика, прикрепленного книзу, робот может избежать падения со стола.

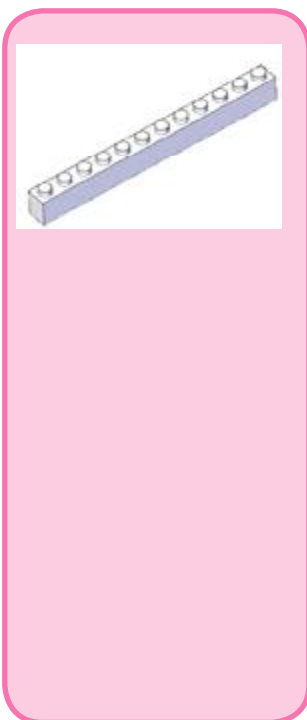






9 Включите его снова и соберите.

11

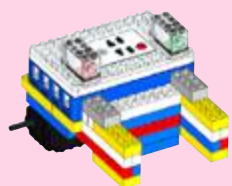


10

Обратите внимание на направление блока инфракрасного датчика.

12





Сборка шаг 11



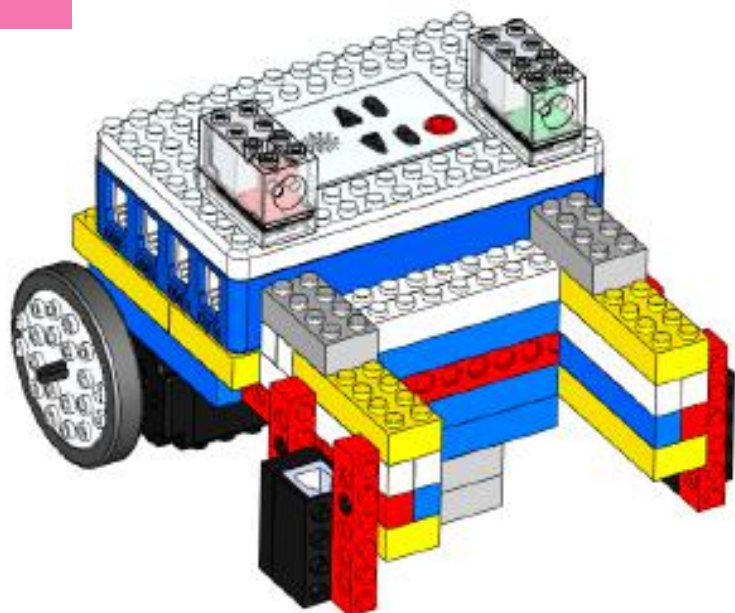
Сборка шаг 12

13 Поместите соединительную ось в отверстие блока.

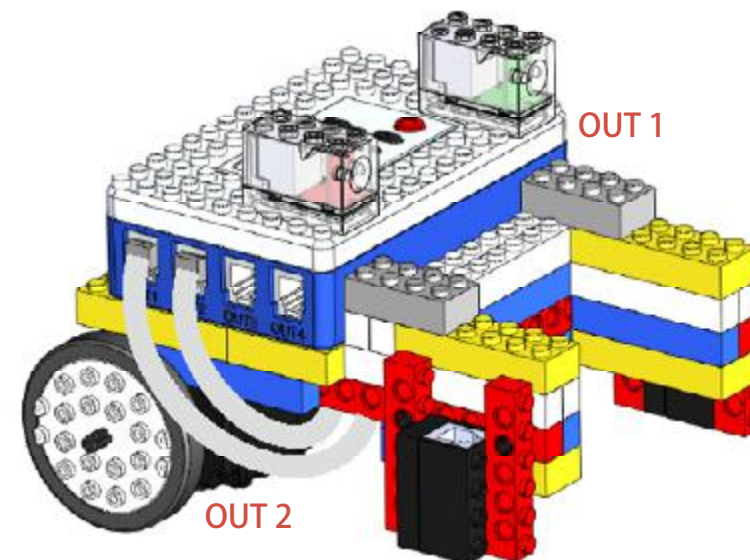


× 2

14

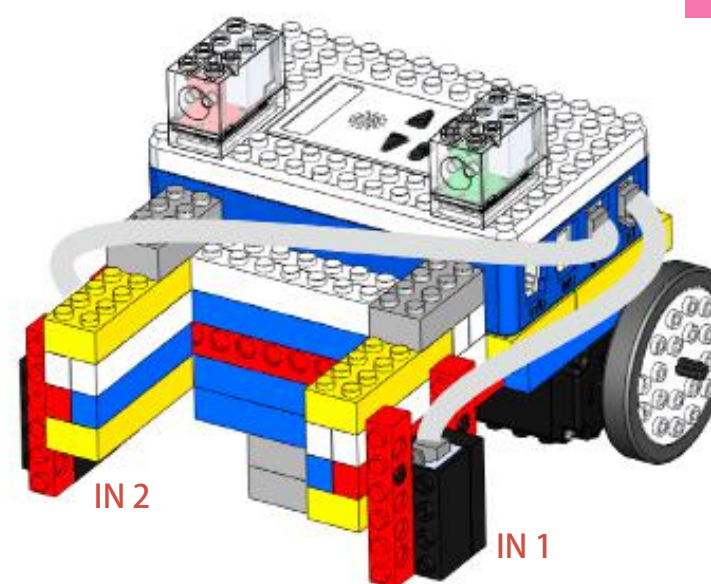


15



- Подключите двигатель к OUT 1 и OUT 2 блока процессора.

16



- Подключите инфракрасный датчик к IN1 и IN2 блока процессора.



Если есть что-то перед вами.



▼ Если кто-то приближается к автоматической двери, она открывается.

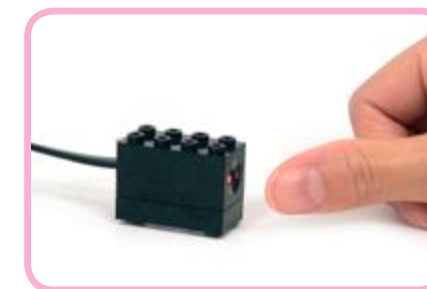
С помощью инфракрасных лучей, ИК-датчик определяет, есть ли объект или нет.



Карточка "Если".



Карта "Если"



В случае, когда имеется объект



Карта "Если нет"



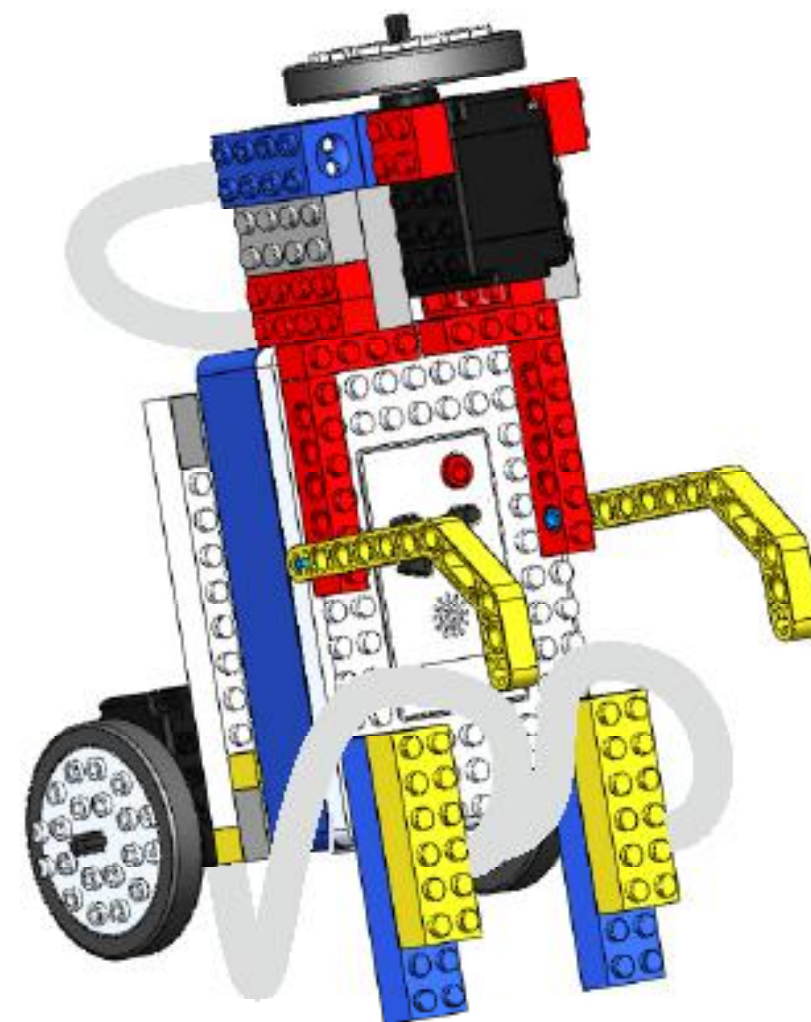
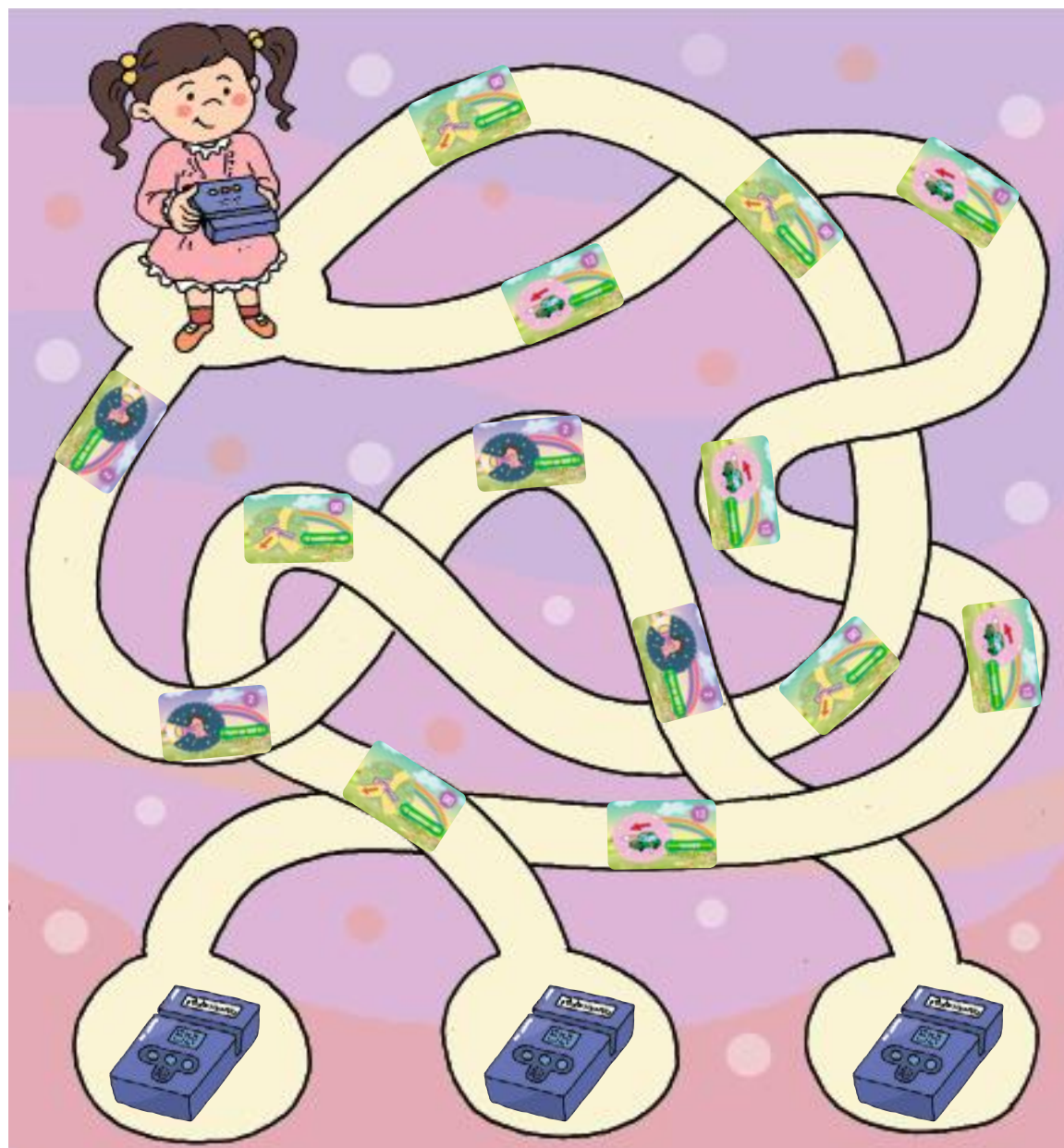
В случае, если объекта нет

Для того, чтобы робот избежал падения со стола, какие карточки с программами нам понадобятся?

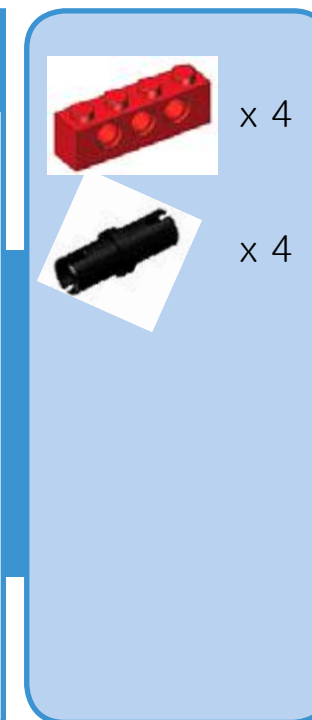
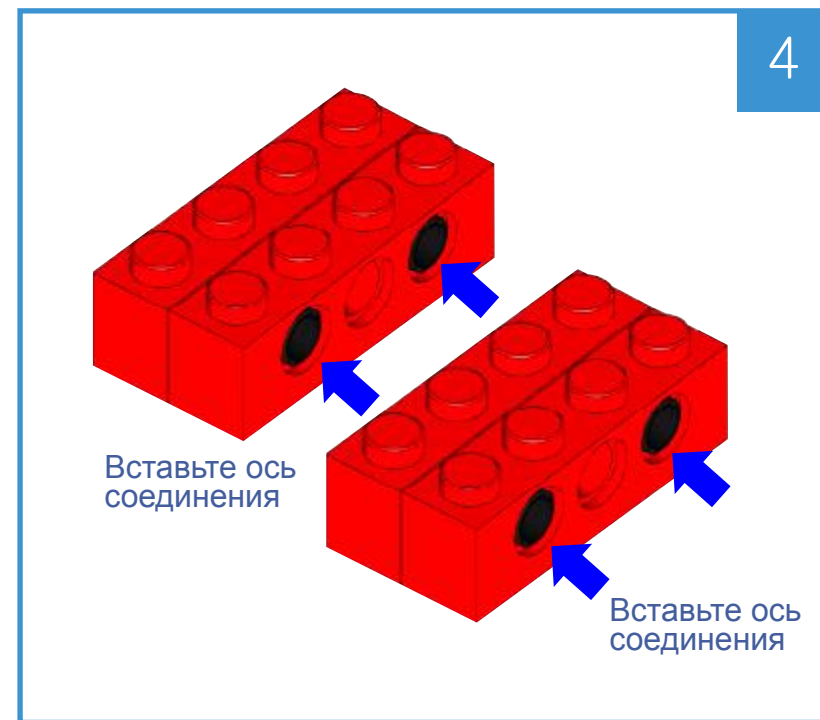
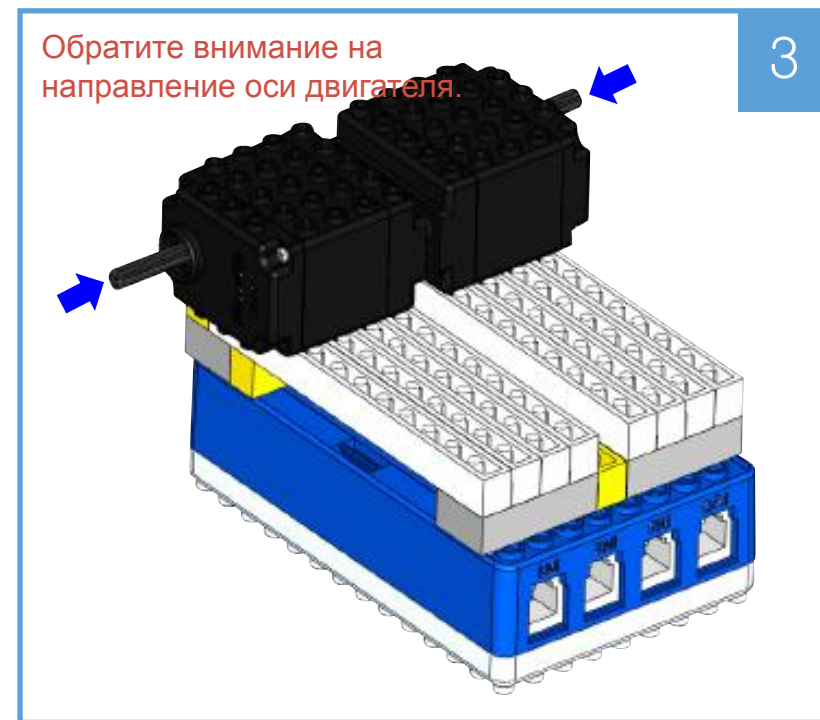
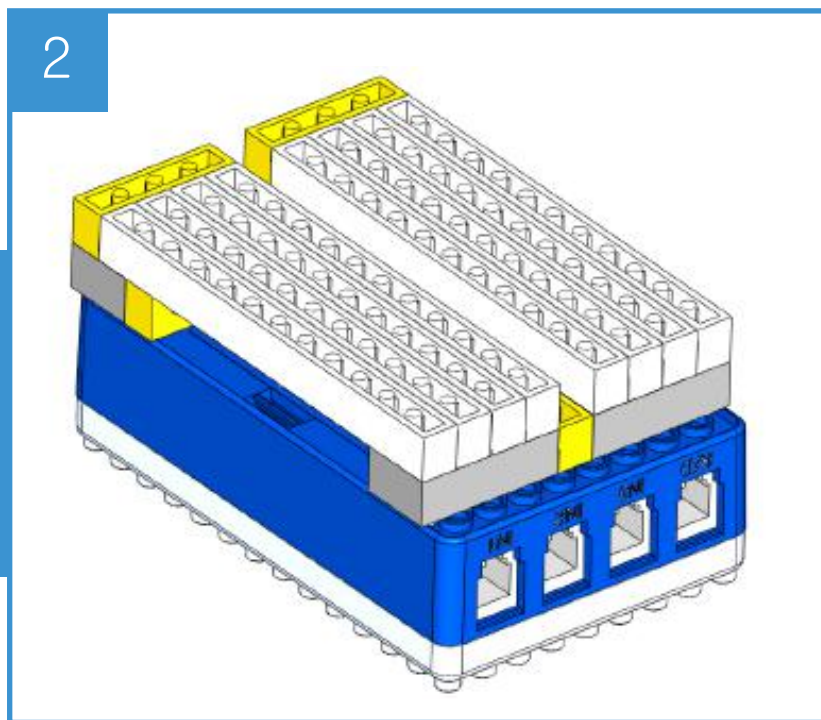
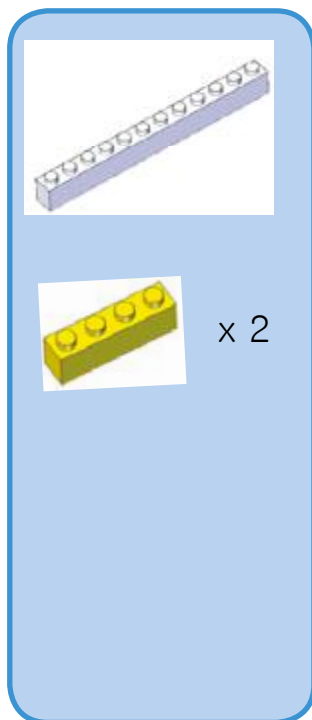
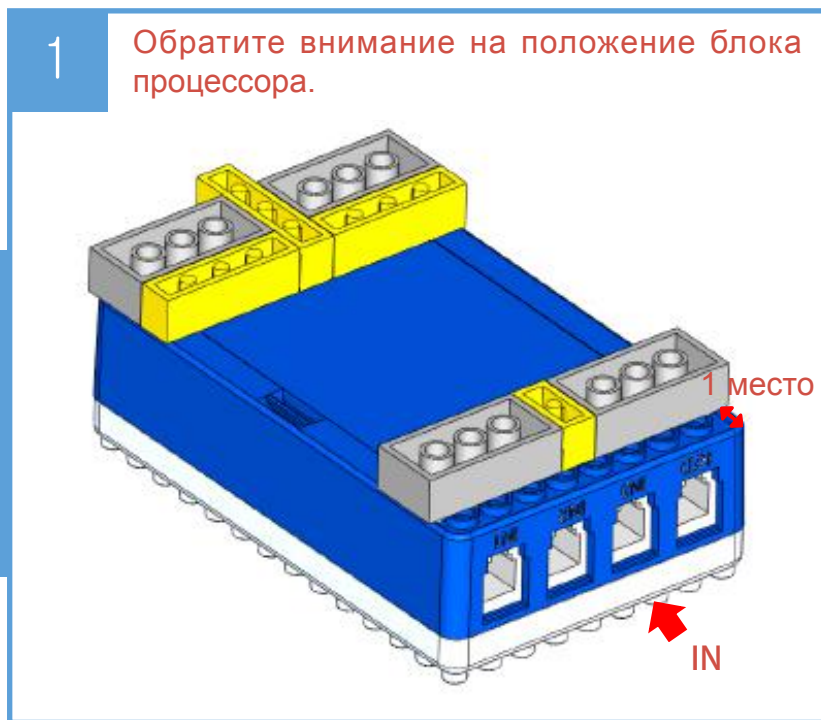
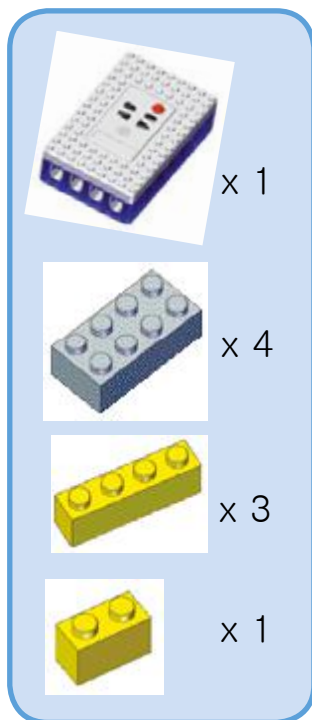


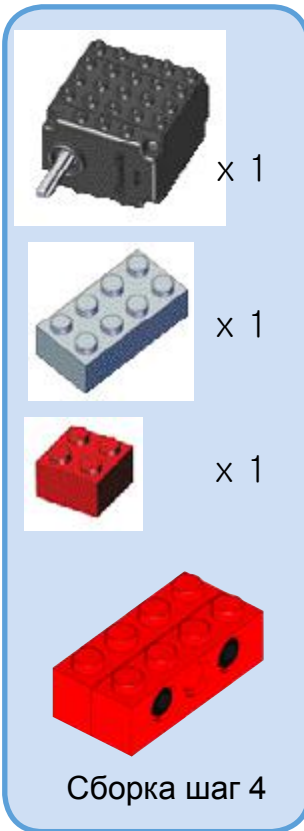


Исследуйте дороги встречая на пути карты. Отметьте, какая из дорог имеет меньше всего карт.



Робот - БОГОМОЛ - работает, когда улавливает звук с помощью датчика звука. Давайте сделаем робота - богомола и изучим датчик звука.



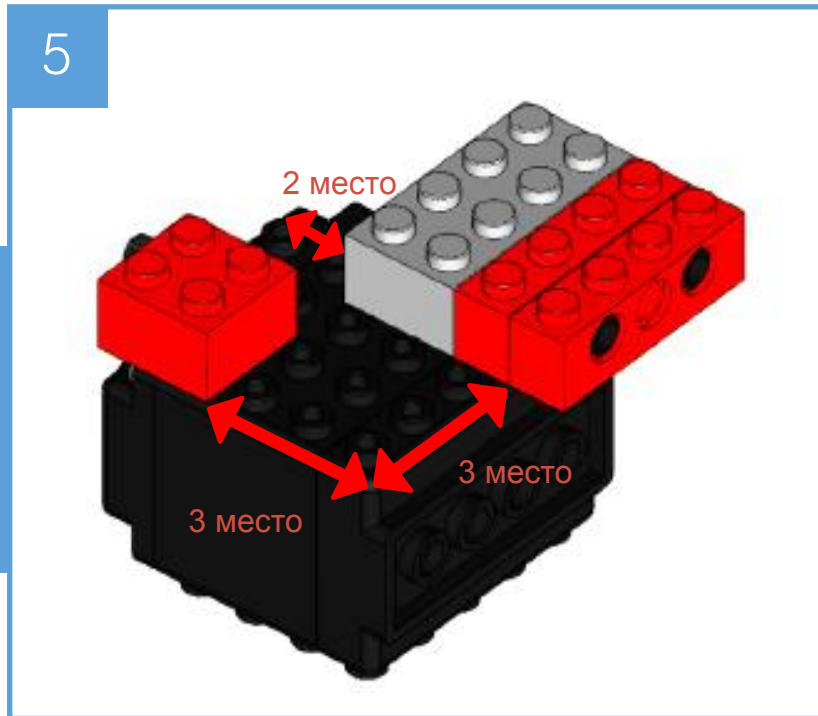


x 1

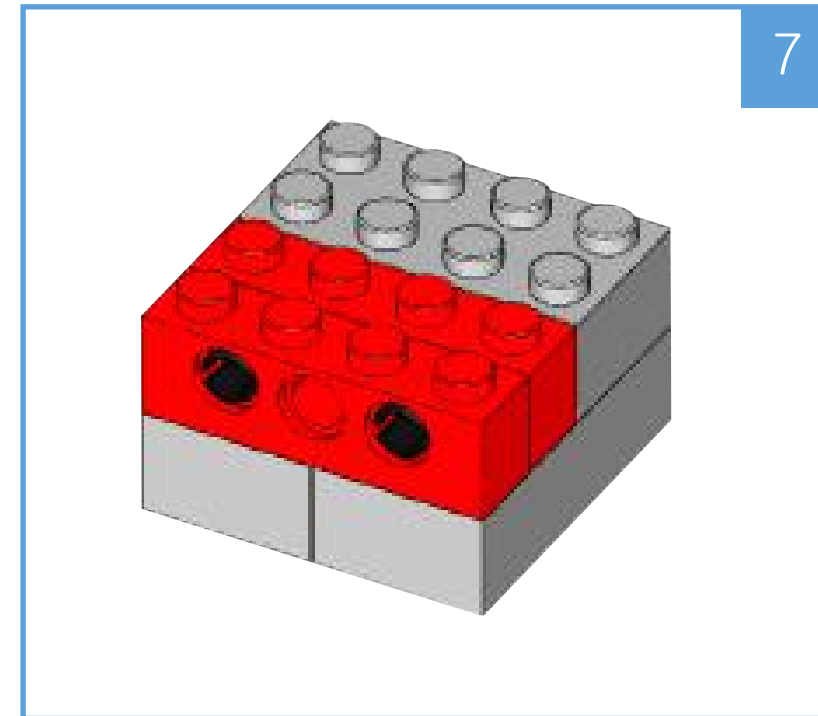
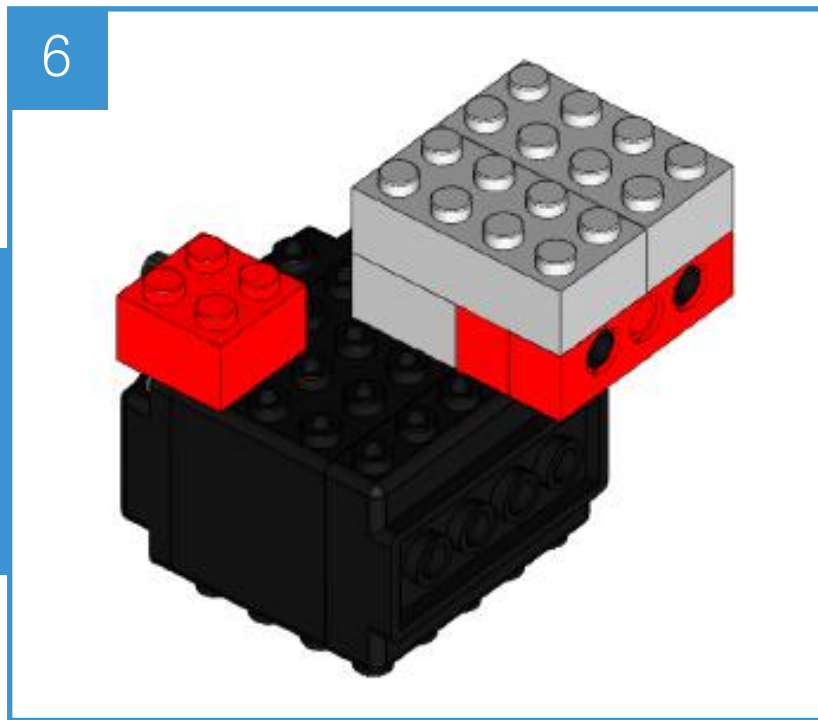
x 1

x 1

Сборка шаг 4

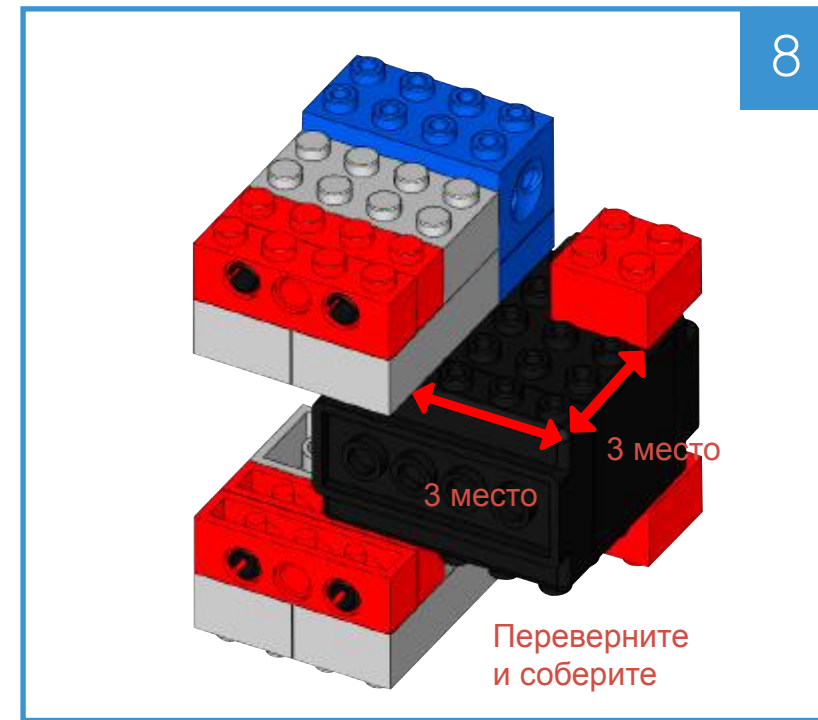
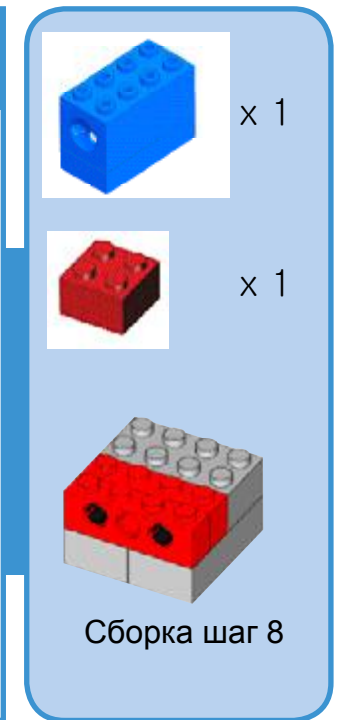



x 2




x 3

Сборка шаг 4

x 1

x 1

Сборка шаг 8

Сборка шаг 3

× 2

× 2

9

IN

11

Вставьте в первое отверстие

× 2

× 2

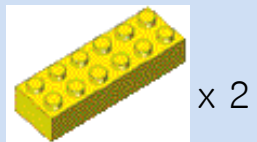
Сборка шаг 8

Сборка шаг 9

10

Поместите отверстие блока "Шаг 8" к соединительной оси "Шаг 9"

12

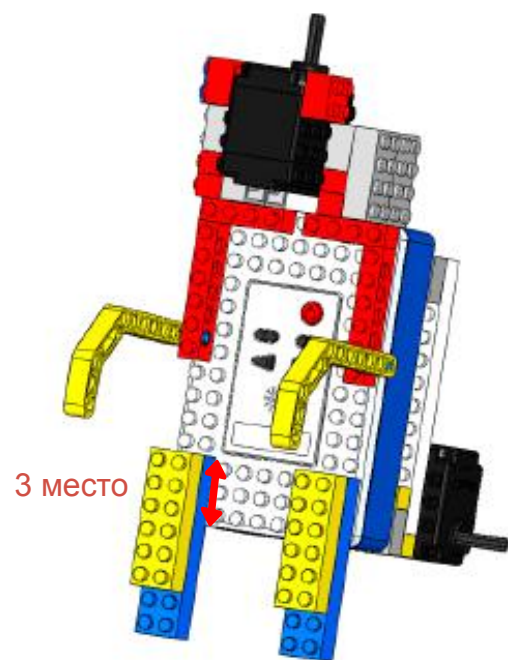


x 2



2

13

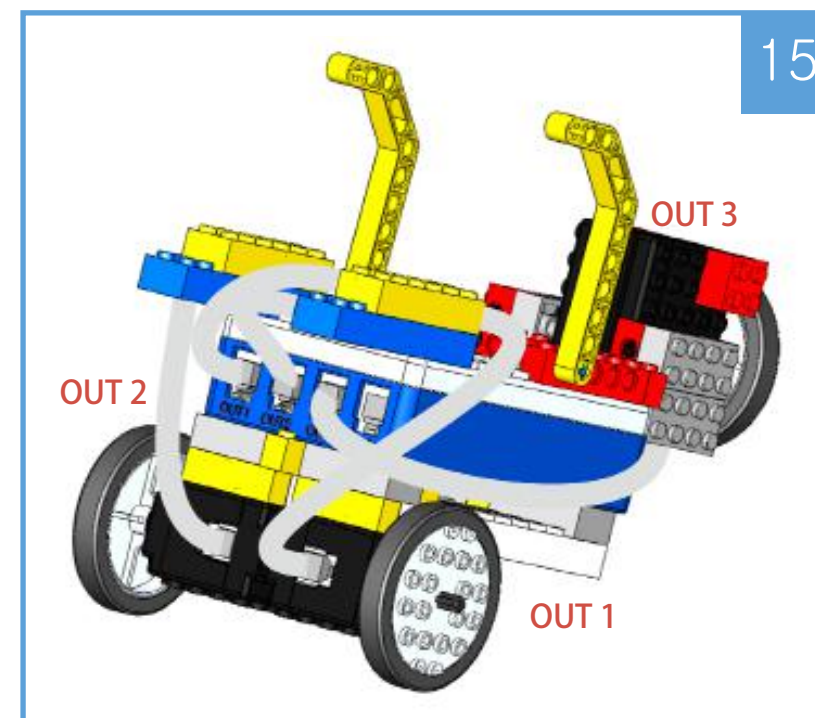
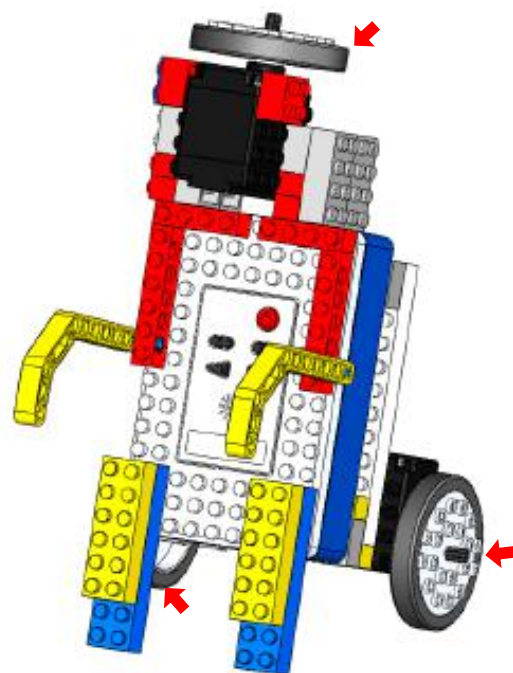


3 место



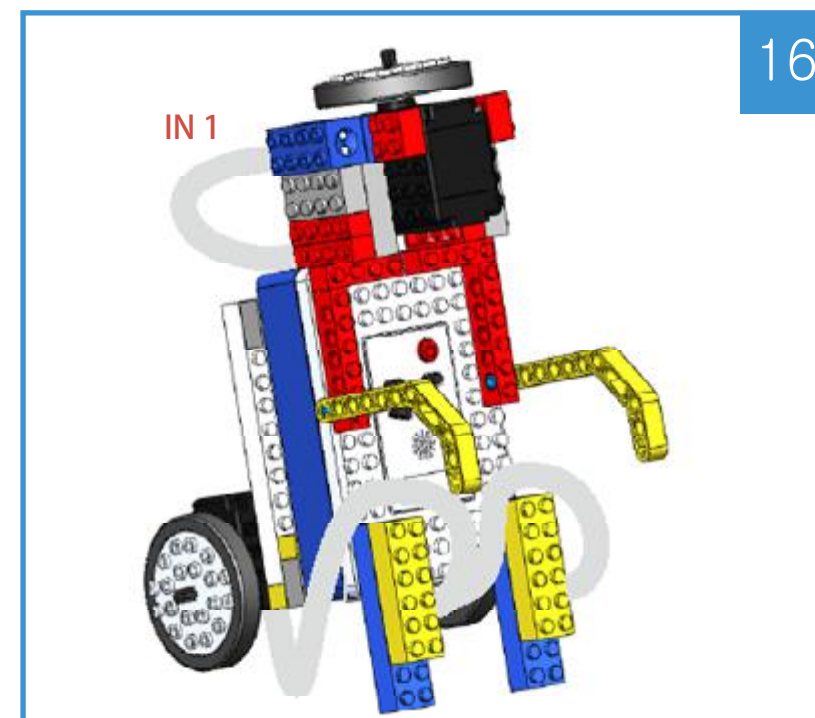
x 3

14



15

- Присоедините мотор к OUT1, OUT2 и OUT3 блока процессора.



16

- Присоедините датчик звука к IN1 блока процессора.

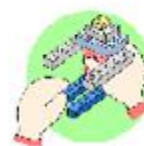


Хлопать в ладоши!



▲ Танцы с хлопками

Датчик звука может обнаруживать вибрацию.



Примеры использования датчика звука.



Часы



Настольная лампа



Измеритель



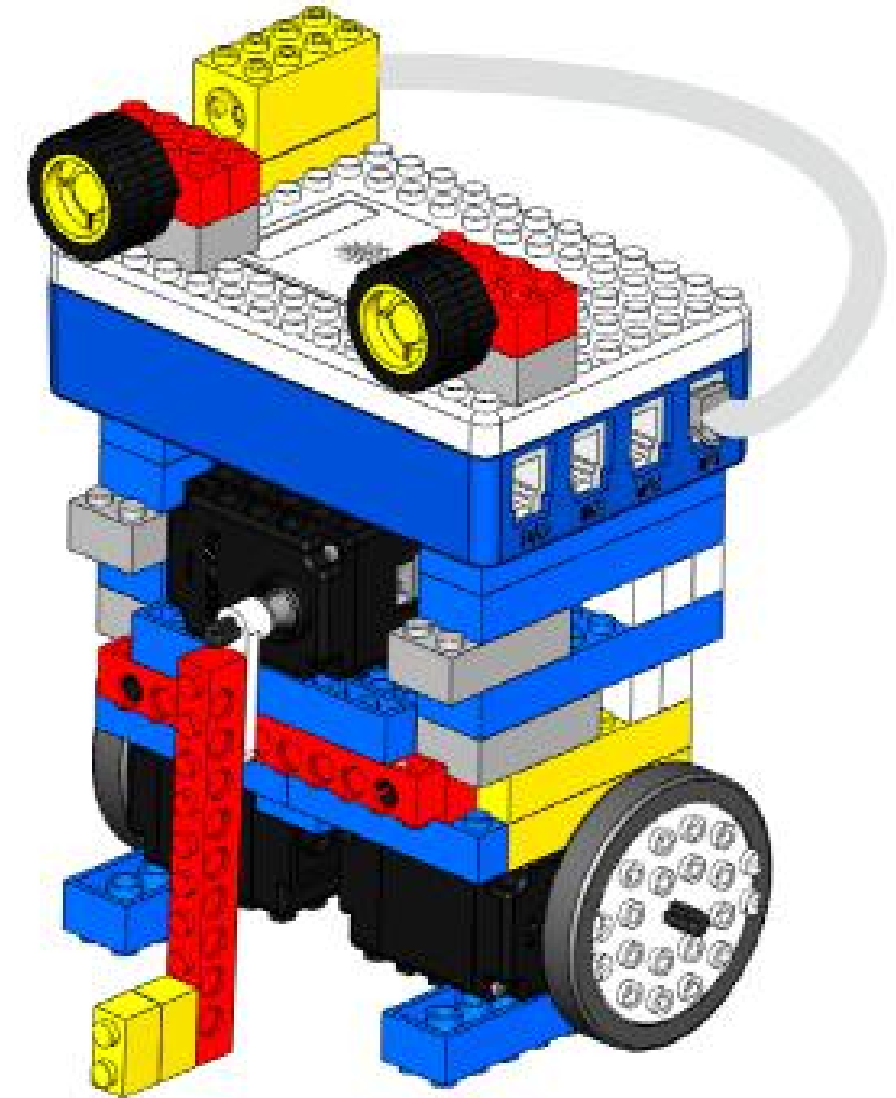
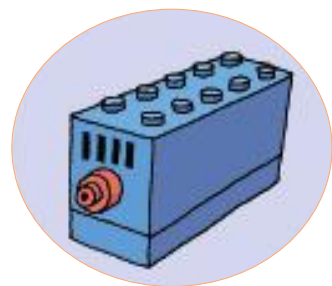
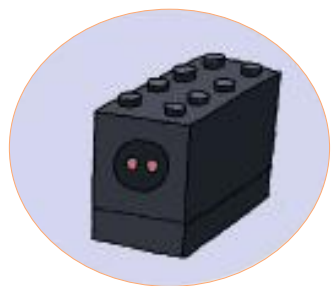
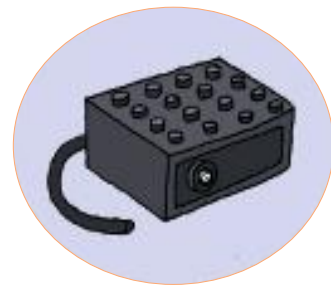
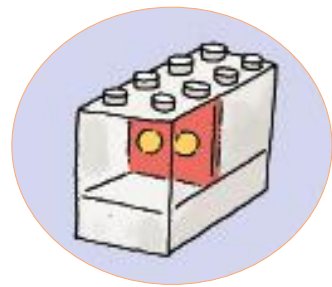
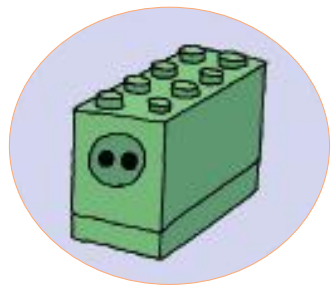
Мобильный телефон с голосовым детектором

Карточки с какими программами нам понадобятся?

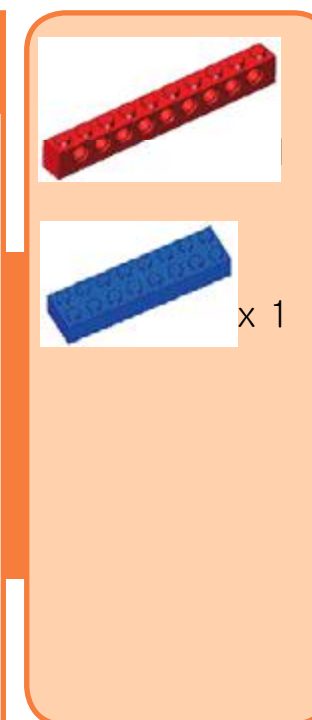
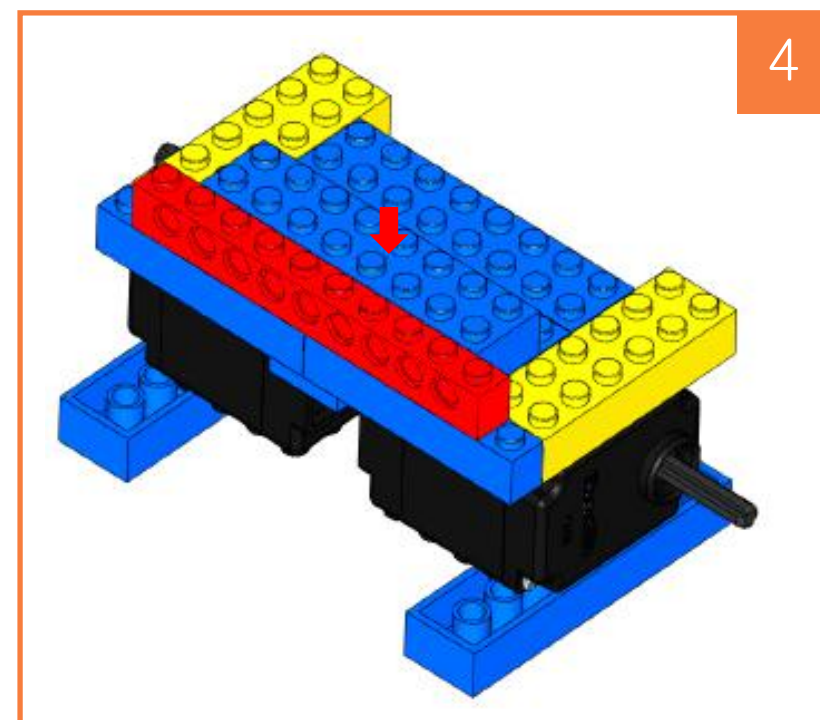
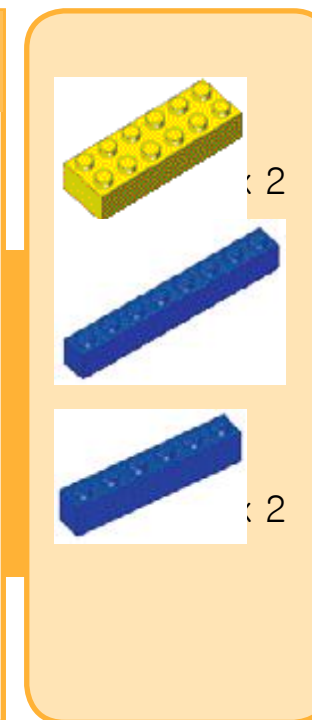
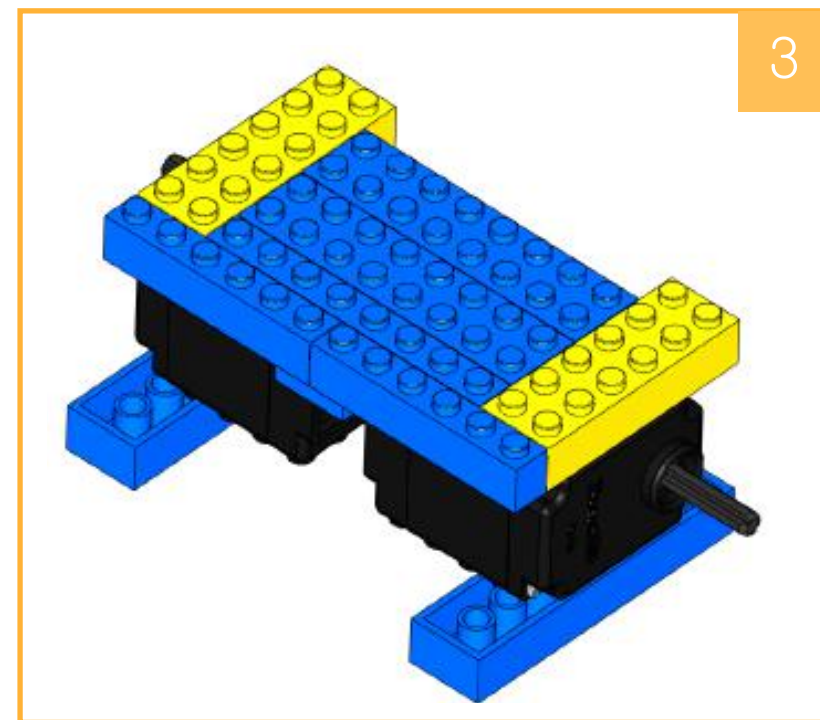
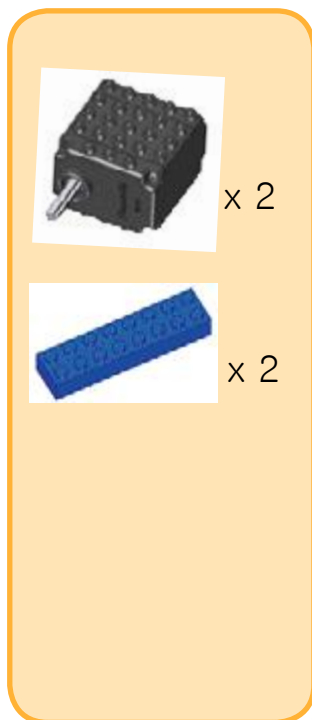




Какие карточки подходят для указанных ниже деталей?
Соедините линиями карточки и подходящие детали.



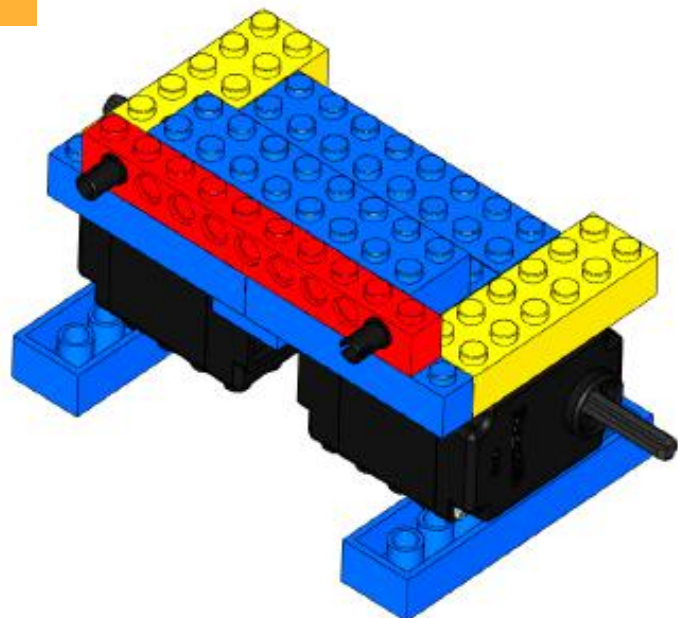
Робот - Гольфист - может играть в гольф с помощью пульта дистанционного управления. Сыграйте в забавную игру, используя двигатель постоянного тока.



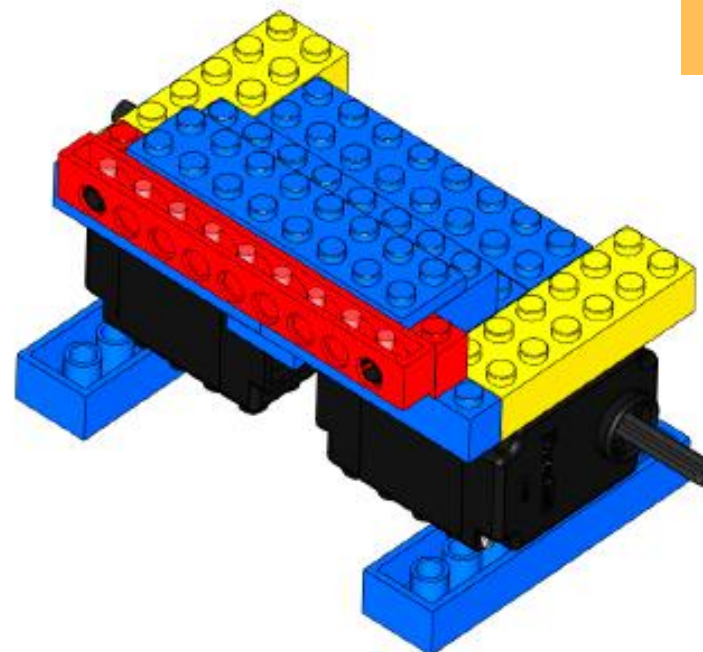


x 2

5



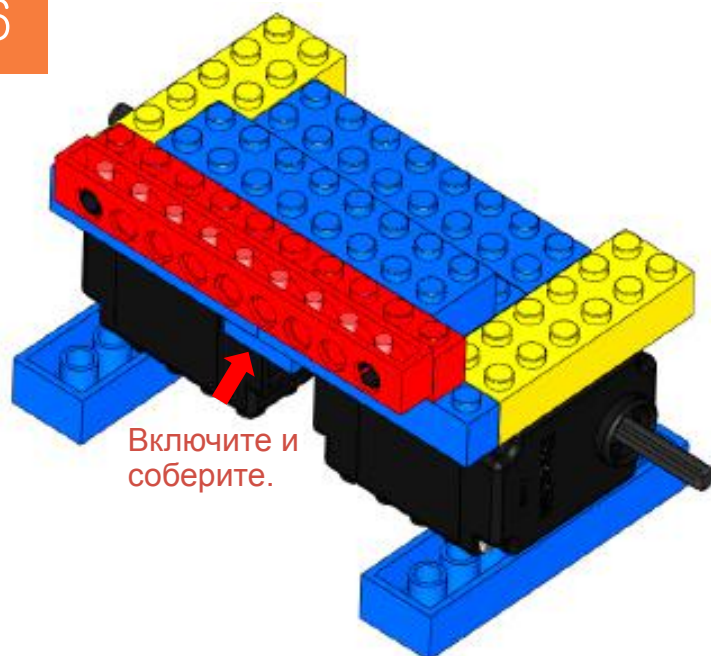
7



1

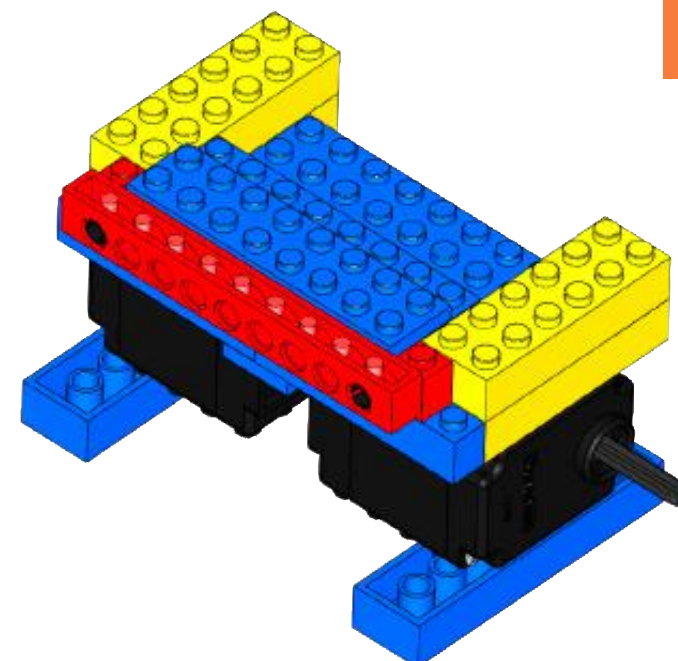


6



Включите и соберите.

8



x 2



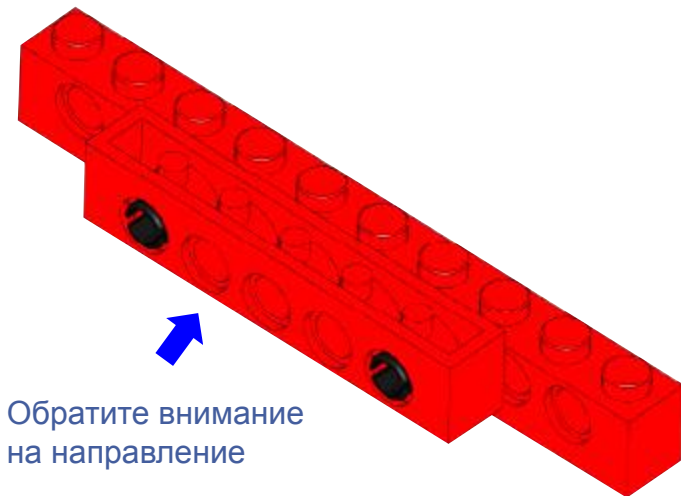
x 2

9

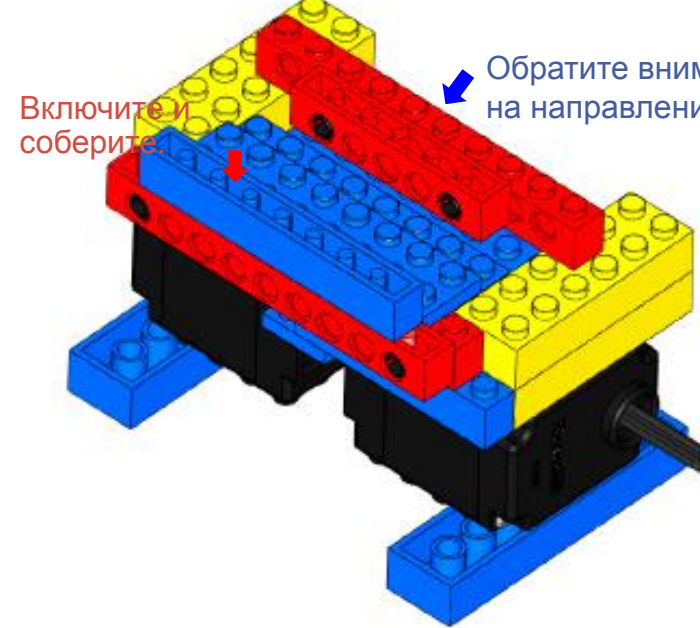


x 1

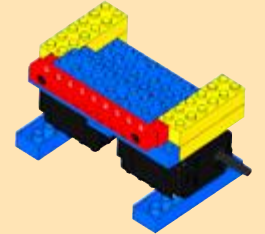
10



Обратите внимание на направление



11



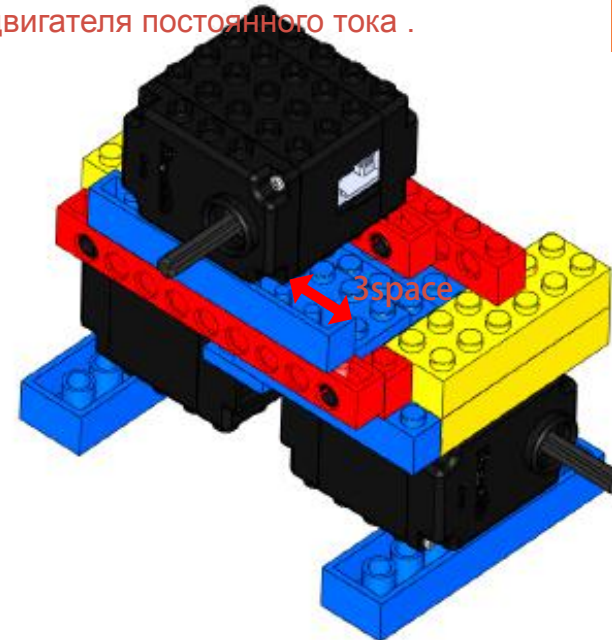
Сборка шаг 10



1

Обратите внимание на направление оси двигателя постоянного тока .

12

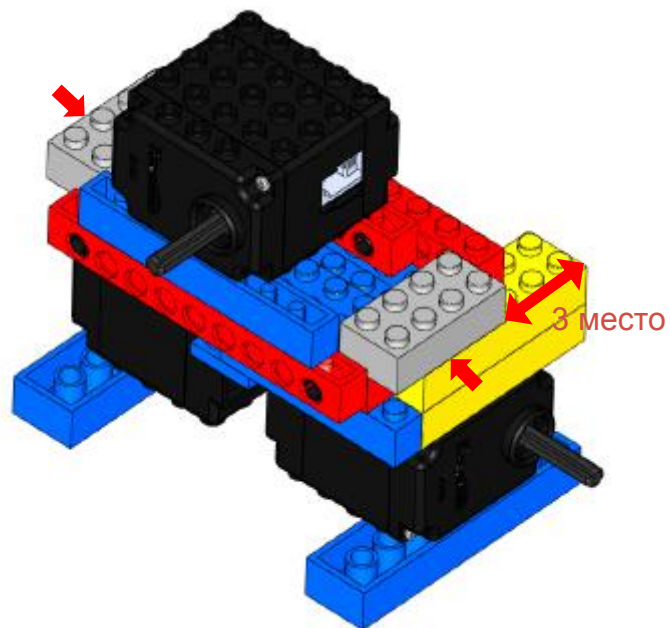


x 1

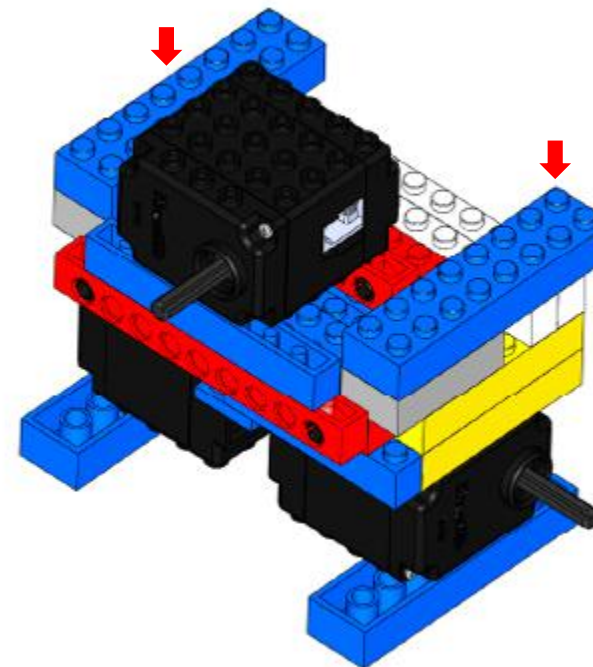


x 2

13



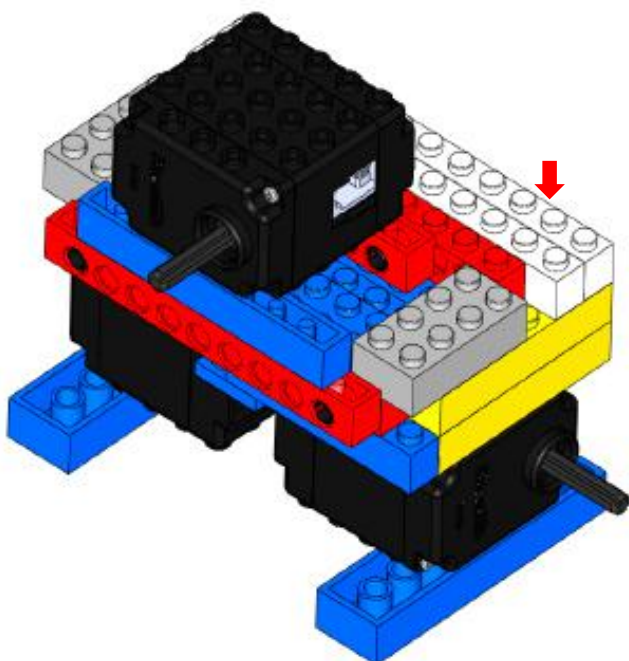
15



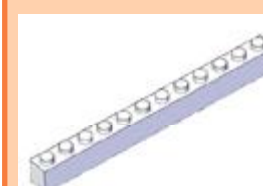
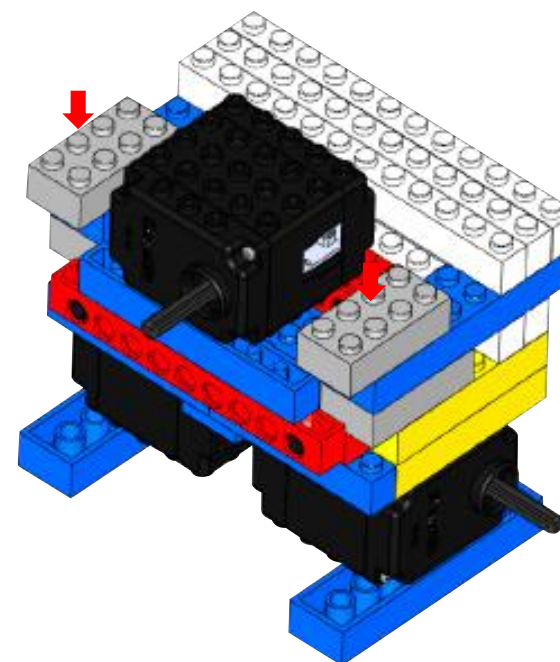
2



14

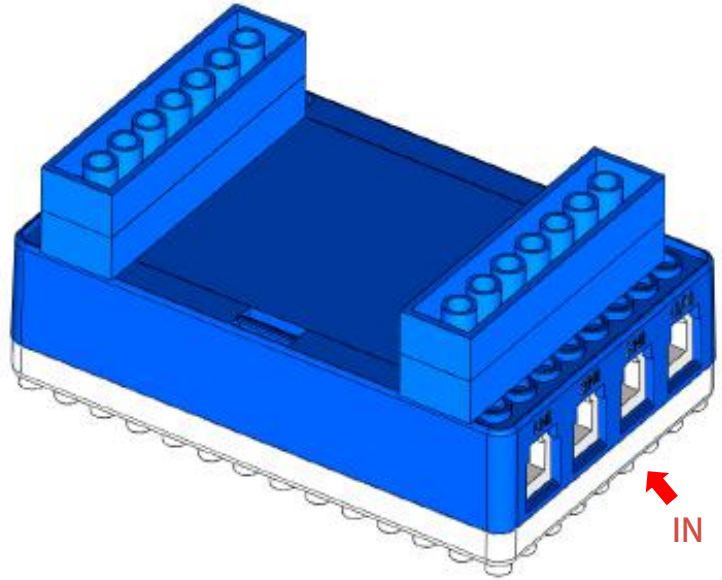


16

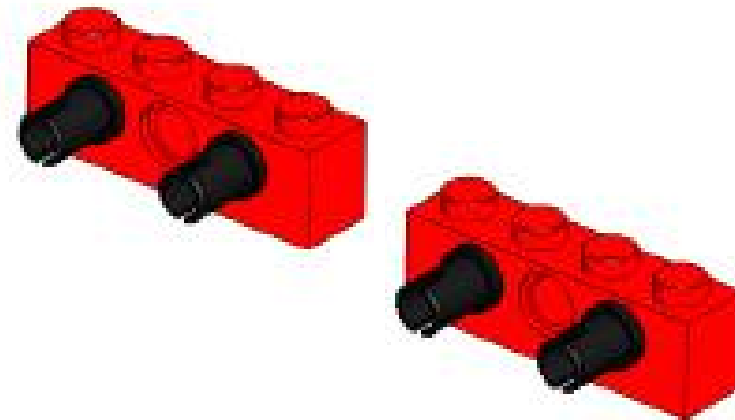


x 2

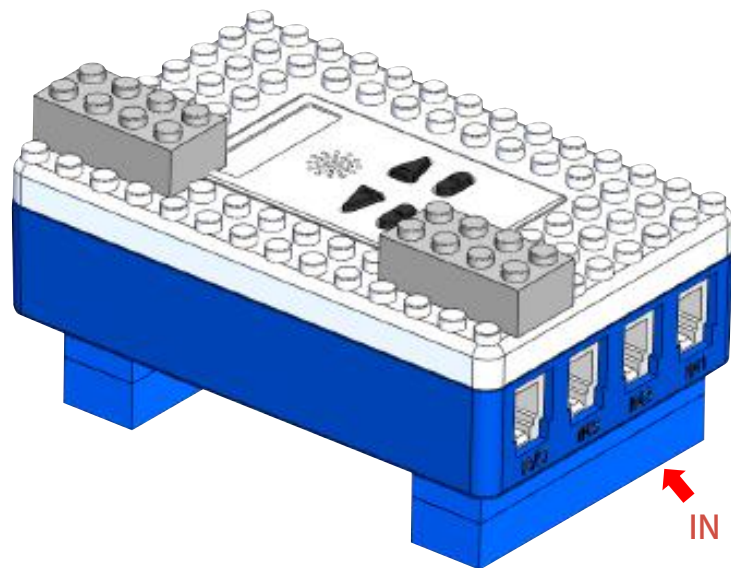
17 Переверните блок центрального процессора и соберите.



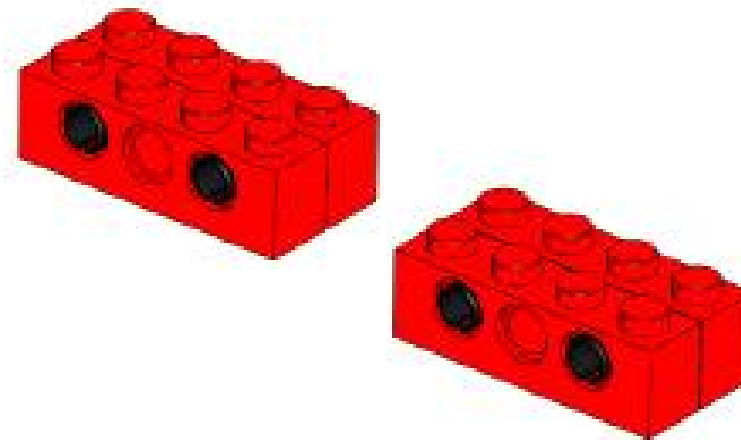
19



18 Включите и соберите.



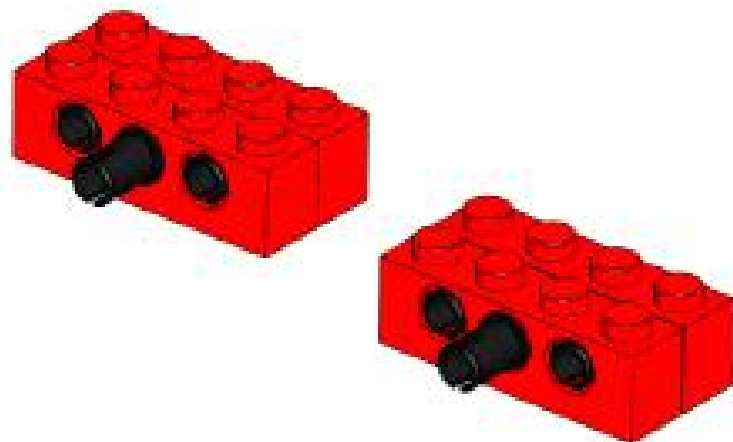
20



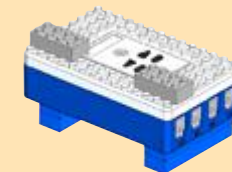
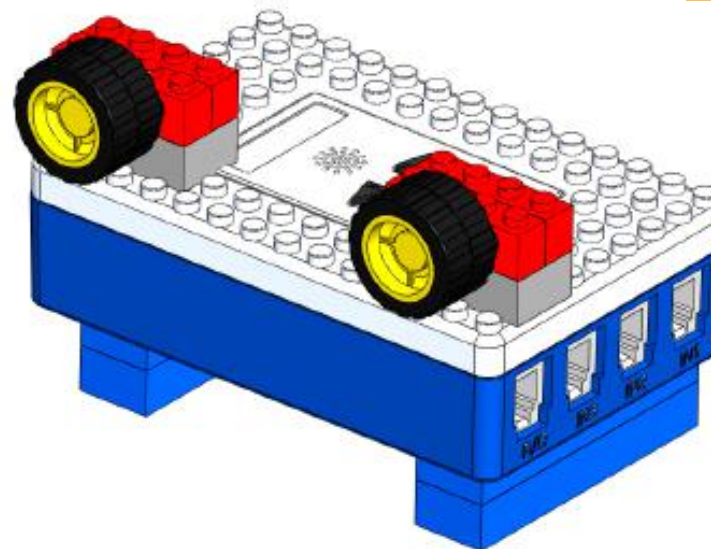


x 2

21



23



Сборка шаг 18

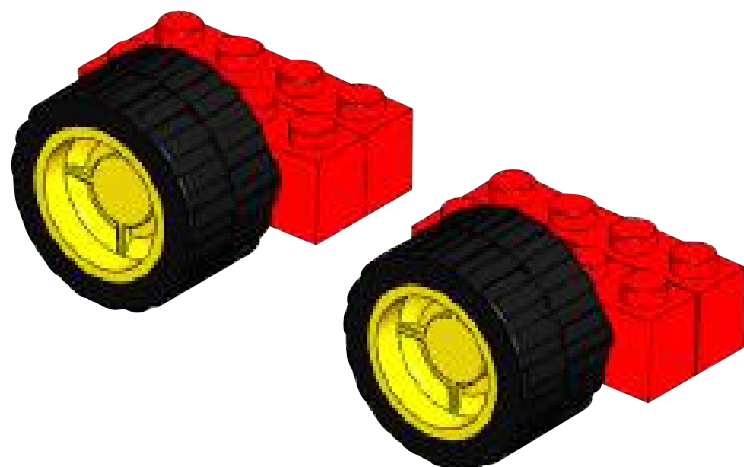


Сборка шаг 22

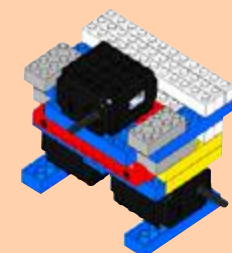
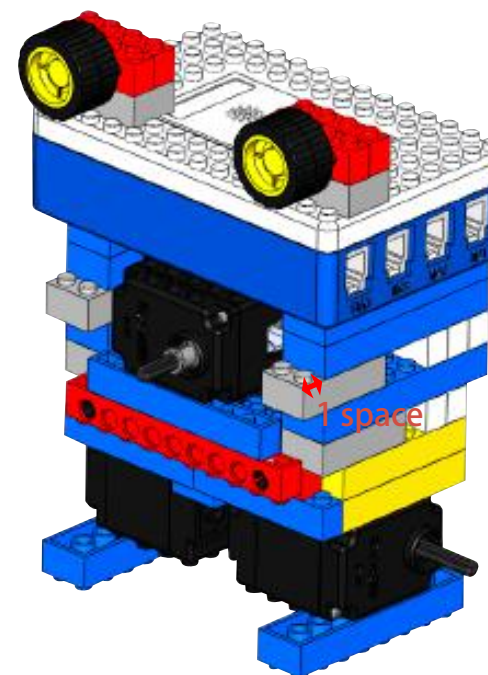


x 2

22



24



Сборка шаг 16

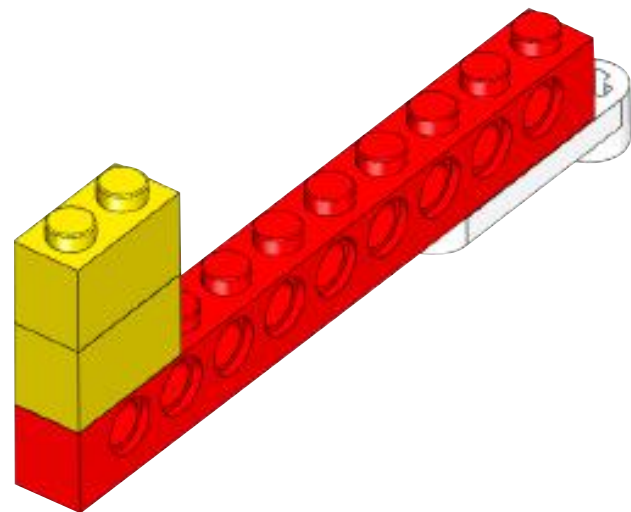
25



x 1



x 2



Сборка шаг 24



x 1

Сборка шаг 25



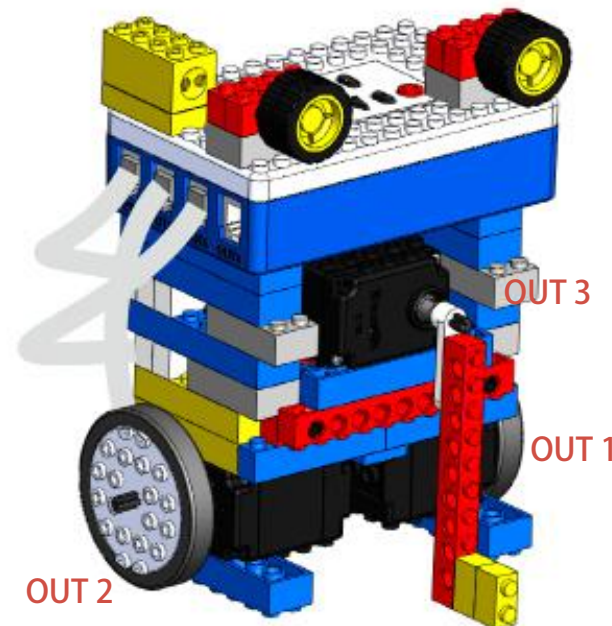
x 2

26

Собрать после вставки блока колеса на ось двигателя

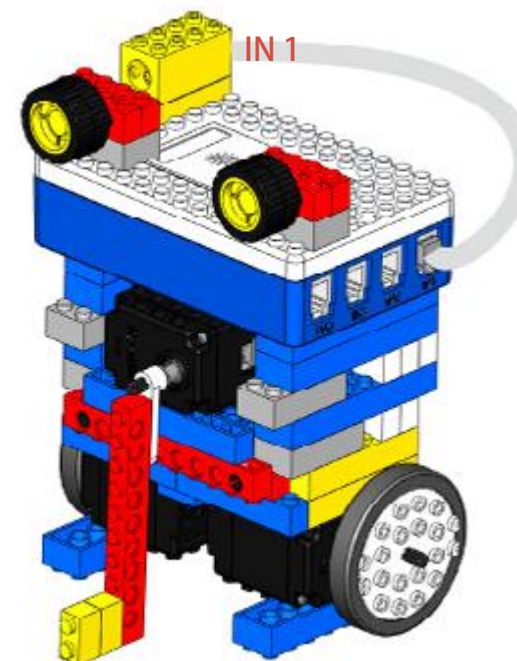


27



- присоедините мотор к OUT1, OUT2 и OUT3 блока процессора.

28



- Присоедините пульт ДУ к IN1 блока процессора.



Управление на расстоянии.



▲ Управляйте самолетом с помощью пульта ДУ.

Беспроводной пульт ДУ имеет несколько датчиков касания. Используя беспроводные карты ДУ, поведение каждой кнопки можно запрограммировать.



Использование карты "Дистанционное управление".



При нажатии на кнопку No.1



При нажатии на кнопку No.2



При нажатии на кнопку No.3



При нажатии на кнопку No.4



При нажатии на кнопку No.5



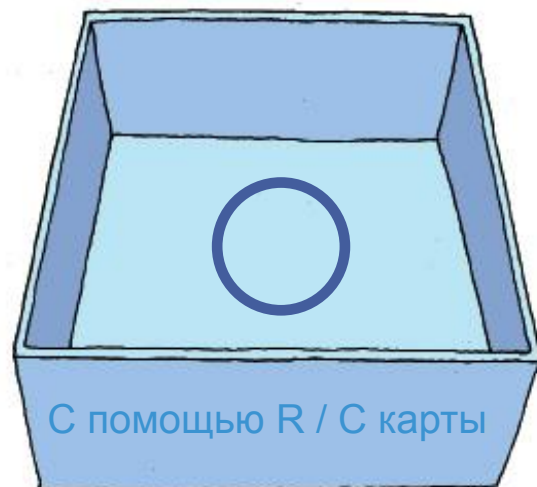
Если не нажимать

Карточки с какими программами нам понадобятся, чтобы сыграть в гольф?





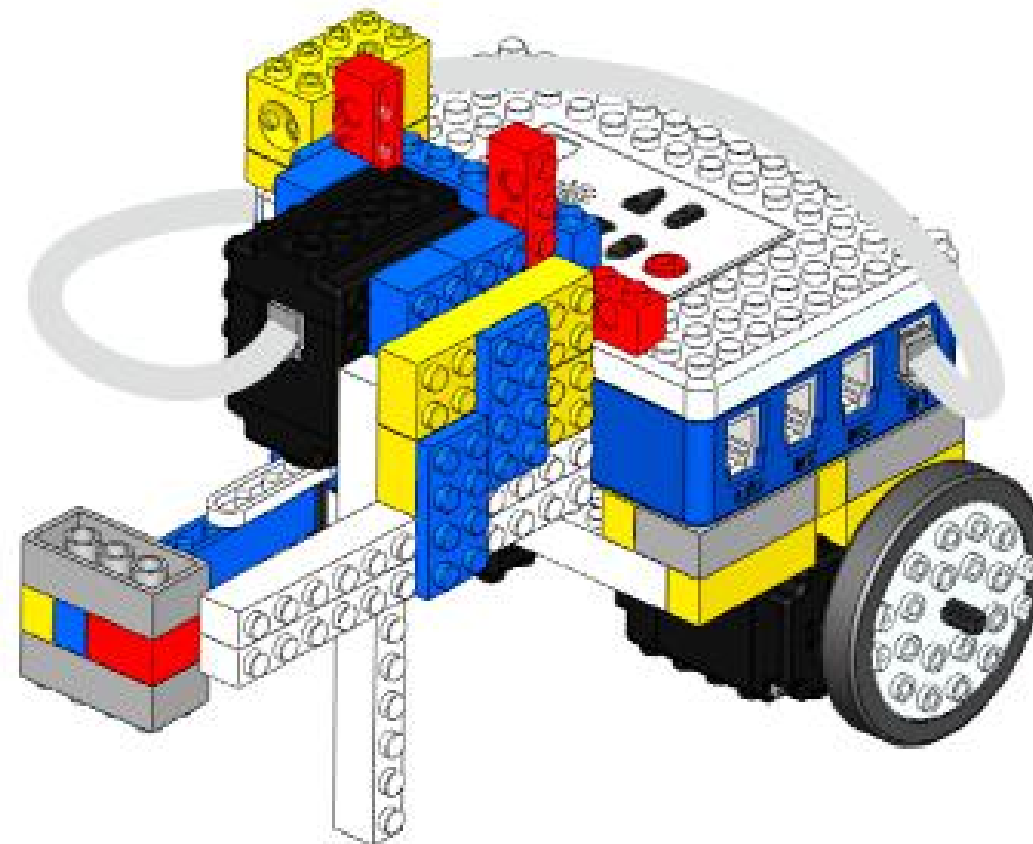
Нарисуйте голубой круг на объекте с помощью карты R / C и красный круг не используя ее.



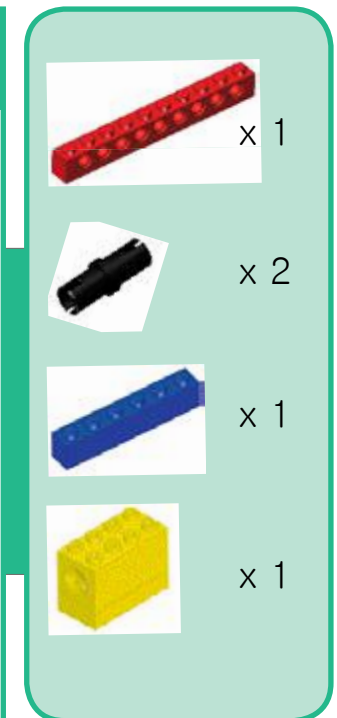
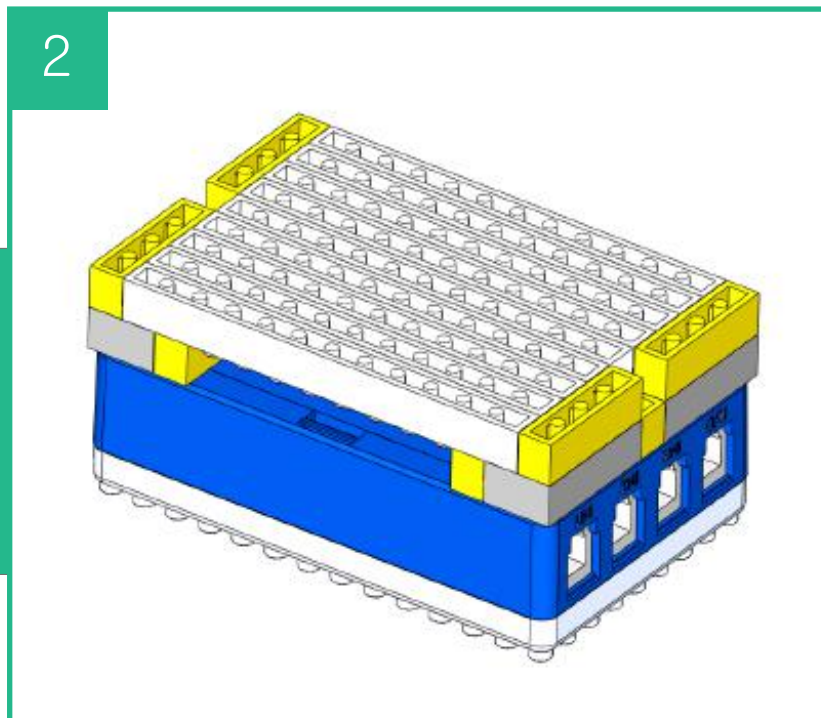
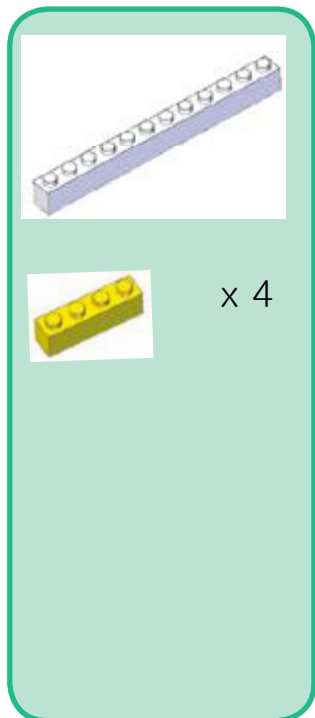
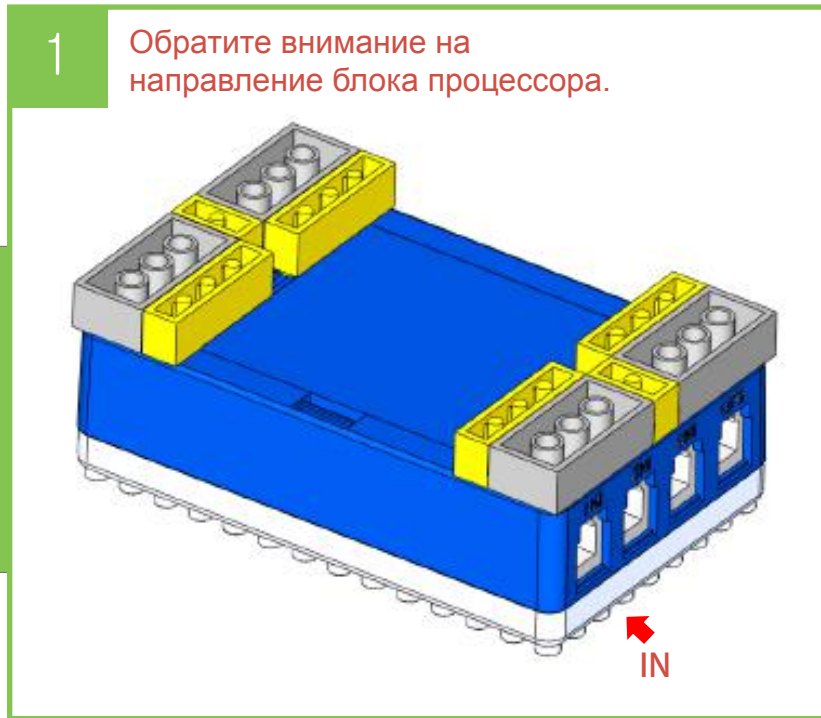
С помощью R / C карты

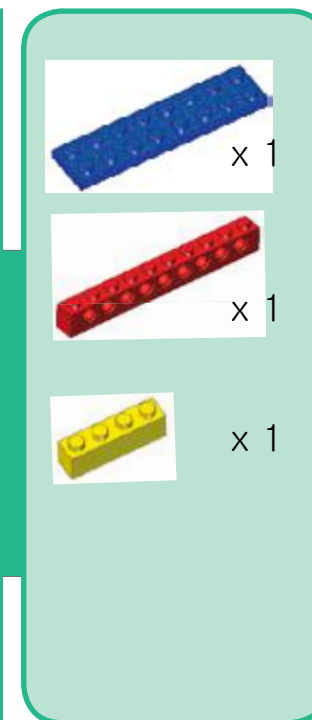
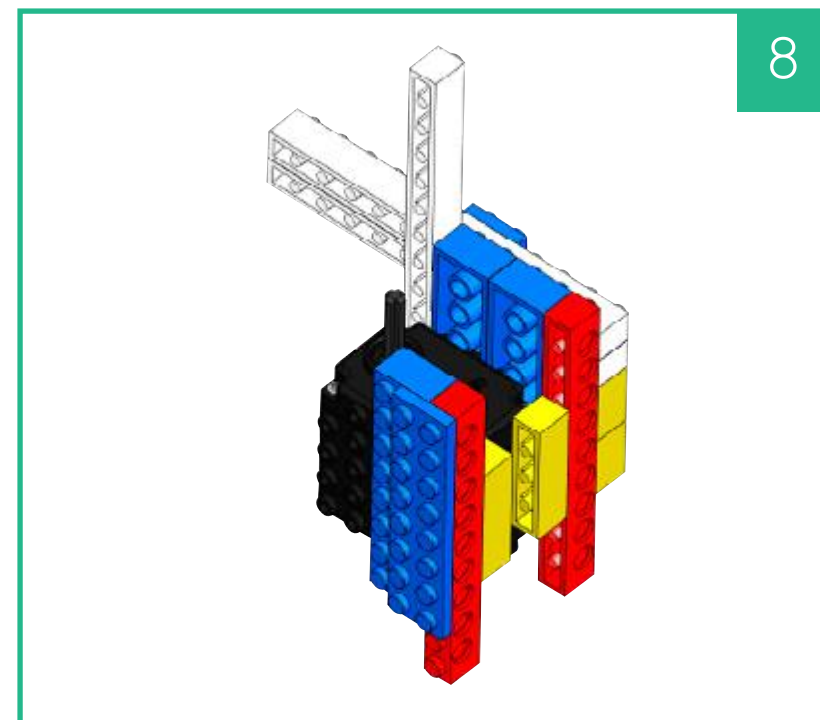
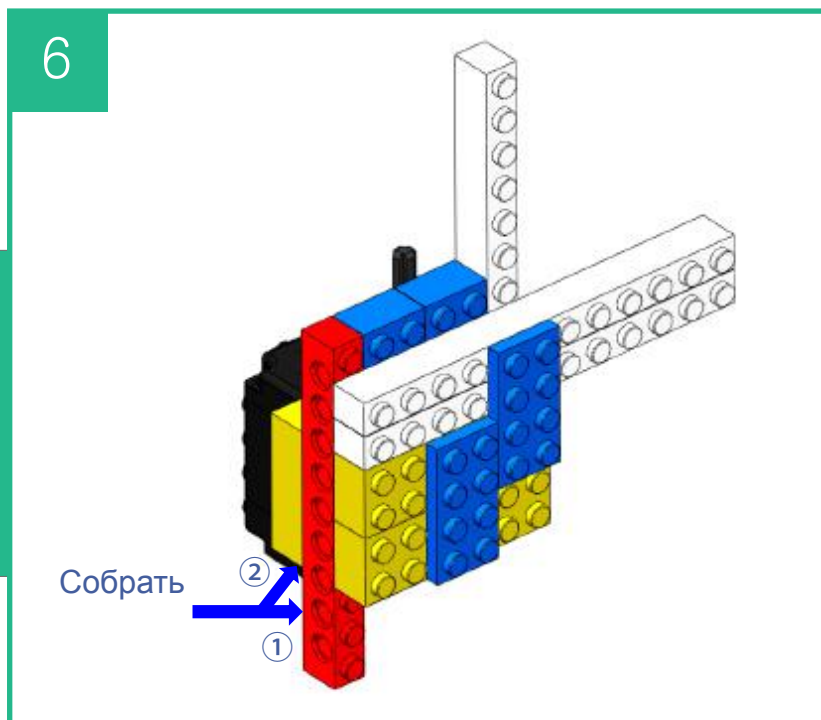
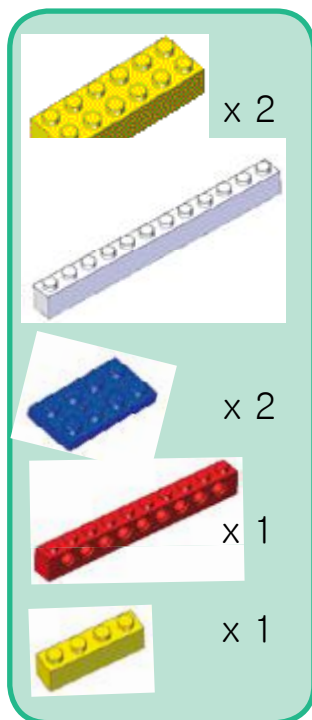
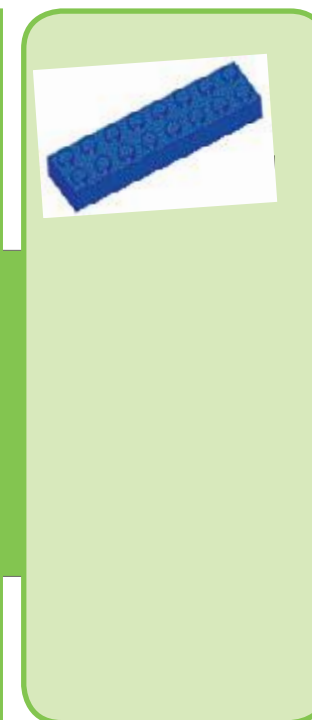
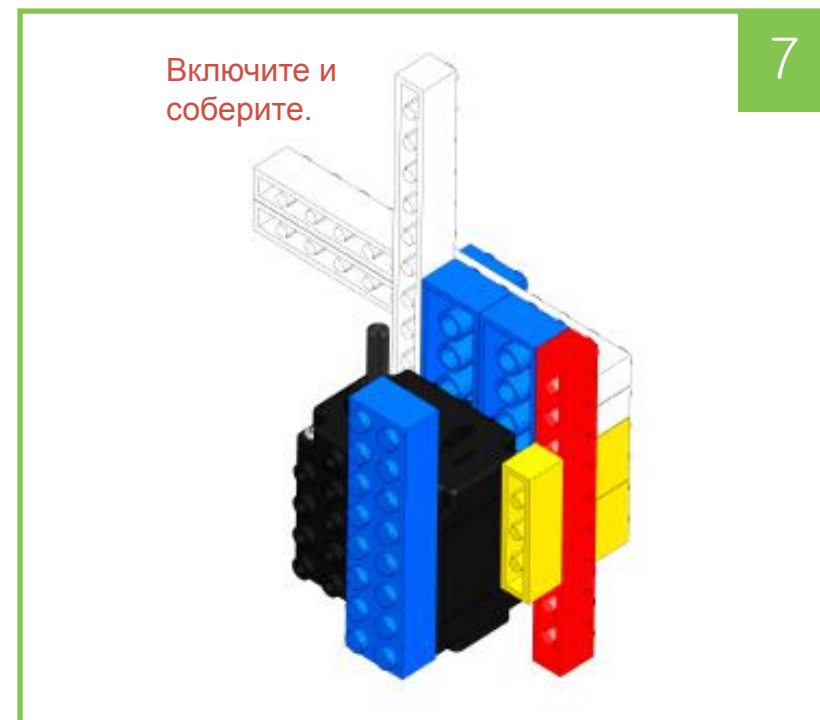
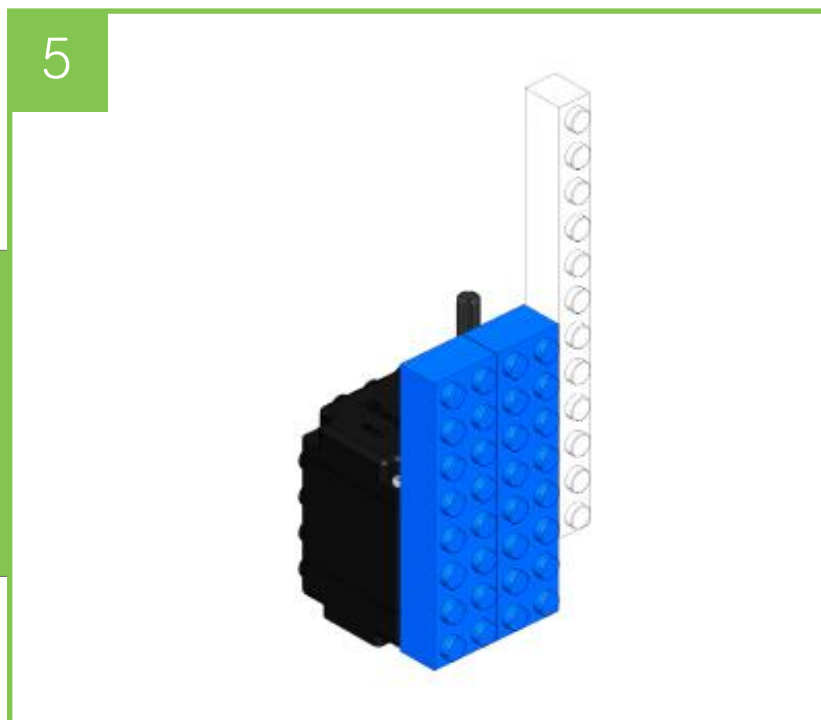


Без помощи R / C карты

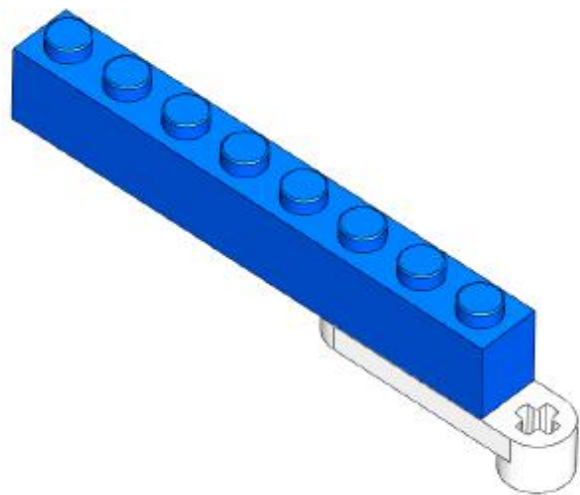


Хватающий робот - может захватить объект, используя руку. Давайте сделаем робота и попробуем перемещать им предметы с помощью пульта ДУ.

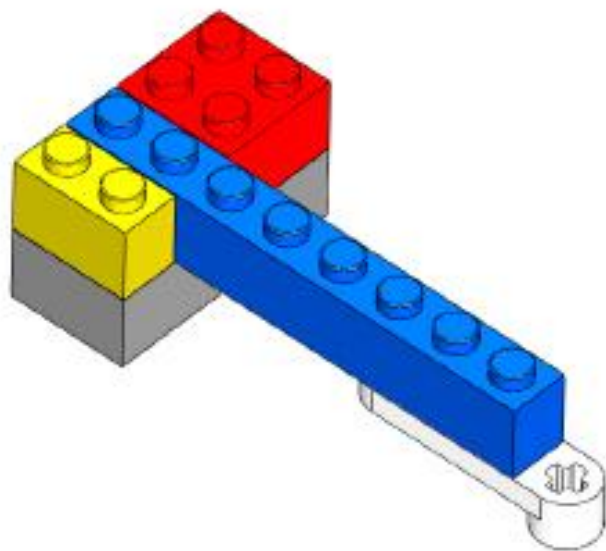




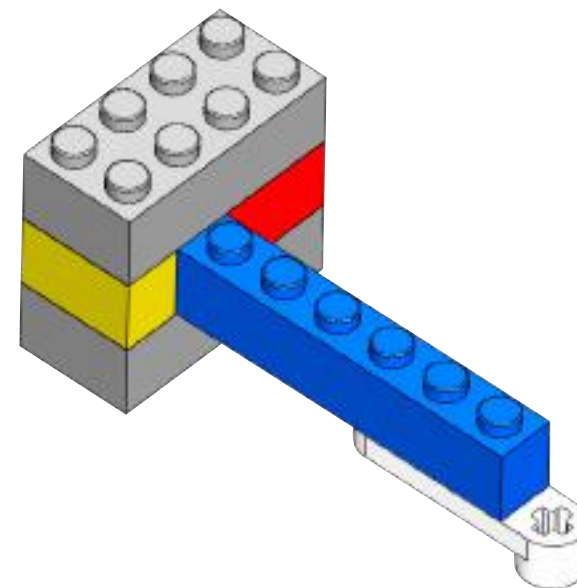
9



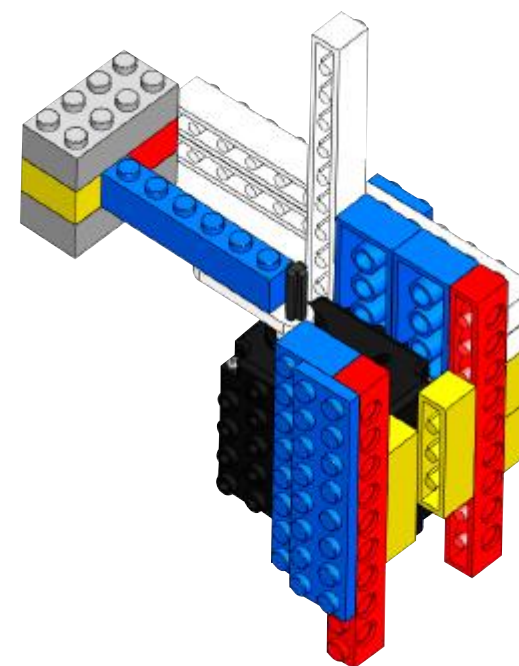
10



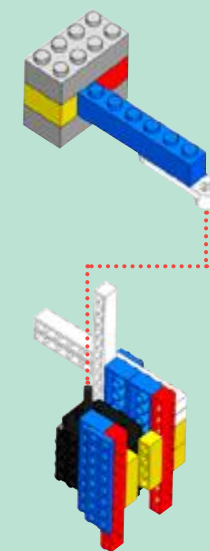
11



12

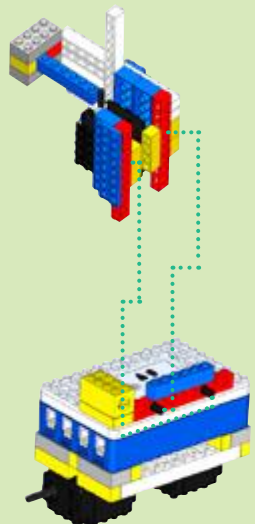


Сборка шаг 11



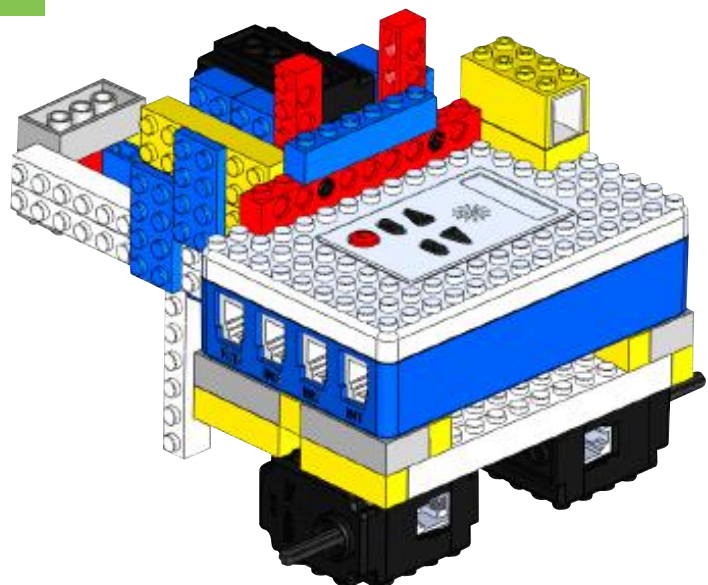
Сборка шаг 8

Сборка шаг 12

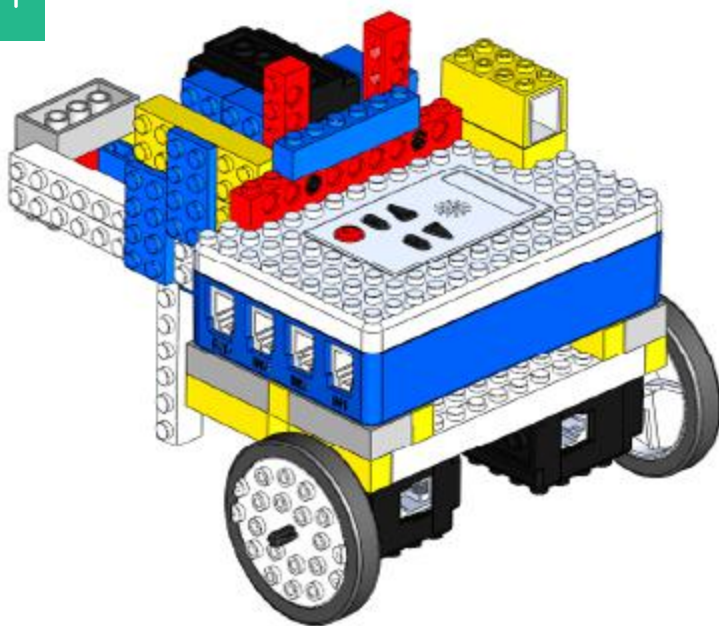


Сборка шаг 4

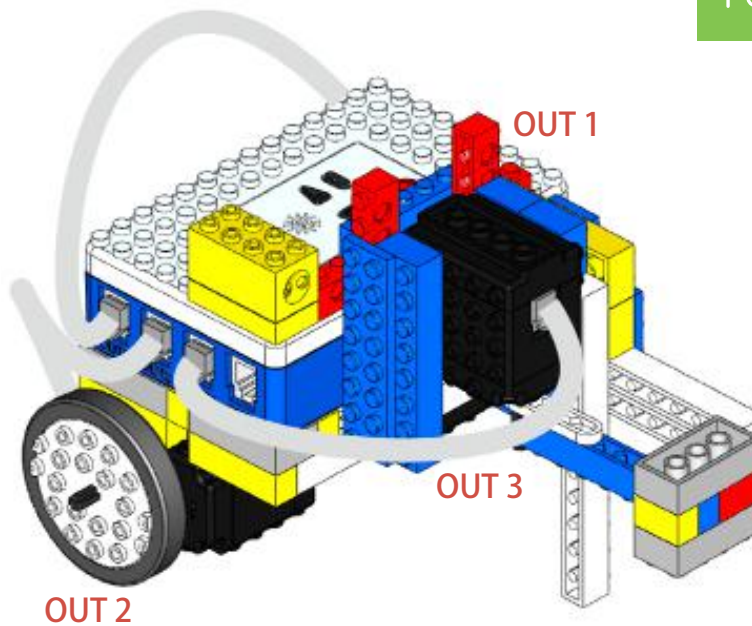
13 Вставить в четвертое отверстие.



14

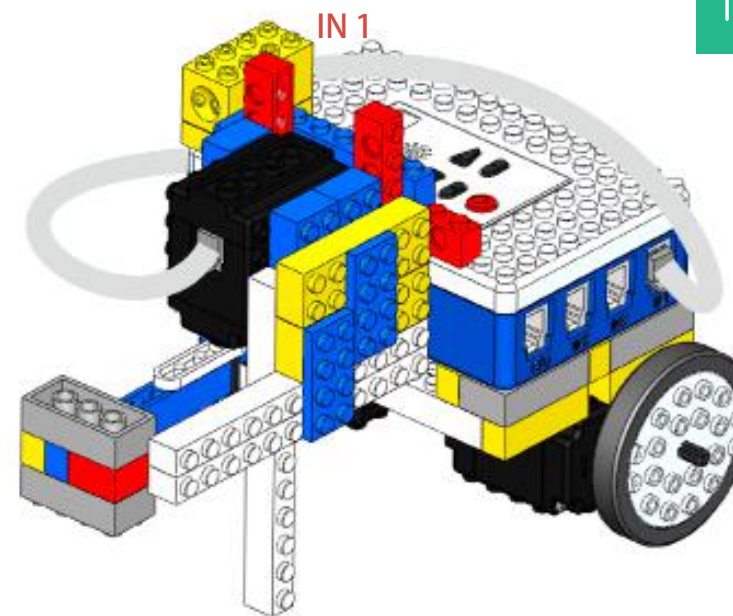


15



- Присоедините к OUT1, OUT2 и OUT3 блока процессора.

16



- Присоедините пульт ДУ к IN 1 блока процессора.



Нажмите две клавиши одновременно!



При нажатии двух клавиш одновременно, вы можете сделать больше работы.



Нажмите две клавиши одновременно!



+ Кнопка и Кнопка No.1



+ Кнопка и Кнопка No.2



+ Кнопка и Кнопка No.3



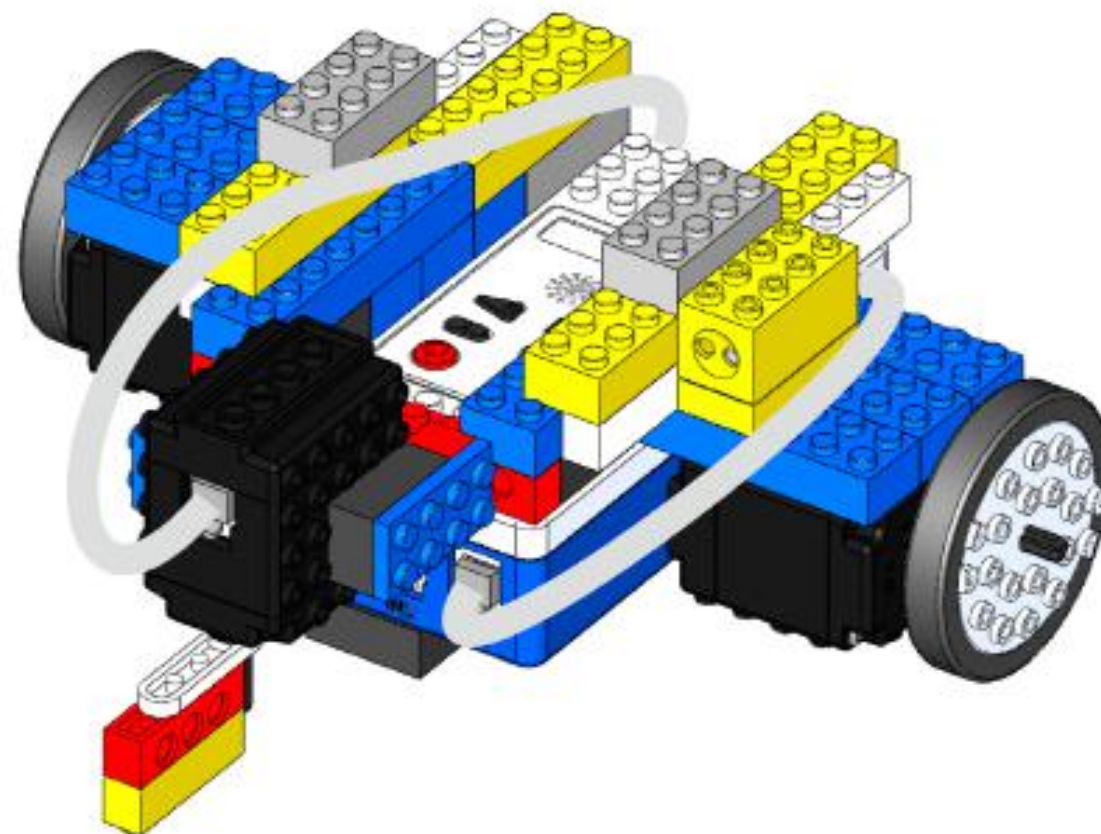
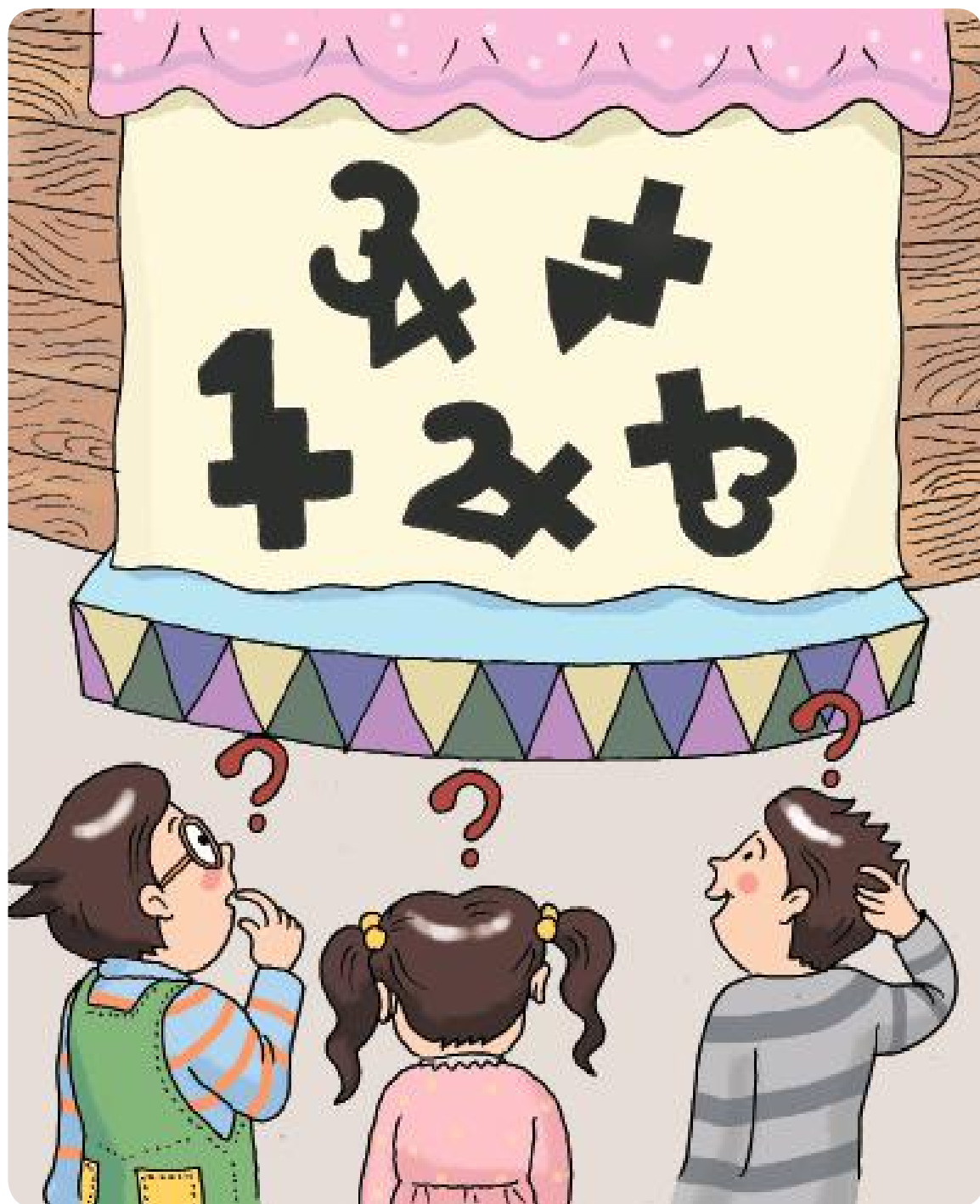
+ Кнопка и Кнопка No.4

Возьмите объект и переместите его при помощи хватающего робота.





Дети играют в игру теней с помощью пульта дистанционного управления. Угадайте форму.



Робот - Футболист - робот, который играет в футбол, двигаясь по полю с мячом. С помощью беспроводного пульта дистанционного управления, поиграйте со своими друзьями в футбол роботом-футболистом.

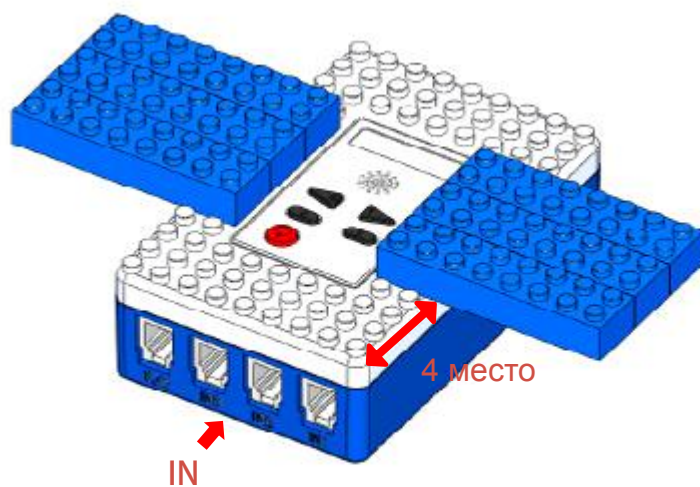


× 1

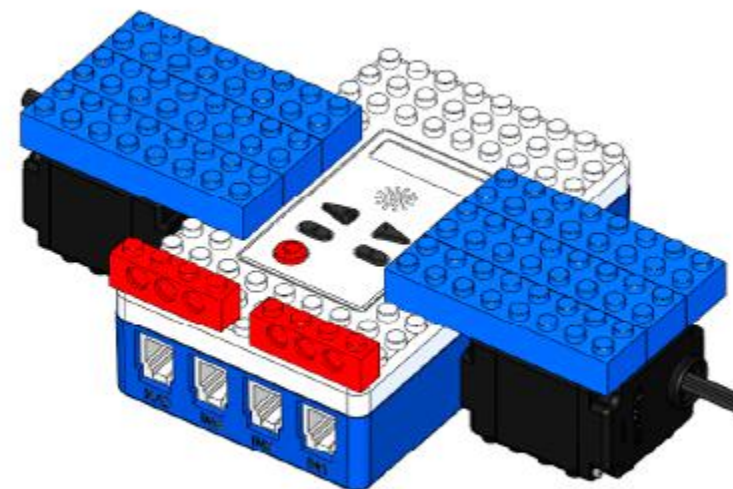


6

1 Обратите внимание на направление блока процессора.



3

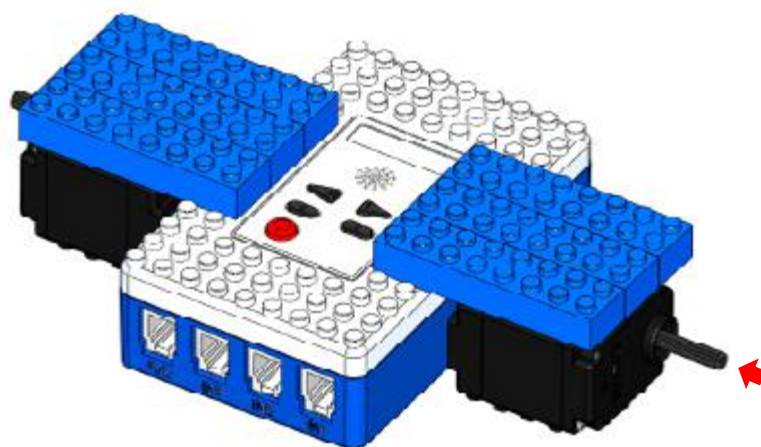


× 2

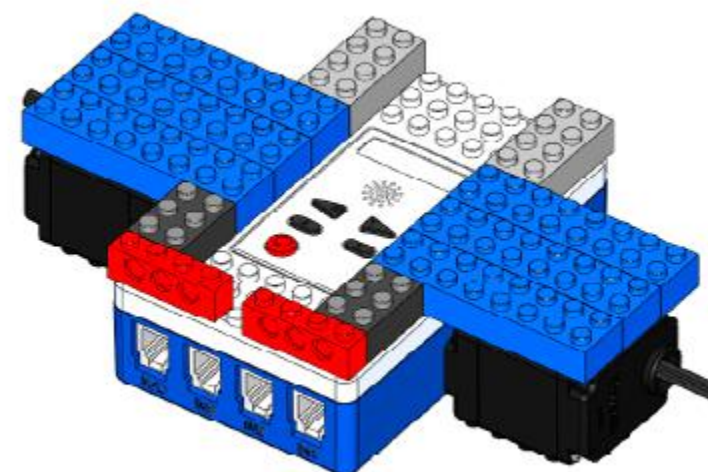
2 Проверьте положение оси двигателя постоянного тока.



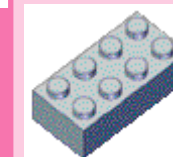
× 2



4

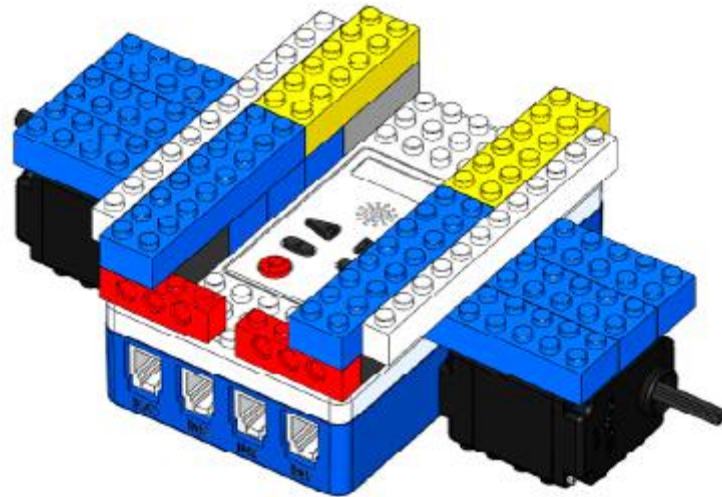
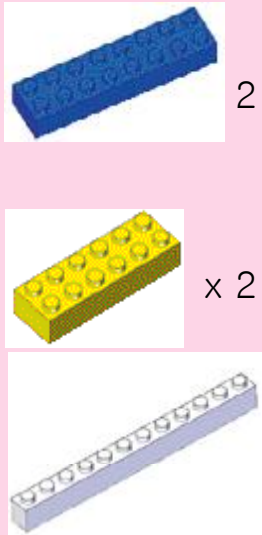


× 2

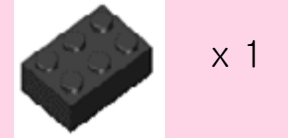
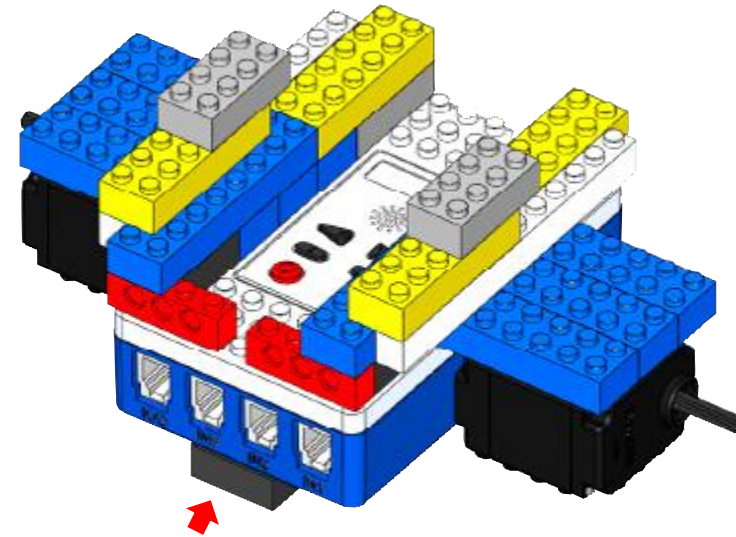


× 2

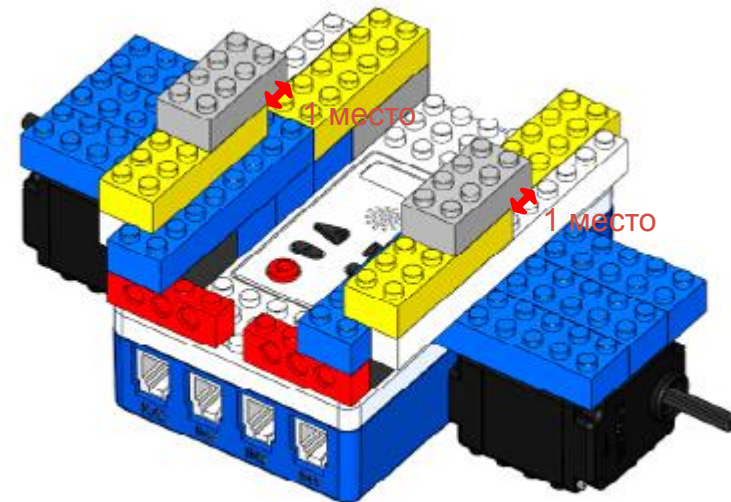
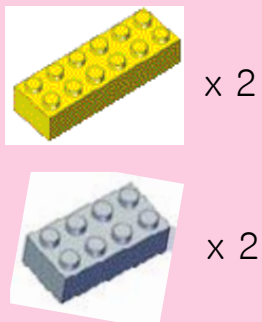
5



7

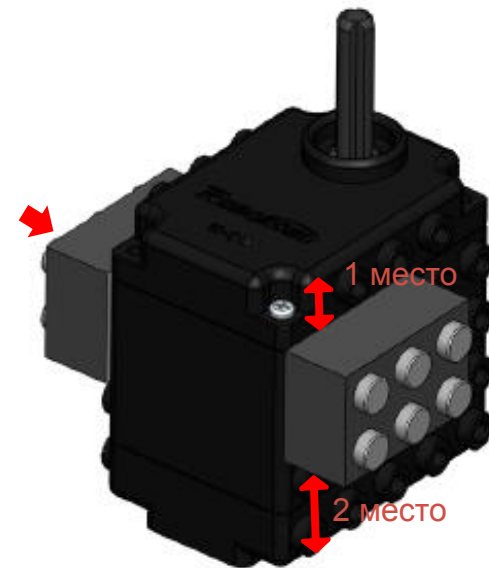


6



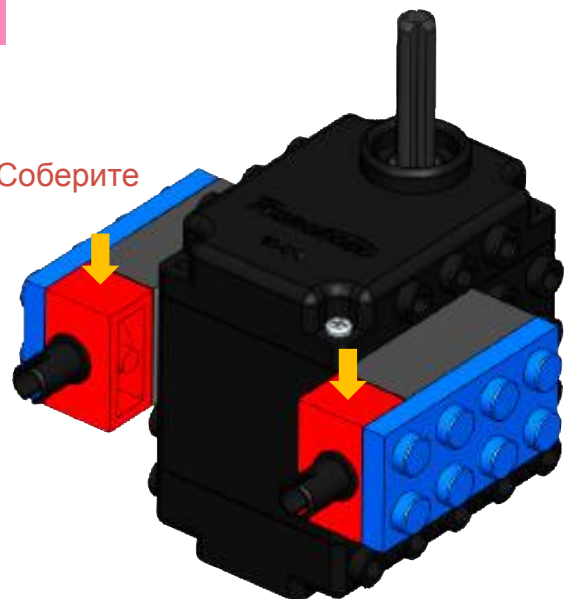
Проверьте положение оси и сборки.

8



9

Соберите



x 2

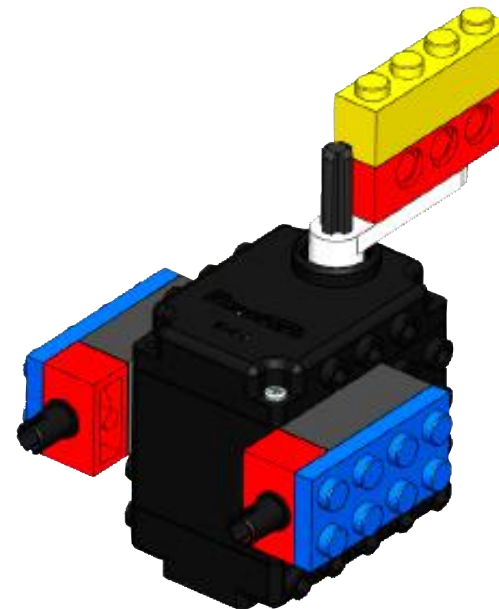


x 2

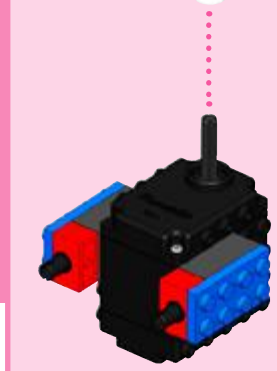


x 2

11



Сборка шаг 10



Сборка шаг 9

10



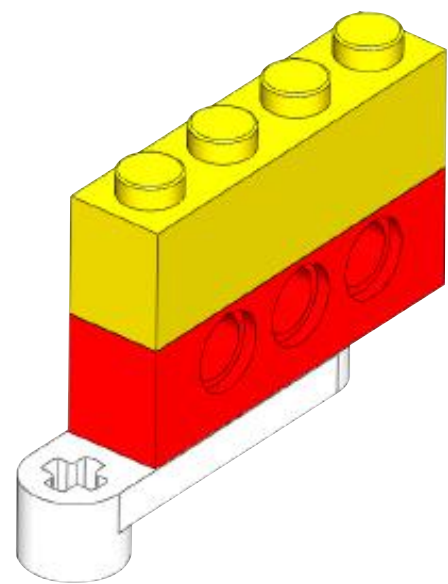
x 1



x 1

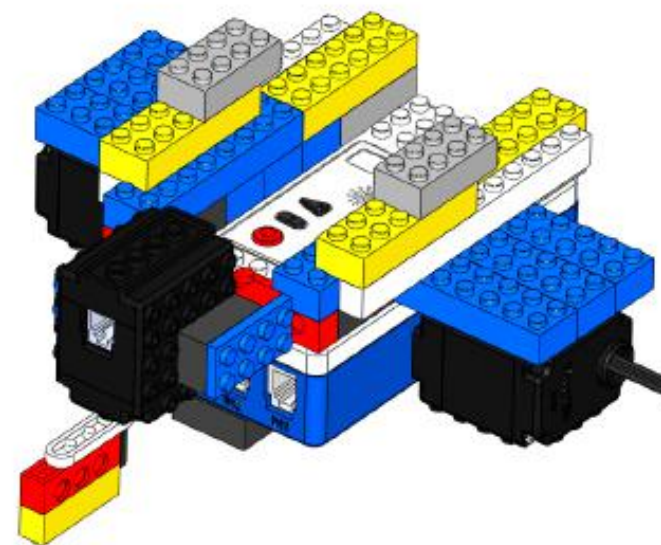


x 1

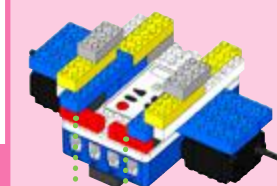


Соберите в середине отверстия.

12



Сборка шаг 7

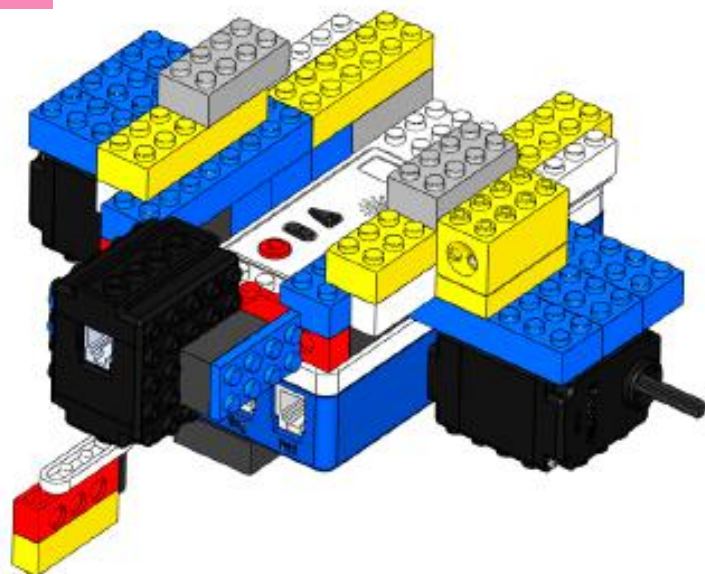


Сборка шаг 11

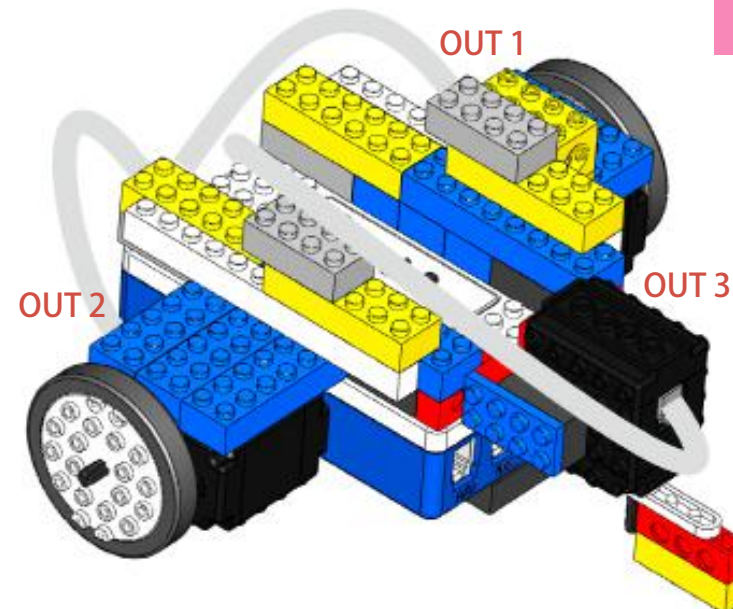


x 1

13



15

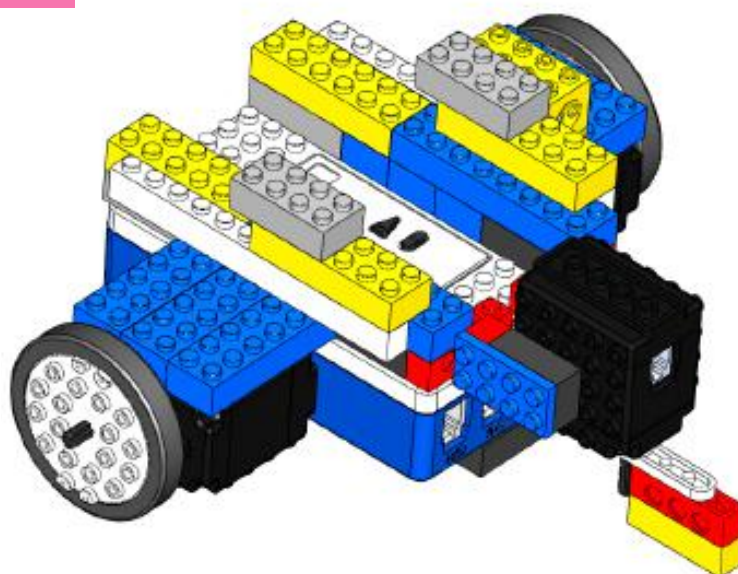


- Присоедините мотор к OUT 1. OUT 2, OUT 3 блока процессора.

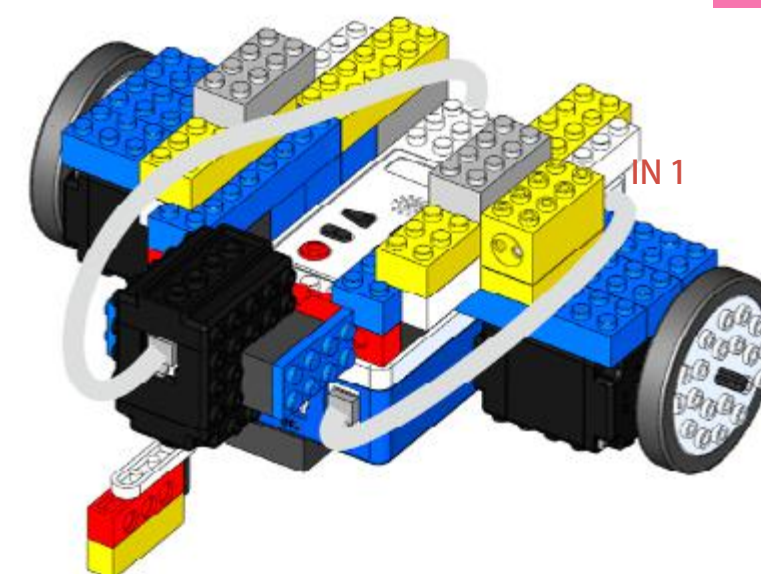


x 2

14



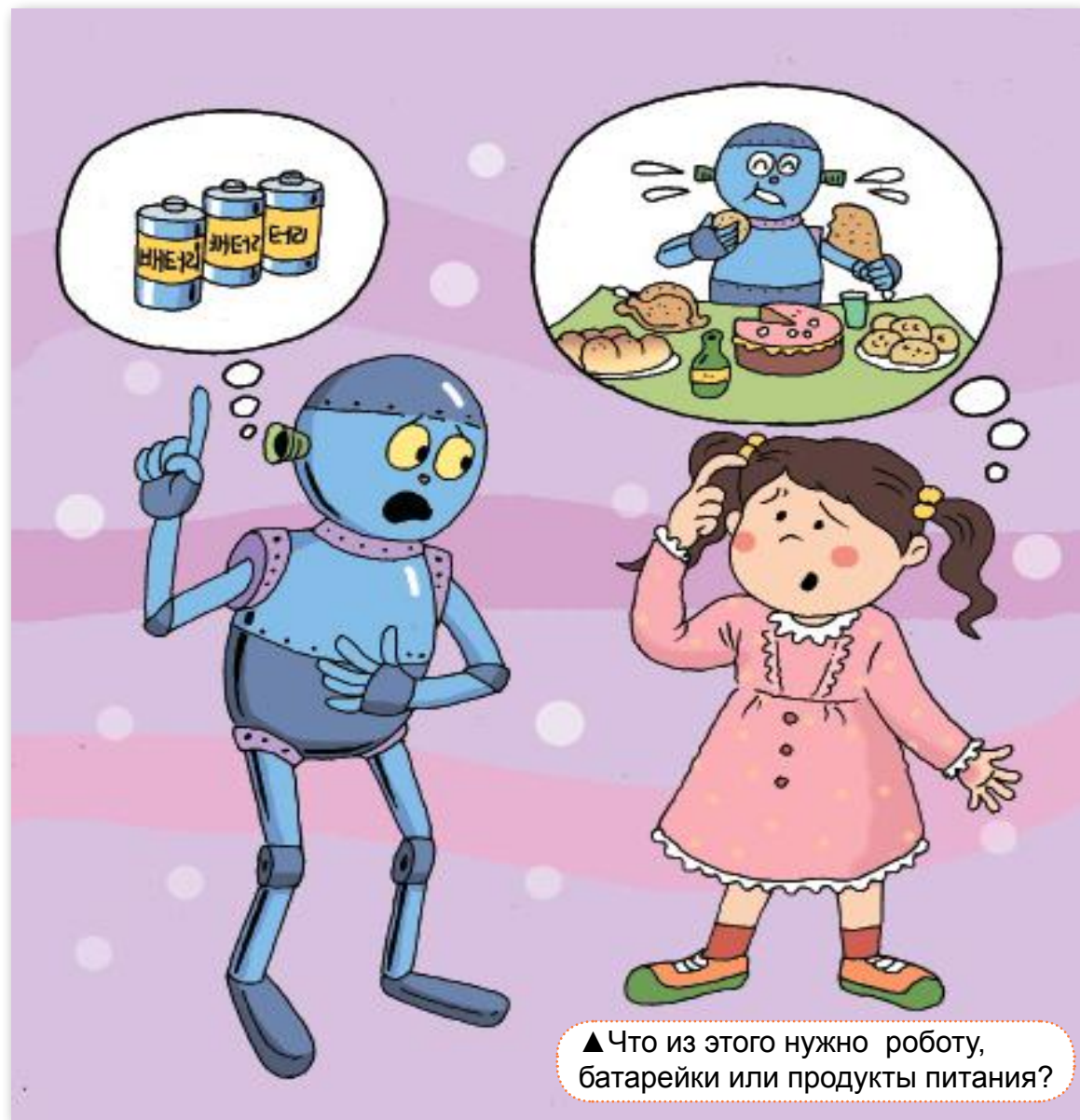
16



- Присоедините пульт ДУ к IN1 блока процессора.



Сила, с которой работает робот!



Мы питаемся едой, но робот питается от батарейки!



Где используются батарейки.



Часы



Пульт дистанционного управления



MP3 плеер



Камера

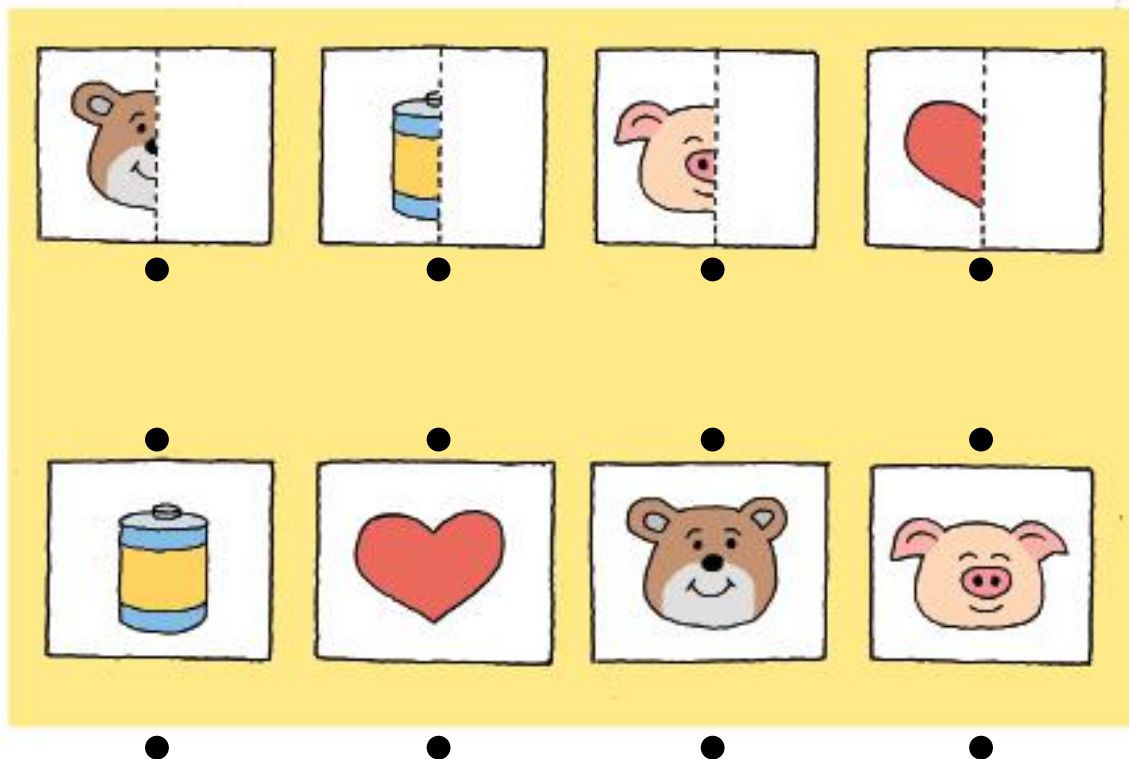
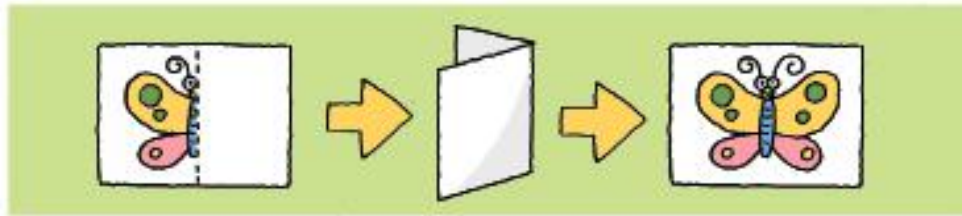
Какая программа нам нужна, чтобы играть в футбол с роботом?



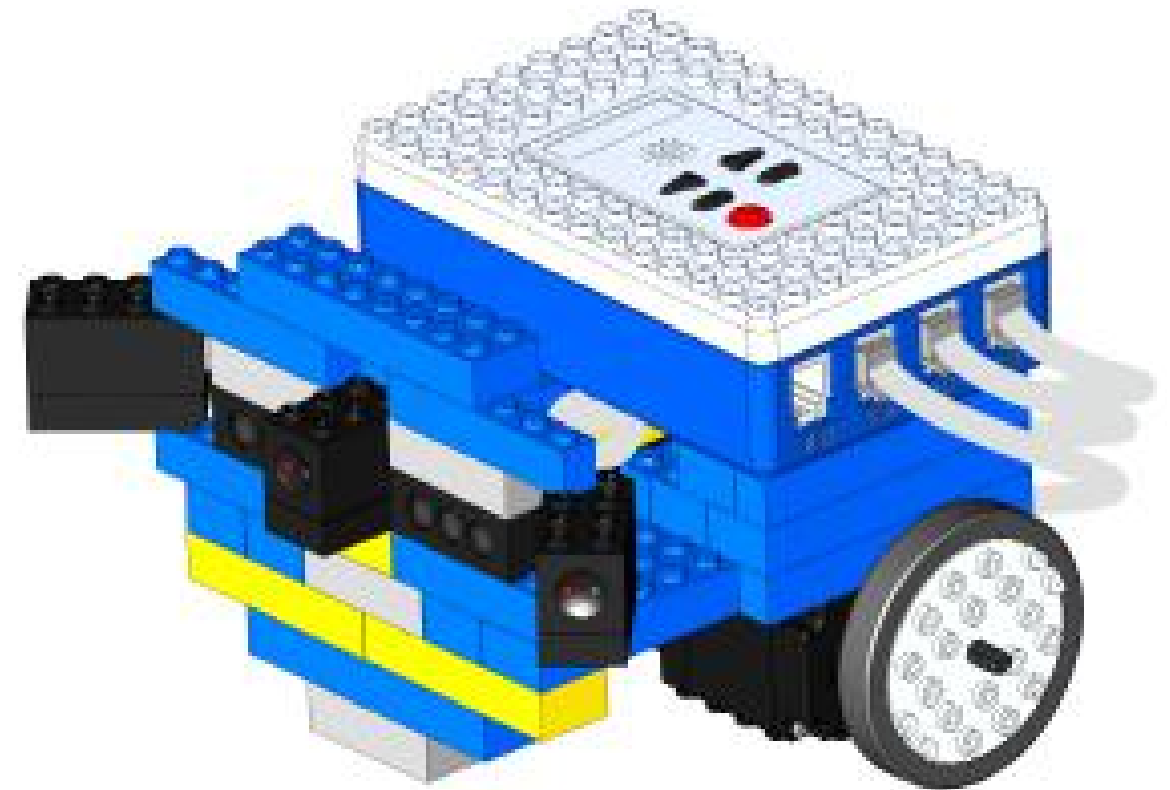


На картинке рисунок сложен в 2 раза. Что получится, если развернуть картинку полностью? Соедините линиями соответствующие картинки.

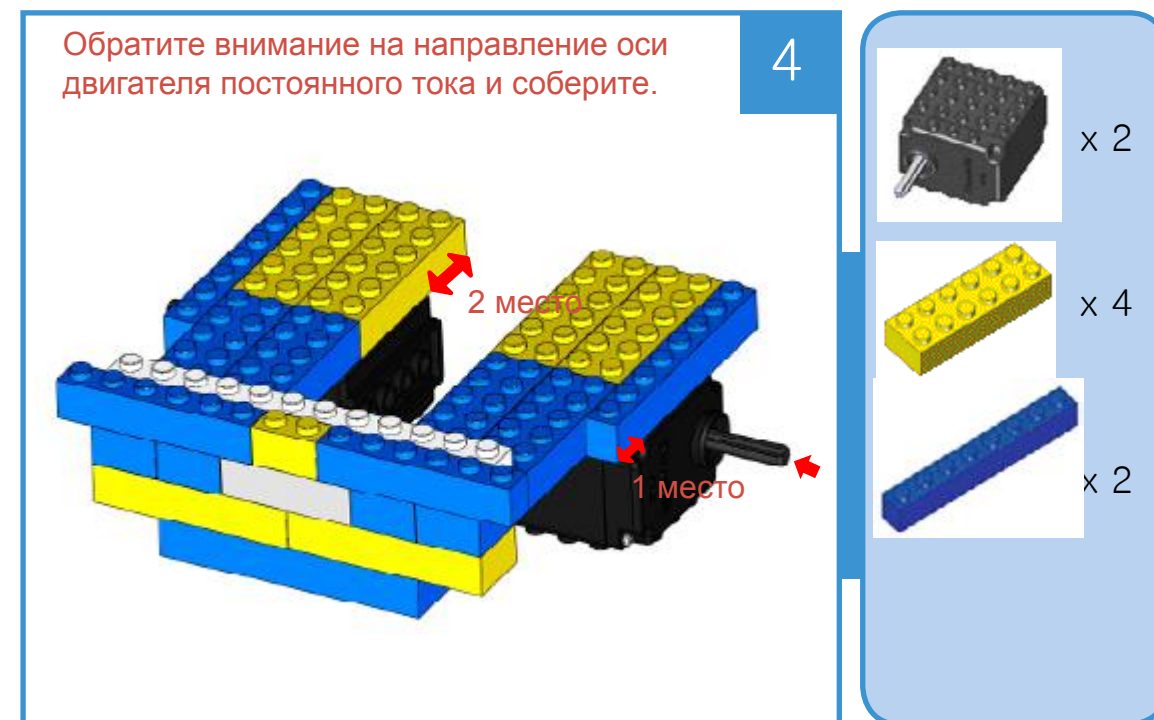
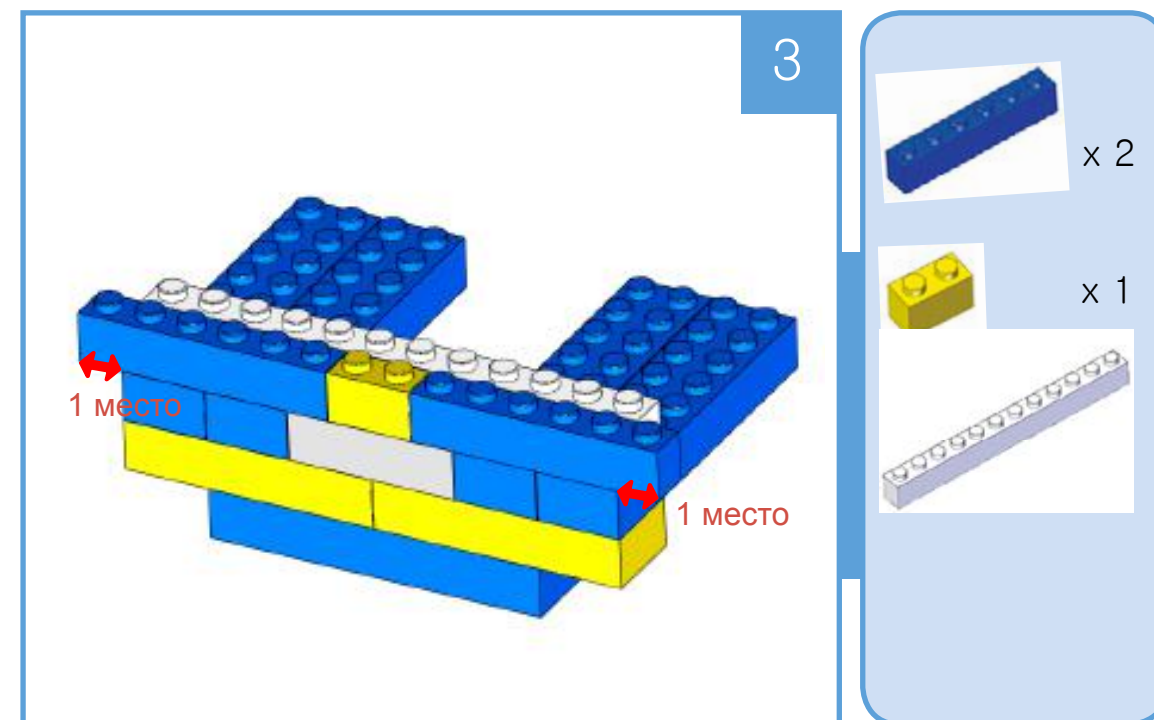
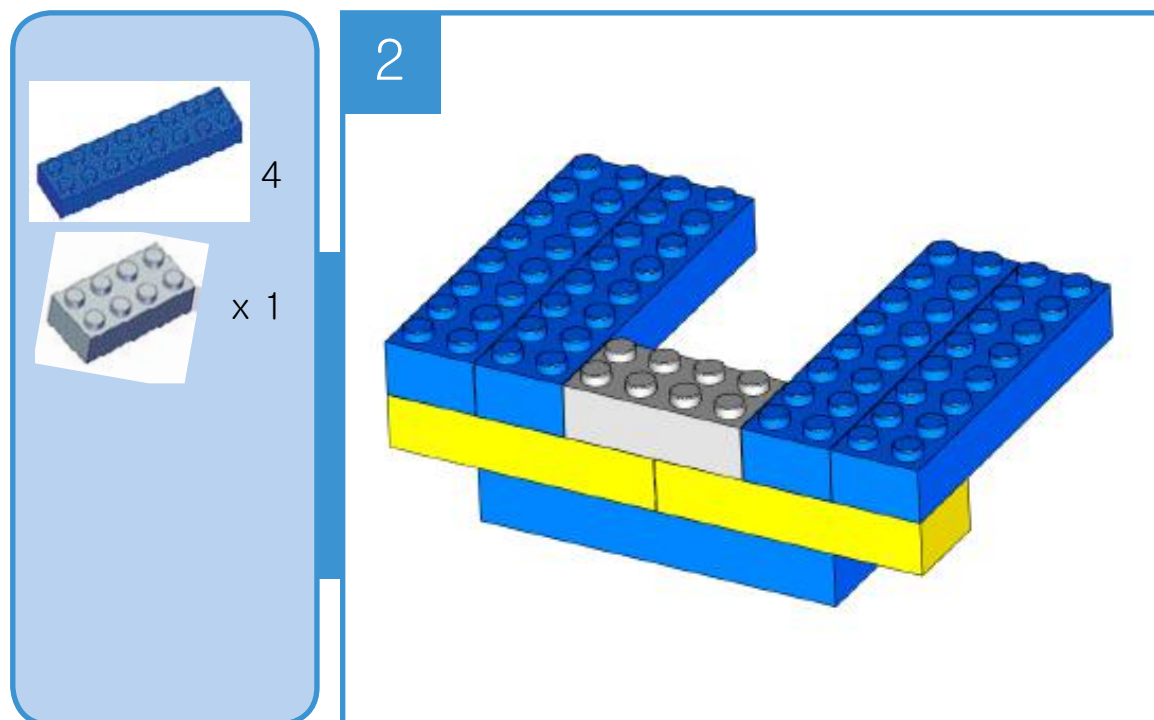
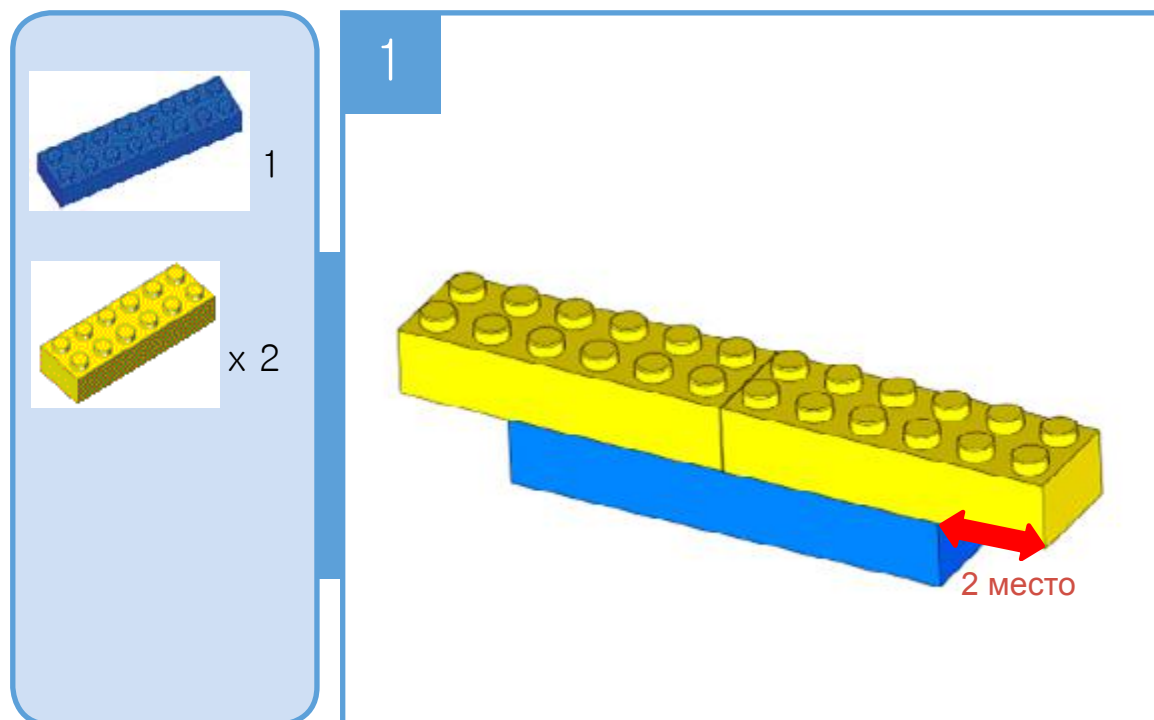
Example

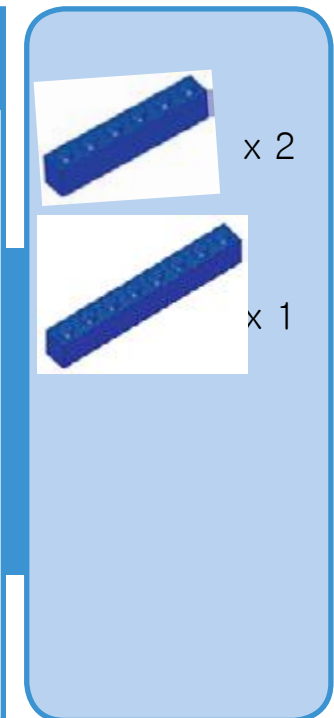
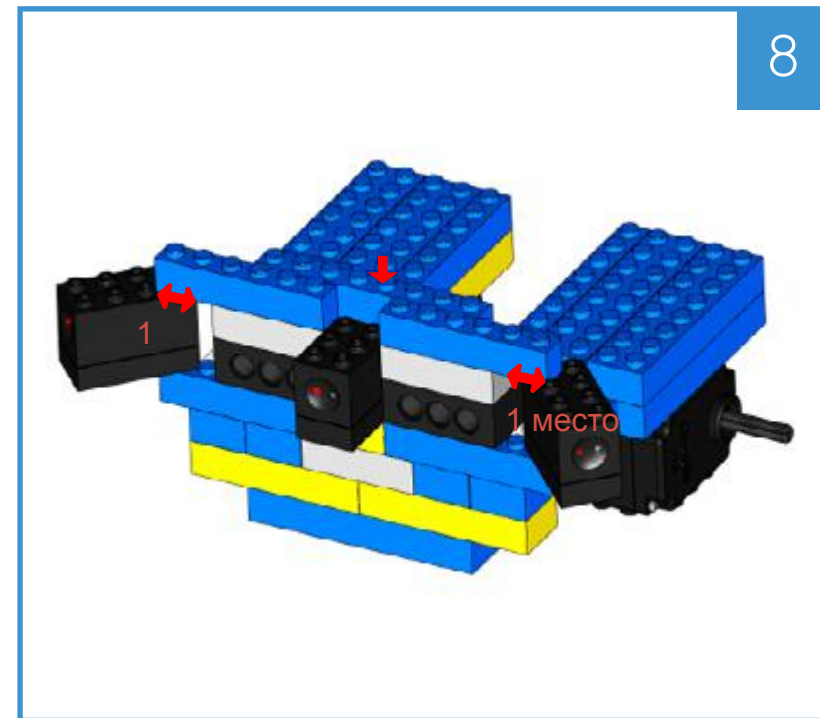
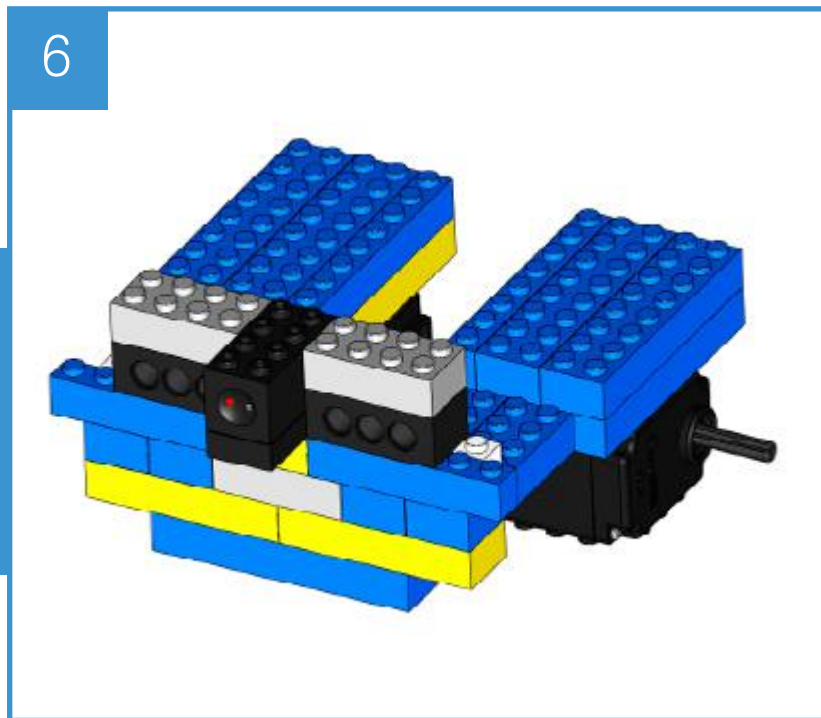
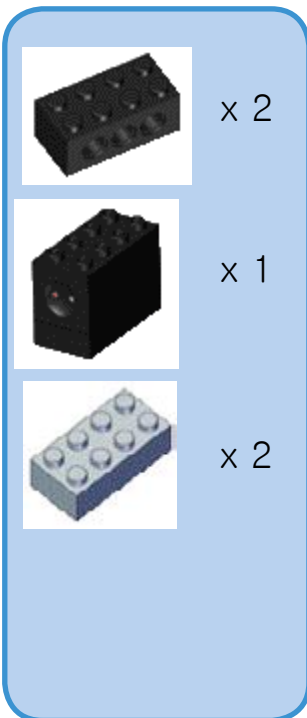
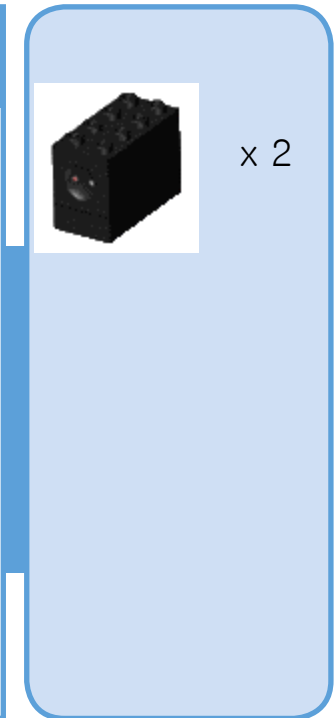
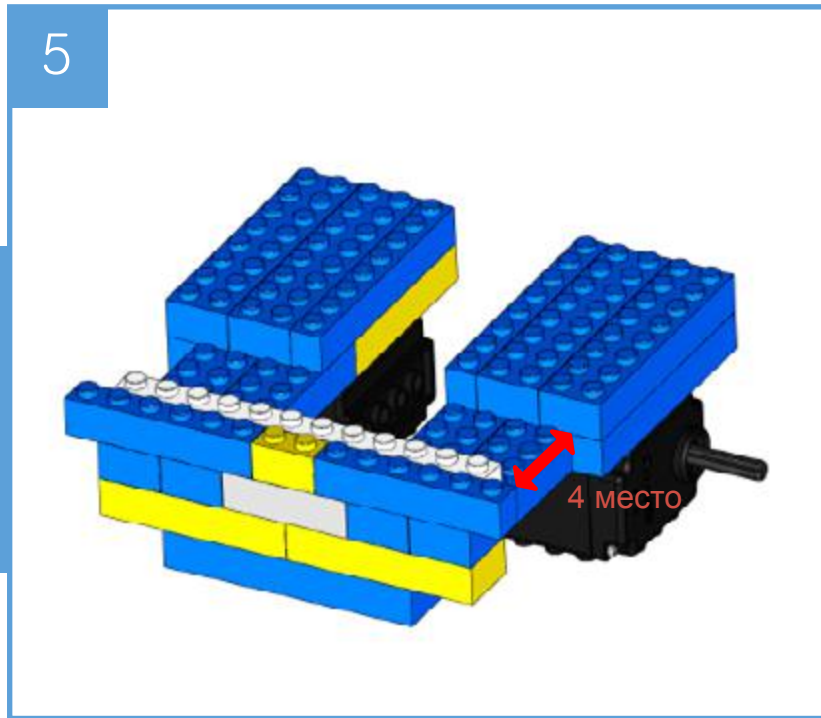
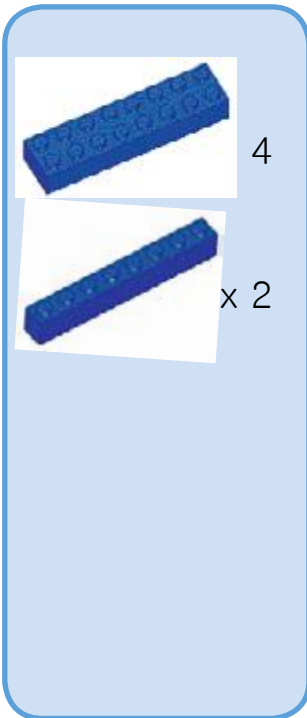


●
Топливо для робота?



Уклоняющийся робот – может обнаружить объекты, чтобы избежать столкновения с ними с помощью ИК-датчика, похожего на глаз человека. Изучите робота и сыграйте с ним в игру.

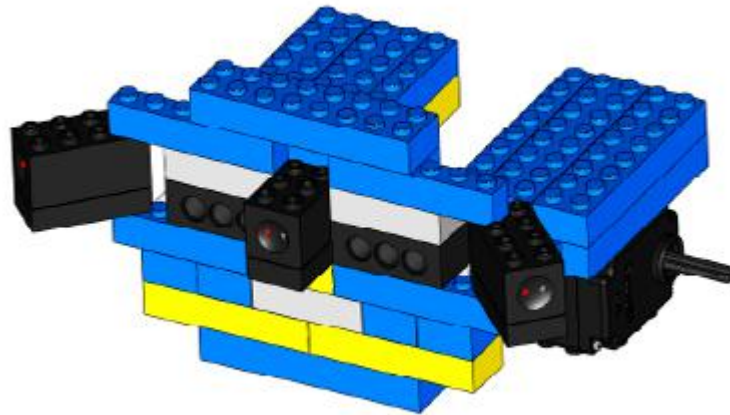






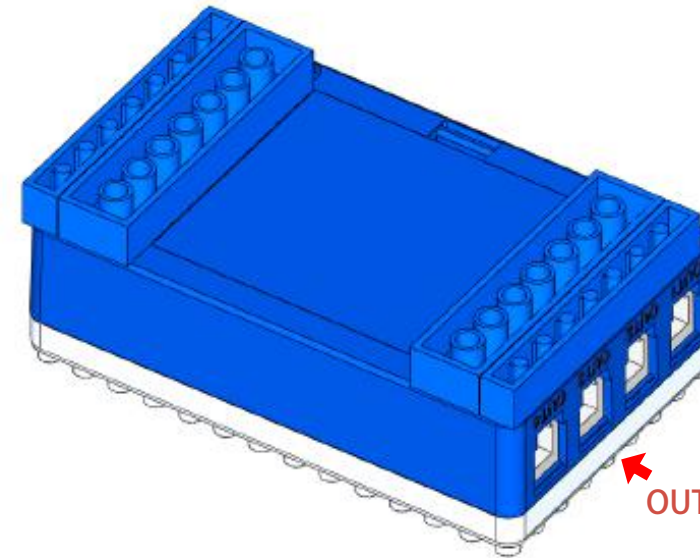
1

9



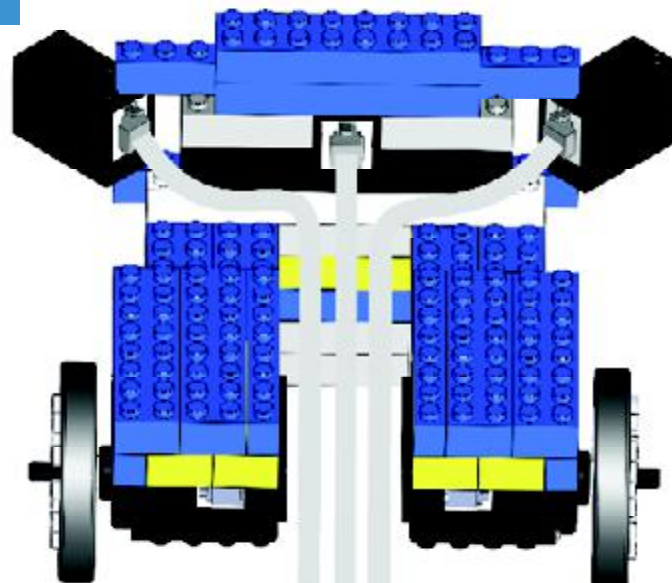
Обратите внимание на направление блока процессора.

11



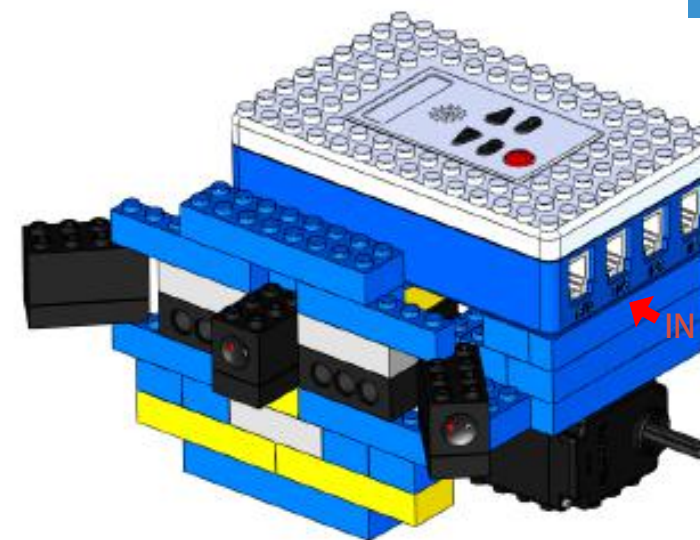
- Присоедините кабель к инфракрасному датчику

10



Проверните и соберите.

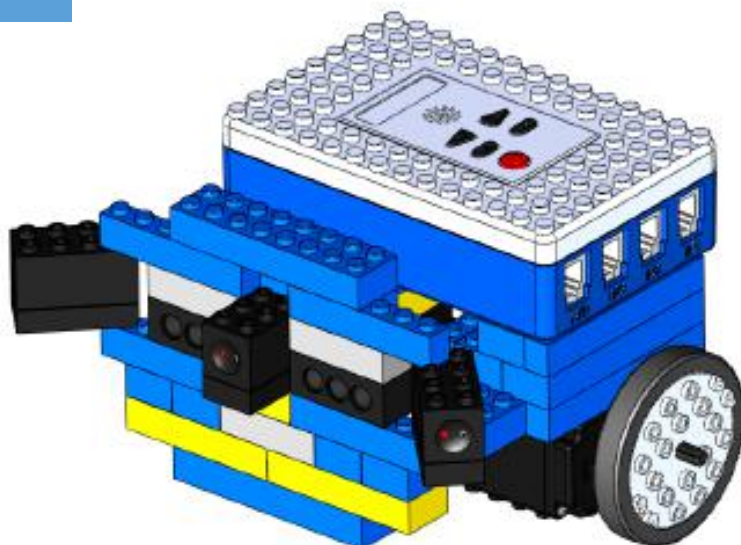
12



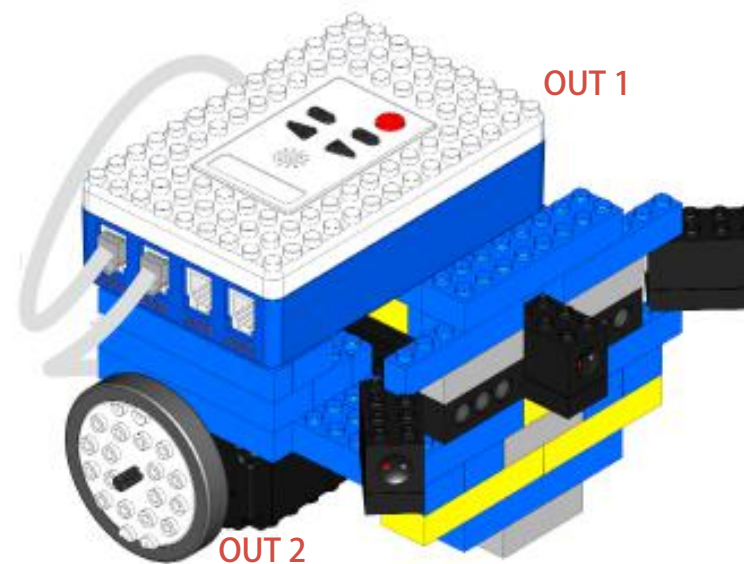
Сборка шаг 10



13



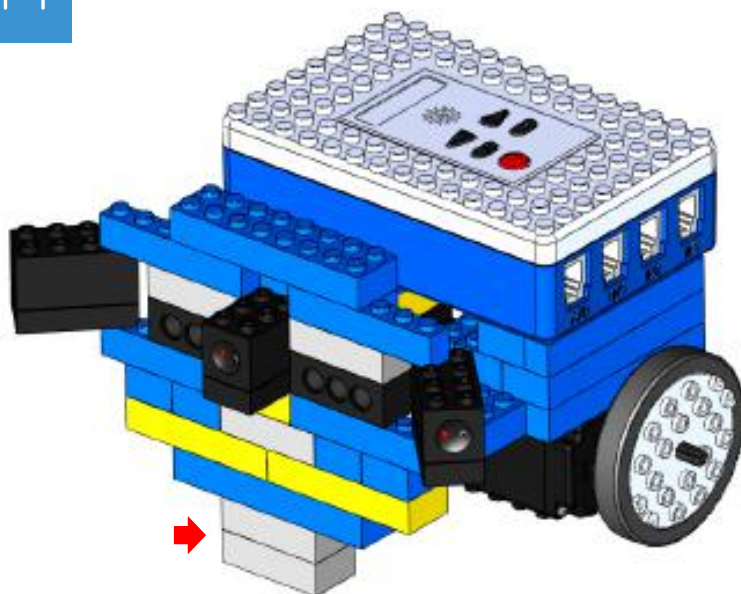
15



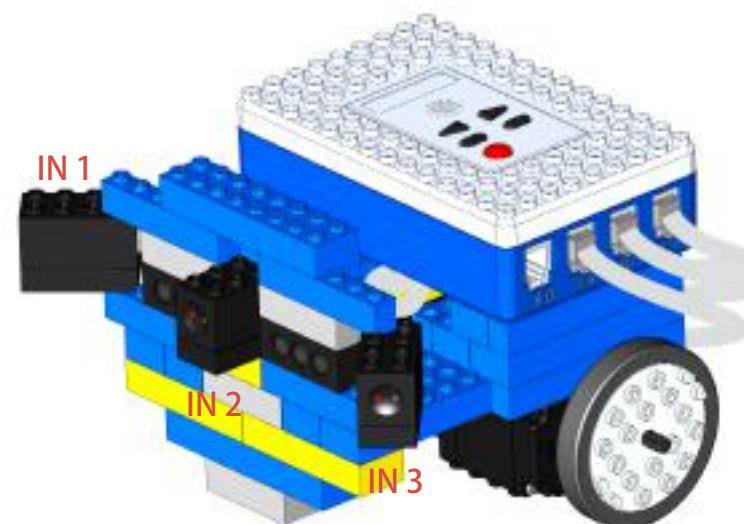
- Присоедините мотор к OUT 1 и OUT 2 блока процессора.



14



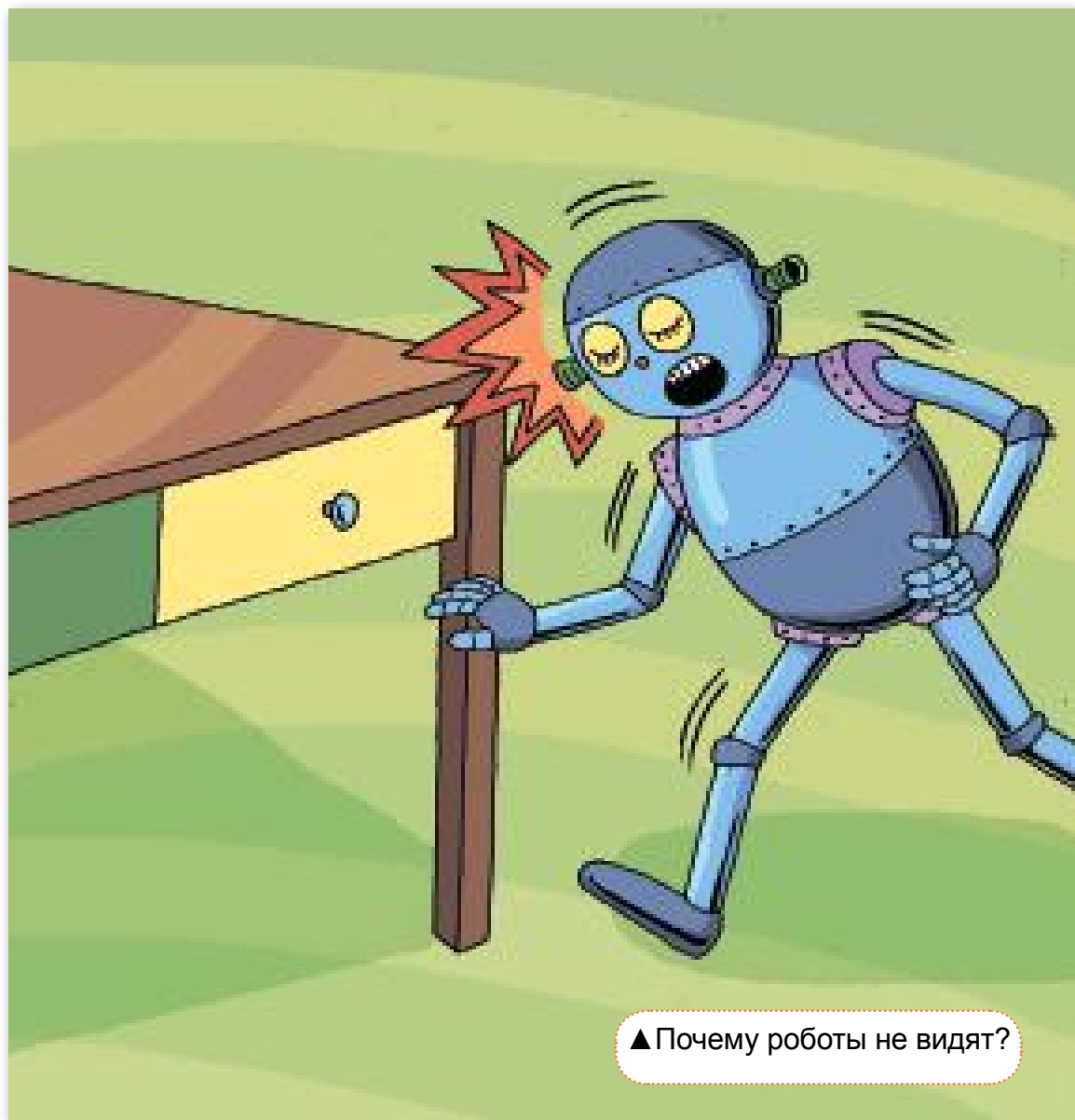
16



- Присоедините инфракрасный сенсор к IN 1, IN 2 и IN 3 блока процессора.



Откройте глаза роботу!

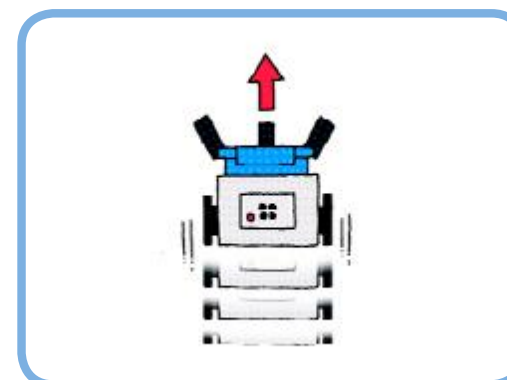


▲ Почему роботы не видят?

Робот может распознавать объекты с помощью ИК-датчика, как глазами.



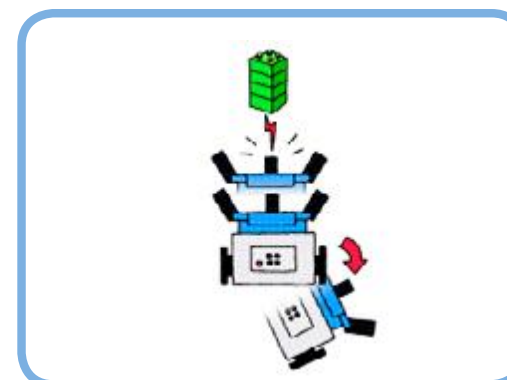
Как избежать препятствий?



Когда нет ни одного объекта



Датчик слева обнаруживает объект



Датчик справа обнаруживает объект



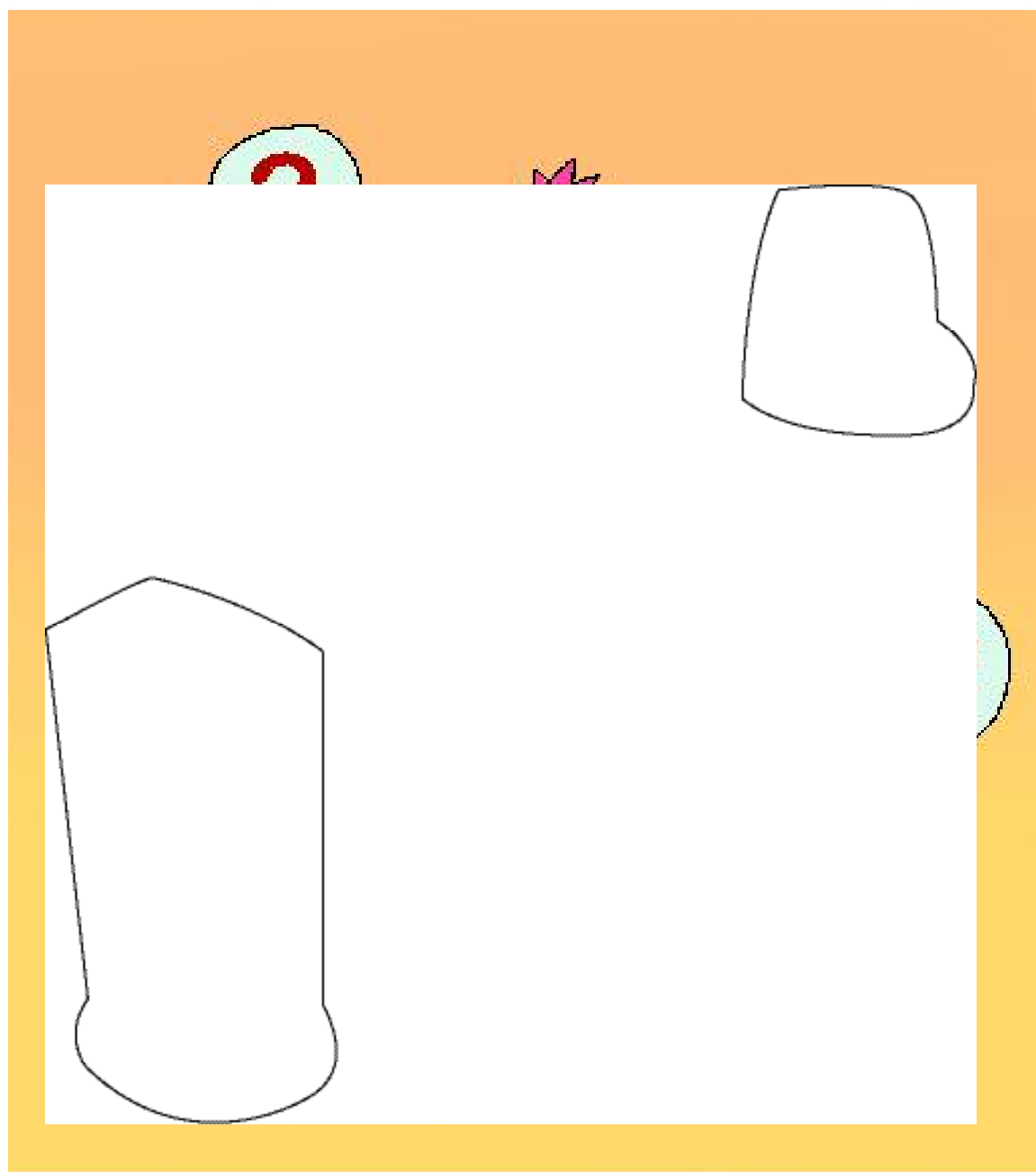
Средний датчик обнаруживает объект

Какие карточки с программами нам нужны?





Робот последовательно натыкается на препятствия. Определите цвет препятствия, и раскрасьте с помощью цветного карандаша .

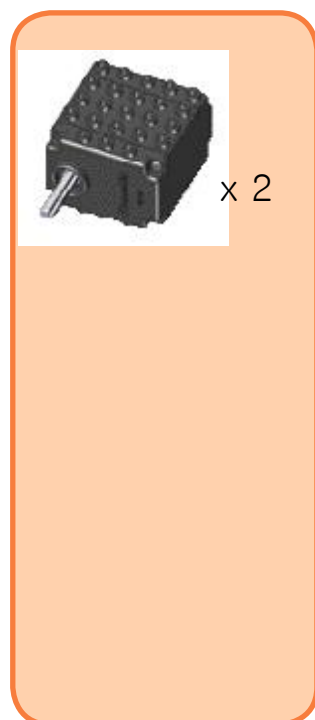


Робот - Помощник - надежный робот помогает старикам и людям с ограниченными возможностями. Изучите, как робот помогает людям.



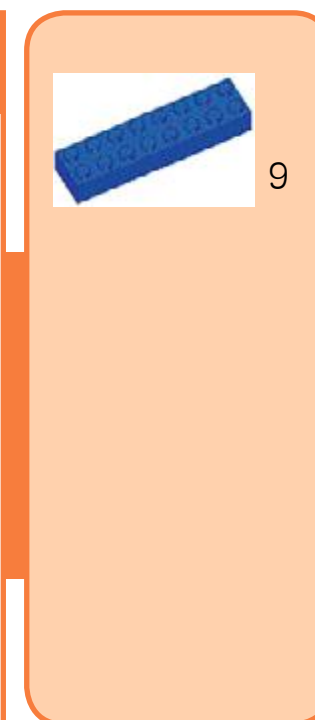
1 Обратите внимание на направление блока процессора.

3



2 Установите электродвигатель постоянного тока, после подтверждения направления оси.

4 Переверните и соберите.



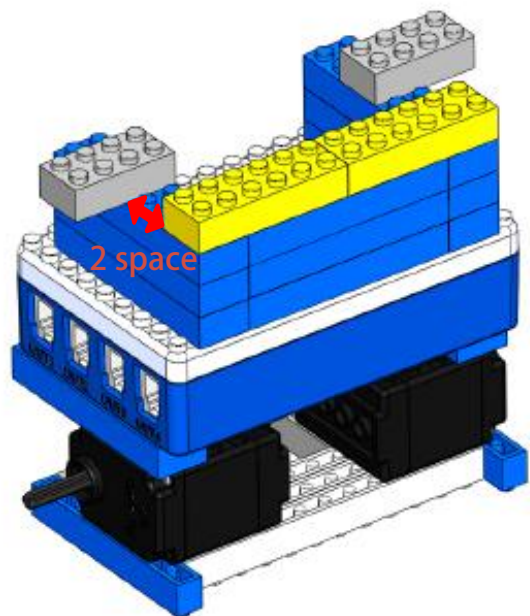


x 2

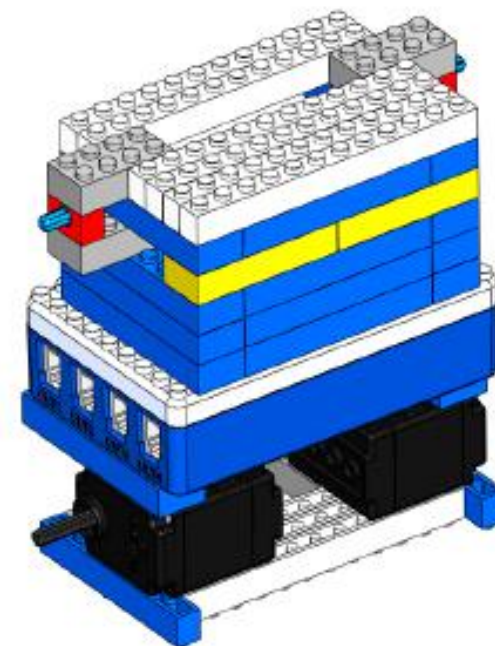


x 2

5



7



x 2



3

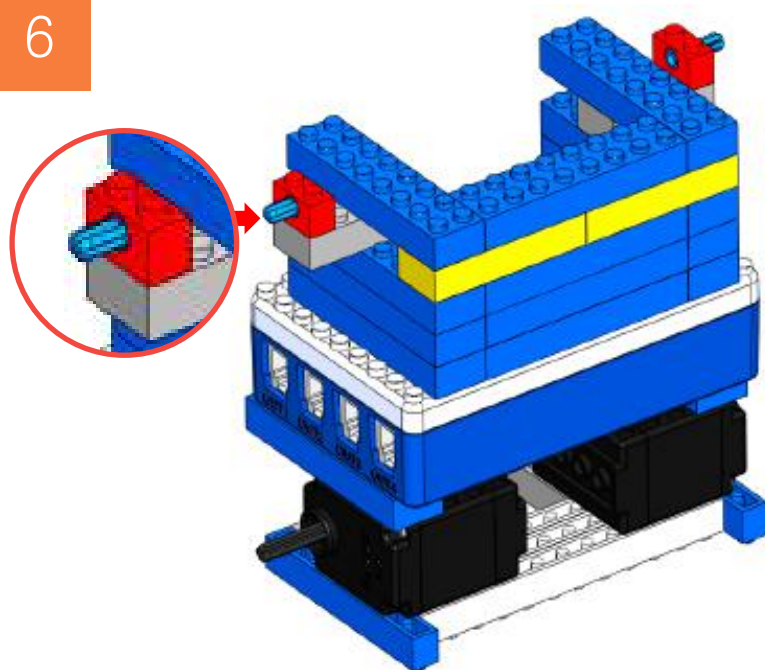


x 2

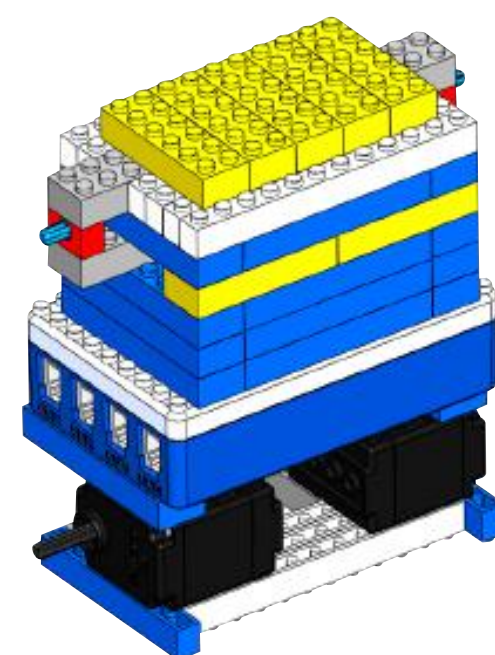


x 2

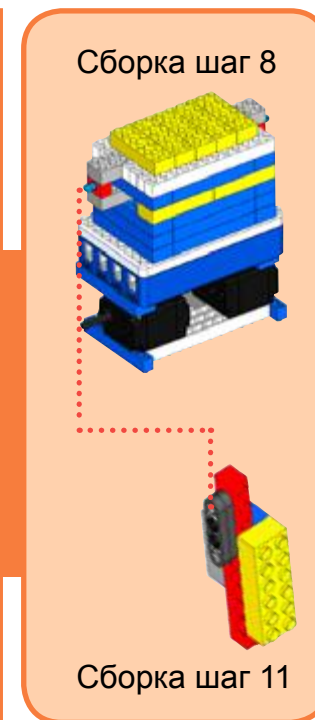
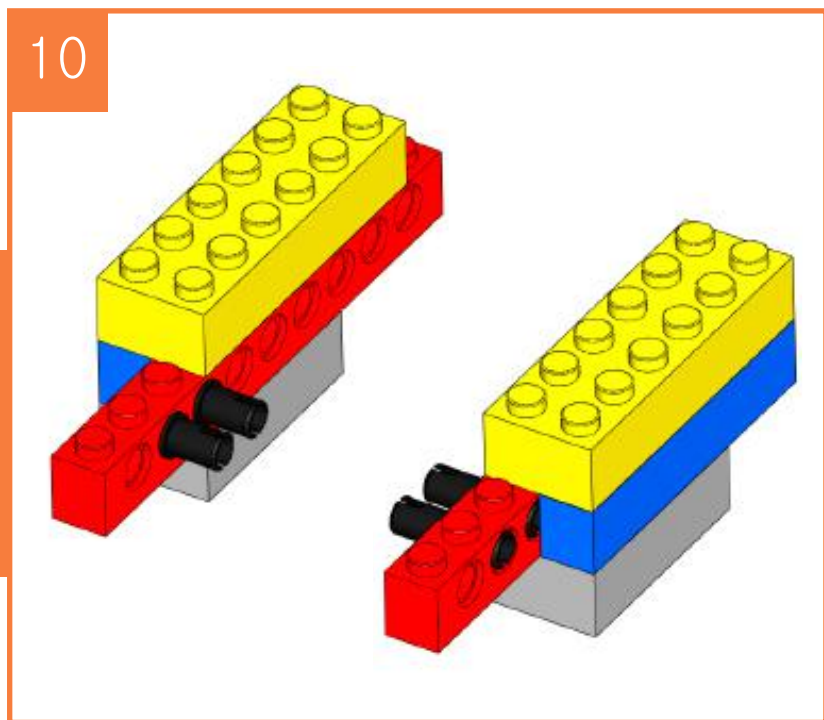
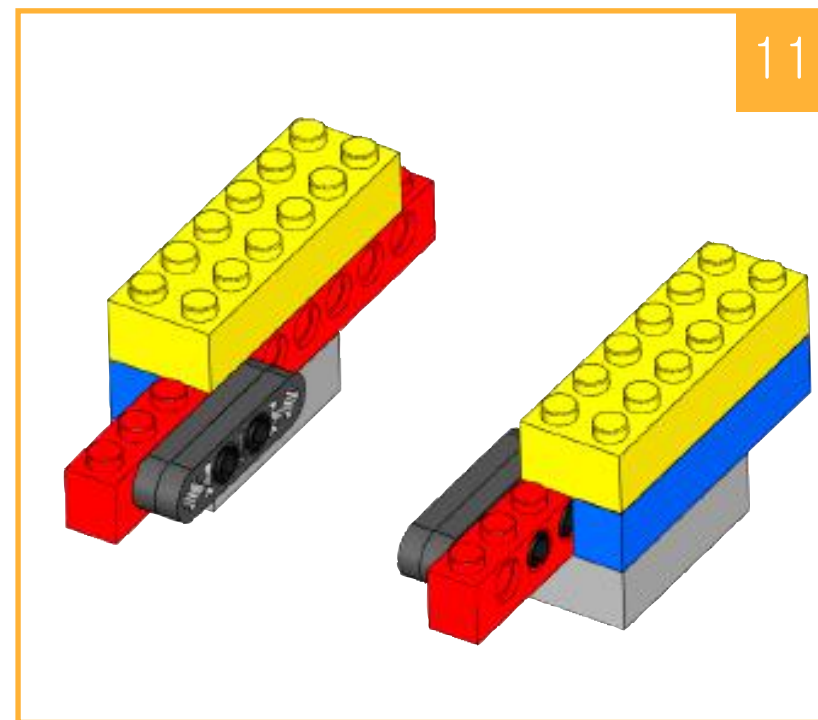
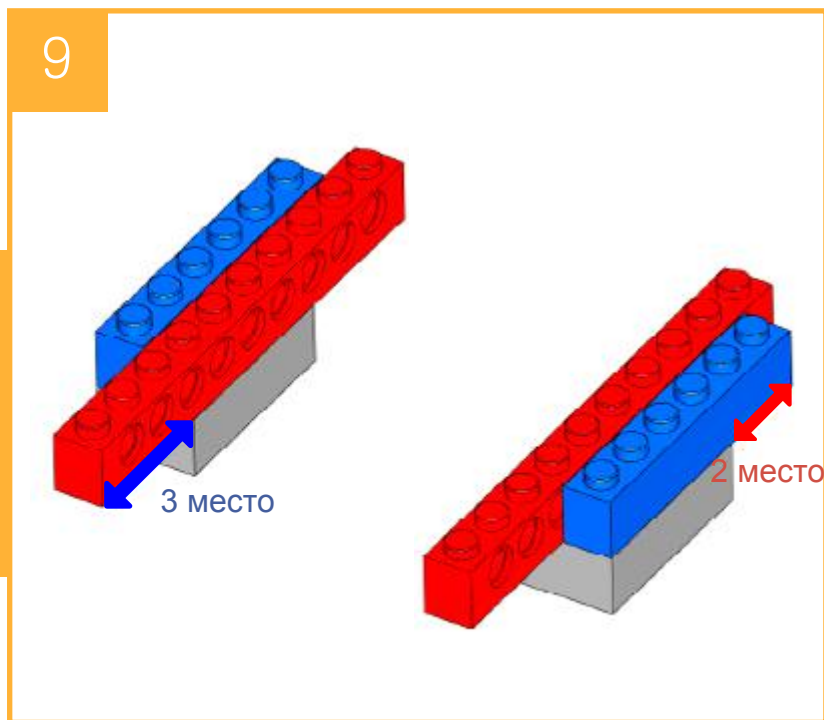
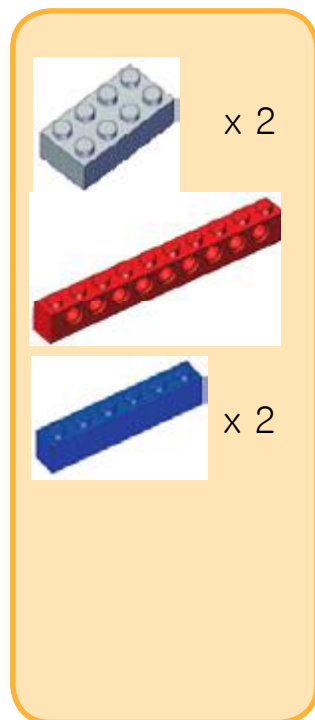
6



8



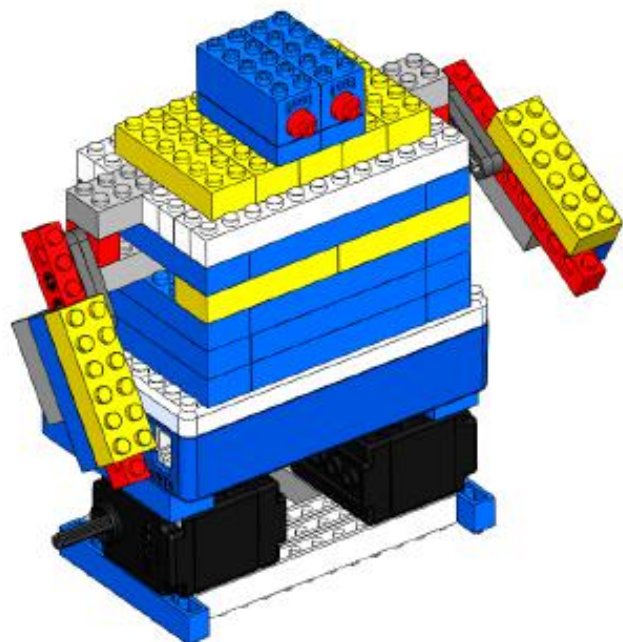
x 5



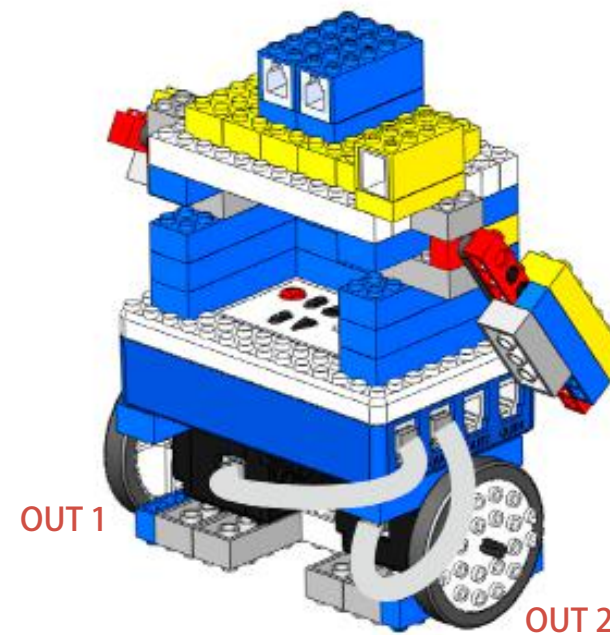


x 2

13



15



- Присоедините мотор к OUT1 и OUT2 блока процессора.

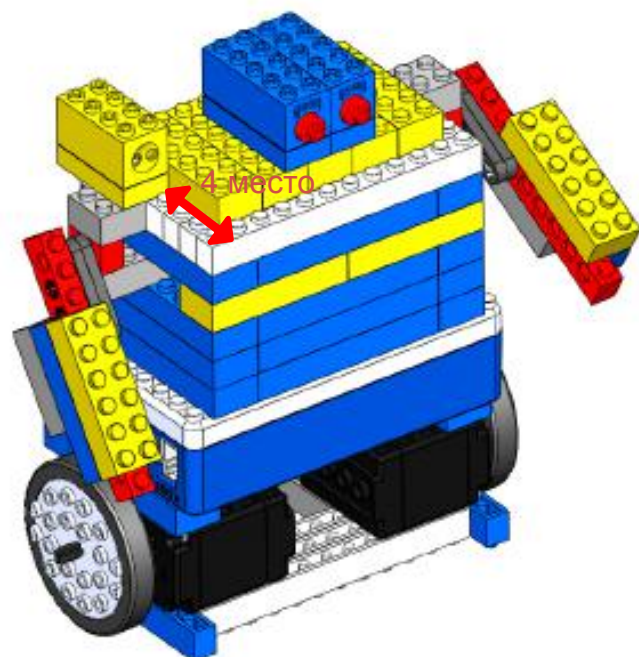


x 1

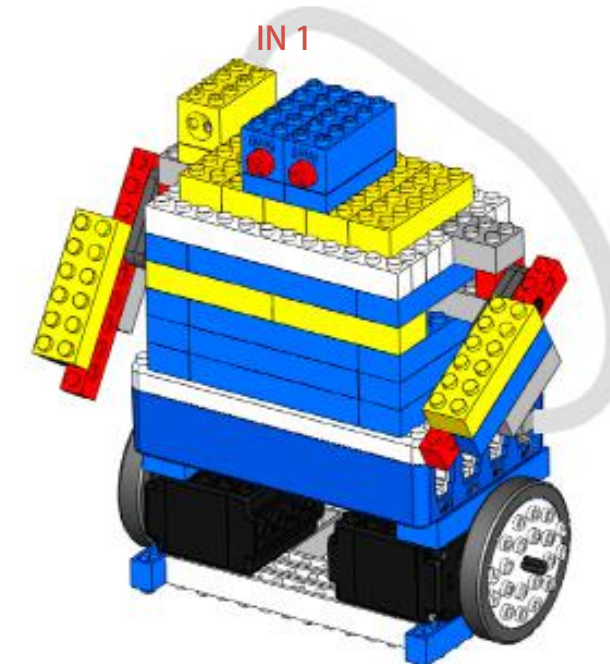


x 2

14



16



- Присоедините пульт ДУ к IN1 блока процессора.



Помощь инвалидам и пожилым людям.



Робот - Помощник - это робот, который помогает инвалидам и пожилым людям



С помощью двигателя постоянного тока, от робота можно добиться верного выполнения задачи.



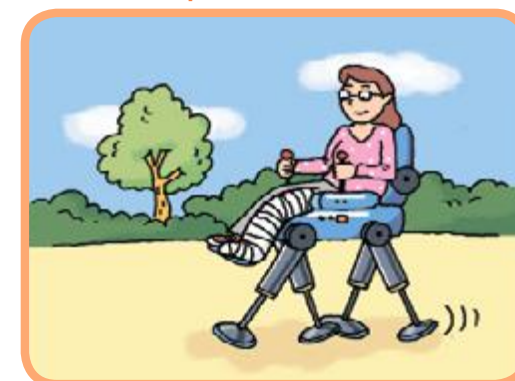
Интеллектуальная клавиатура



Робот, помогающий передвигаться



Робот, помогающий с одеждой



Робот, помогающий передвигаться

Какие карточки с программами нам нужны?





Услуги для удобства людей с ограниченными возможностями. Соедините картинку и текст с объяснением.



Слепые люди могут найти свой путь



С помощью инвалидного кресла люди могут передвигаться вниз и вверх по лестнице

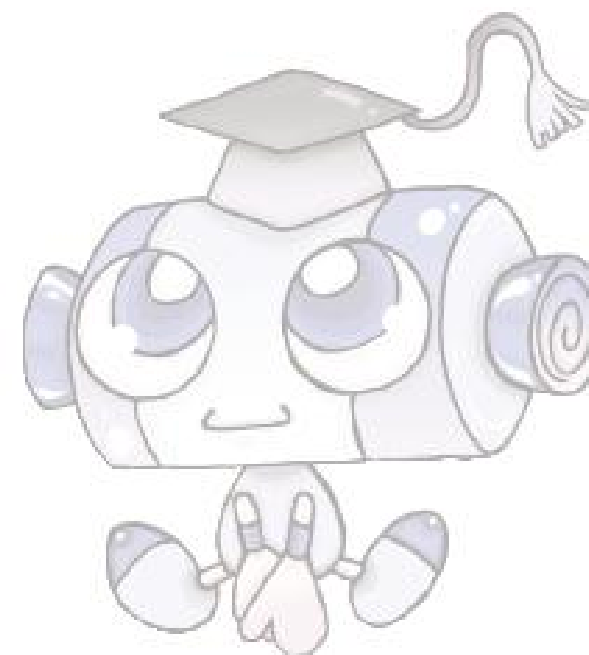


Инвалиды могут оставить на стоянке свой автомобиль.

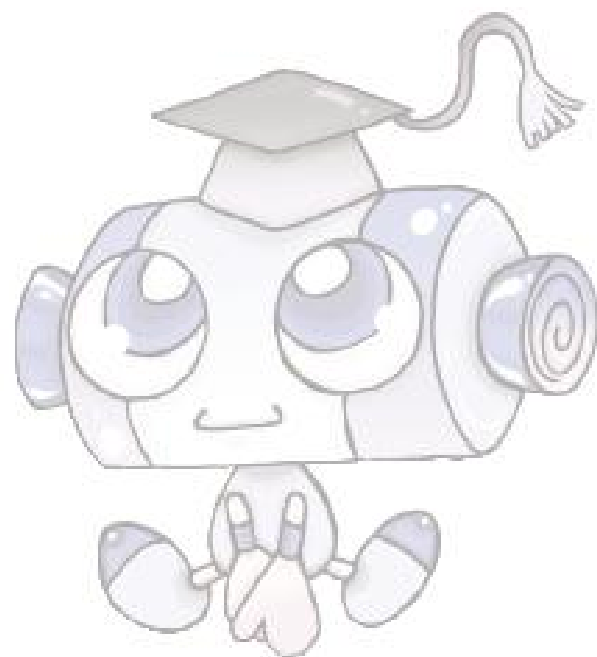


Это помогает обезноженным инвалидам использовать туалет.

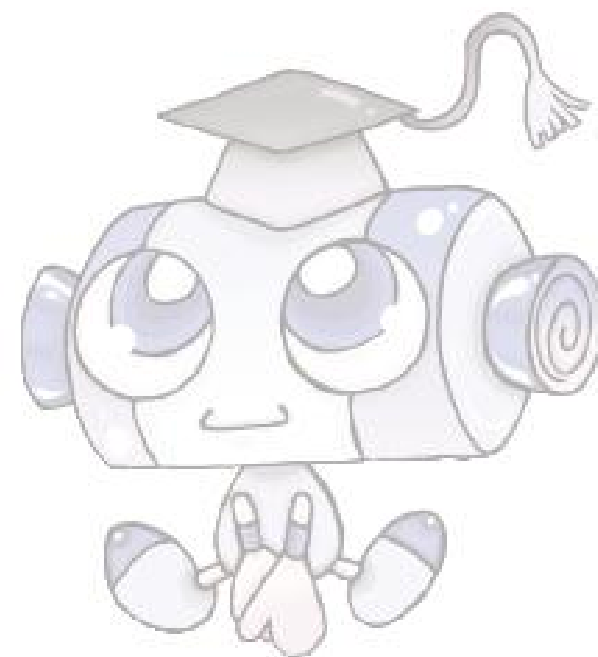
Заметки



Заметки



Заметки



Заметки

