

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

FUTULA

Больше идей здесь



Apple iOS



Android

Отсканируйте код, чтобы установить приложение

RoHS



Конструктор FUTULA Machinist Building Blocks
F-EC-MCT



Что такое STEAM?

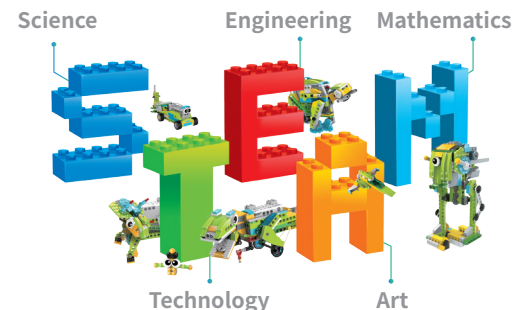
STEAM – это образовательный подход, который объединяет в себе науку, технологию, инженерию, искусство и математику. Обучение по системе STEAM помогает детям развивать разносторонние навыки, такие как творческое мышление, критическое мышление и умение решать проблемы. Этот подход становится все более популярным во многих странах мира, включая США, Германию и Великобританию.

Проектная работа Основа обучения STEAM

При обучении по системе STEAM дети не просто слушают учителя, а активно участвуют в проектах. Они сами формулируют задачи, планируют работу, создают прототипы и представляют результаты. Такой подход делает обучение более интересным и эффективным, помогая детям развить навыки сотрудничества и самостоятельности.

Futula – ваш проводник в мир STEAM

Компания Futula предлагает инновационные решения для обучения детей. Наши конструкторы позволяют детям изучать основы робототехники и программирования в игровой форме, развивая при этом логическое мышление и творческие способности.



СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 Общая информация

1.1 Приложение	001
1.2 Сравнение размеров деталей	002
1.3 Хост-контроллер	003
1.4 Двигатель	004
1.5 Базовая информация о деталях	005
1.6 Совмещение деталей	007
1.7 Разборка конструктора	008

Глава 2

2.1 Упругость	009
Стретч автомобиль	009
2.2 Инерция	013
Инерционная машинка	013

2.3 Гравитация	017
Маятник	017
2.4 Привод штанги	023
Поворотный вентилятор	023
2.5 Зубчатый привод	030
Измельчитель	031
Тираннозавр Рекс	039

Список деталей для робота	055
---------------------------------	-----

Подробности о продукте	056
------------------------------	-----

Больше схем для сборки доступно в приложении

1.1 Приложение

QR Код

Иконка



① Отсканируйте QR код

② Скачайте приложение "FUTULA"

 iOS

 Android

1 Загрузите приложение



В приложении доступны схемы сборки для разных наборов. Выберите тот набор, который

2 Выберите набор



Найдите схемы сборки и управляйте роботом в приложении (необходимо предварительно подключить хост-контроллер)

3 Соберите робота



Отсканируйте QR код, чтобы перейти на наш сайт:

futula.ru

1.2 Базовые детали робота

Список размеров в масштабе 1:1

Втулки

2 (1x2)=2 

3 (1x3)=3 

4 (1x4)=4 

5 (1x5)=5 

6 (1x6)=6 

7 (1x7)=7 

8 (1x8)=8 

10 (1x10)=10 

Пластины

1x2 

1x6 

1x4 

1x12 

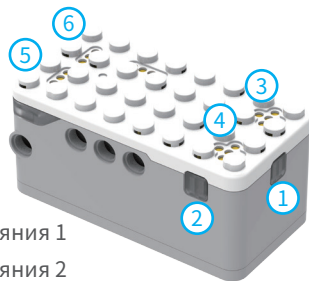
ВНИМАНИЕ

- После получения продукта внимательно ознакомьтесь со списком деталей, проверьте их количество и формы. Это упростит понимание инструкций.
- Цвет деталей на иллюстрациях может отличаться от реальных из-за производственных партий.
- Пожалуйста, различайте детали по форме. В случае недостающих деталей свяжитесь со службой поддержки.

1.3 Хост-контроллер

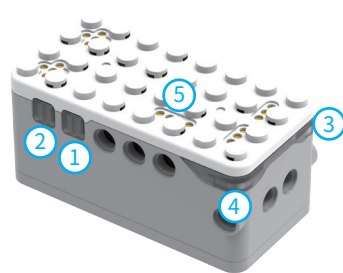
Передняя панель

1. Питание
2. Выключение мотора
3. Порт двигателя 1
4. Порт двигателя 2
5. Порт датчика расстояния 1
6. Порт датчика расстояния 2



Задняя панель

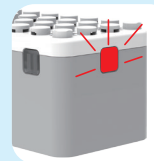
1. Переключатель движения по часовой стрелке
2. Переключатель движения против часовой стрелки
3. LED-1
4. LED-2
5. Порт датчика гироскопа



Режимы подключения хост-контроллера Установка батареек



Режим сопряжения с приложением
Нажмите на кнопку питания, она светиться красным светом на 10 секунд. Затем изменит цвет на постоянное свечение зеленым. Данный индикатор означает, что хост-контроллер вошел в режим сопряжения с приложением.

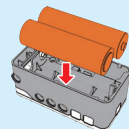


Автоматический режим
Зажмите кнопку включения на 10 секунд, чтобы перевести хост-контроллер в автоматический режим. В этом режиме робот автоматически выполнит встроенную программу (вы можете изменить программу на странице программирования в приложении).

Установка батареек



Вставьте 2 батарейки AA
(Батарейки в комплект не входят)



Закройте крышку до щелчка

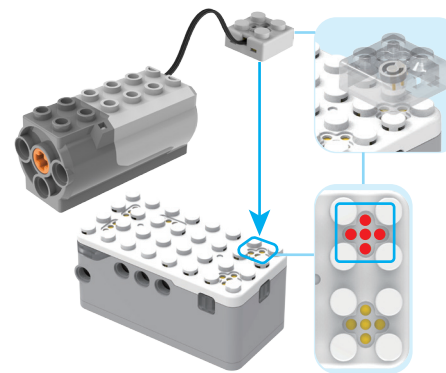


Рекомендации по установке батареек

1. Неперезаряжаемые батареи не подлежат зарядке.
2. Аккумуляторы заряжайте только под наблюдением взрослых.
3. Извлекайте использованные батарейки из блока.
4. Перед зарядкой аккумуляторов извлеките их из блока.
5. Избегайте короткого замыкания элементов.
6. Не используйте батарейки разных размеров или старые с новыми одновременно.
7. Не подключайте игрушку к более чем одному источнику питания.
8. Соблюдайте полярность при установке батареек.

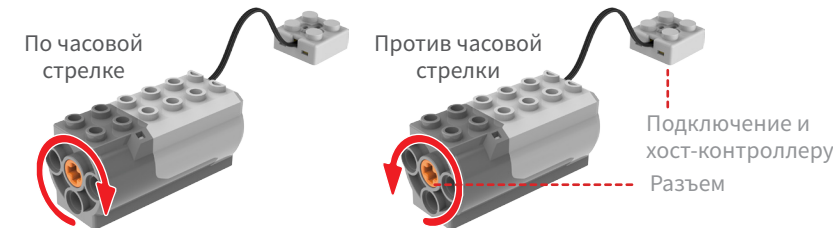
1.4 Двигатель

Подключение к хост-контроллеру



Описание двигателя

Двигатель основан на принципе преобразования электрической энергии в кинетическую. Он создает мощность, которая приводит робота в движение.

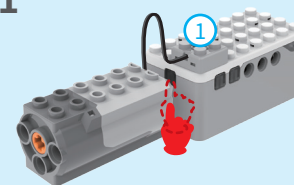


Рекомендации:

1. Провод изготовлен из силиконового материала, пожалуйста, не тяните его, не сжимайте блоками или шестеренками, это может привести к обрыву провода.
2. Пожалуйста, используйте сплиттер для снятия разъема двигателя, не тяните за провод

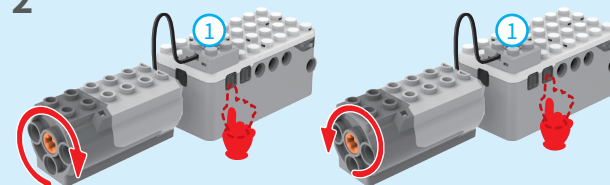
Подключение двигателя

1



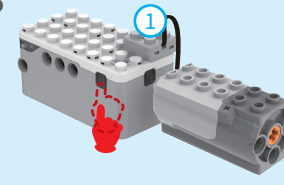
Включите питание

2



Переместите переключатель влево для вращения мотора по часовой стрелке и вправо для вращения против часовой

3



Переместите переключатель в центр, чтобы остановить мотор.

1.5 Базовая информация о деталях

1. Единица измерения

Одна единица равна 8 миллиметрам. Обычно ширина, высота, длина детали и размер единицы являются целыми кратными.

Балка

Пластина

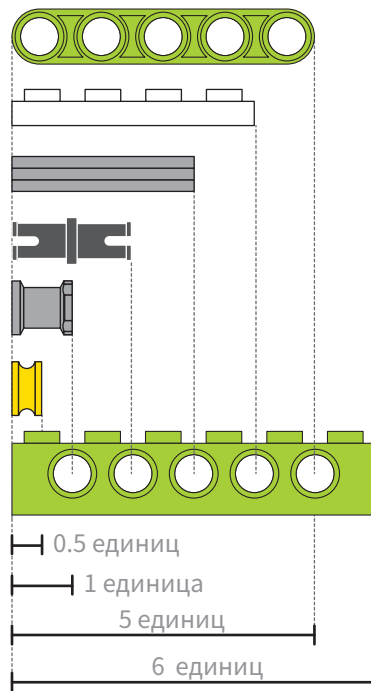
Поперечный вал

Штифт

Втулка вала

Половина втулки вала

Выпуклая балка

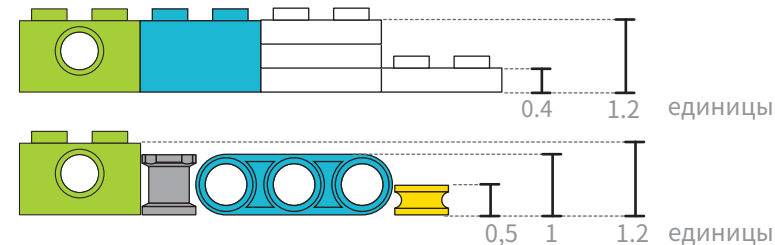


2. Высота балки и конструкции «Гамбургера»

Высота балки и блока

Высота балки (или блока) = 1,2 единицы = 9,6 мм

Высота балки (или блока) равна 3 пластинам, поэтому высота каждой пластины составляет 0,4 единицы, что равно 3,2 мм



Конструкция «Гамбургера»

Высота двух балок (или двух блоков) и 2 пластин установленных друг на друга, 3,2 единицы измерения. Расстояние между двумя отверстиями 2 единицы измерения. Помните правило сборки: 2 толстых детали и 2 тонких (пластины) помещайте в середине.

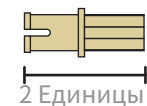


3. Различия между штифтами



Половина штифта

Сочетается с аксессуаром на 0,5 единицы.



Половинный штифт с валом

Штифт с валом для вращения при соединении.



Черный штифт

Создает крепкое сцепление с отверстиями, используется для фиксации.



Серый штифт

Создает слабое сцепление с отверстиями для легкого вращения.



Длинный штифт

Создает хорошее сцепление с отверстиями



Длинная половина штифта

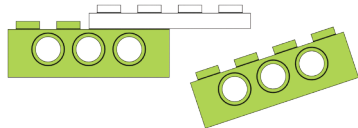
Создает слабое сцепление с отверстиями для легкого вращения

4. Дополнительные соединения

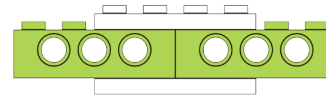
Внутренний замок



Соединение 1 блоком

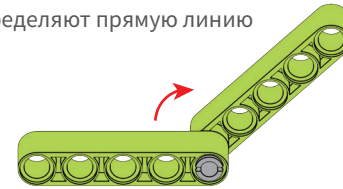


Легко отсоединить

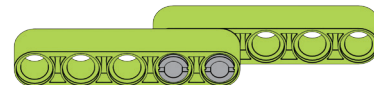


Закрепите 2 блоками для более плотного соединения

Две точки определяют прямую линию



Соединение штифтом для вращения



Соединение 2 и более штифтами для фиксации формы

1.6 Совмещение деталей

4 самых важных пункта для чтения этого руководства

Крепкое соединение

Убедитесь в правильности этапов сборки и прочно соедините все блоки. Даже небольшой зазор может легко помешать выполнению всех действий

Подвижный вал

Вал определяет вращение объекта. Убедитесь, что ничто не блокирует его, и не продолжайте вращение, если он заблокирован или застрял

Фантазируйте

Количество блоков в каждом роботе не является фиксированным, и дети могут заменять их гибко. Например, 8-вал можно заменить на 10-вал, и этапы сборки робота могут варьироваться. Дети могут создавать одного и того же робота по-своему

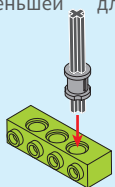
Будьте терпеливы

Пожалуйста, внимательно прочитайте каждый шаг перед сборкой робота, чтобы убедиться, что он собран строго в соответствии со схемами в этой книге. Не имеет значения, если у вас не получится, продолжайте

Как сохранить длину, равную толщине кирпича, для соединённого объекта на валу?

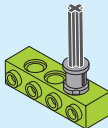
Разместите деталь на столе. Поверните вал нижней частью к отверстию, чтобы совместить край меньшей длины

1



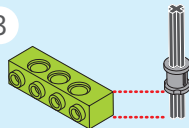
Разместите деталь как показано на рисунке. Совместите разъем вала с отверстием в детали и вставьте до плотной фиксации

2



Убедитесь, что длина соединительной части вала соответствует толщине детали

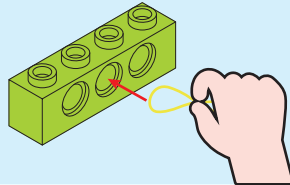
3



(Tip: How to make a wider distance? Build more bricks until it is thick enough, then the next step is the same as above.)

Как протянуть резинку через отверстие в детали

С помощью большого и указательного пальцев сожмите конец резинки в небольшое кольцо. Пропустите кольцо через отверстие в блоке, протяните резинку с другой стороны



1.7 Разборка конструкций

Используйте сплиттер в качестве рычага для простого и быстрого разъединения деталей



Крестообразный рычаг

Зажимная часть

Отсоедините блоки

Как показано на Рисунке 1, блоки плотно соединены. Вы можете взять целый кирпич двумя руками, одновременно надавить на него и затем вытащить. Вы увидите, что нижний блок отделился от другого блока

Рисунок 1

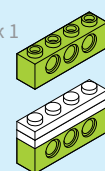
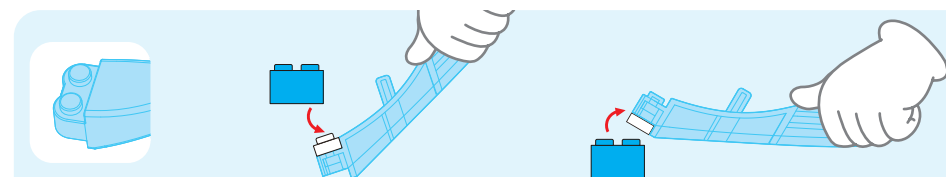
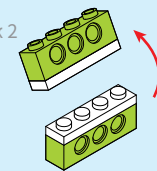
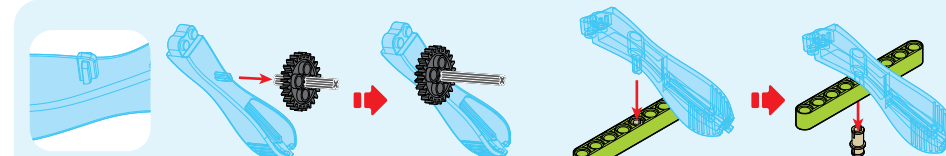


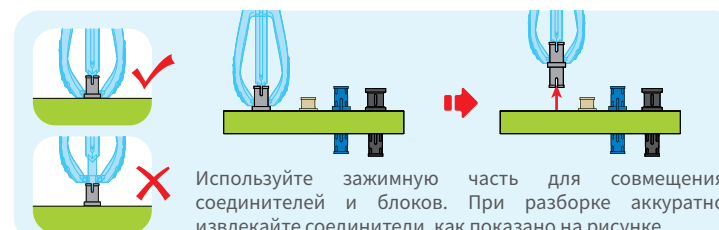
Рисунок 2



Используйте ударную часть, чтобы выровнять выступы ниже или выше блоков, затем подденьте блок, смотрите на картинку выше.



Совместите нижнюю часть блока с крестообразным рычагом и осторожно вытолкните его, следуя рекомендациям на рисунке, чтобы избежать резкого подпрыгивания элементов



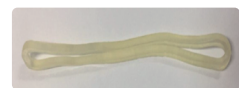
Используйте зажимную часть для совмещения соединителей и блоков. При разборке аккуратно извлекайте соединители, как показано на рисунке.



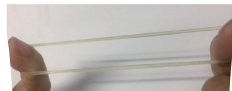
Следите, чтобы дети не брали детали в рот

2.1 Упругость

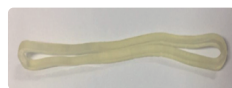
Упругость — свойство материалов возвращаться в первоначальную форму после деформации. Упругий материал восстановит начальную форму и размер, когда прекратится воздействие внешней силы. Например, резинка после натяжения приходит в первоначальную форму, так как обладает свойством упругости.



Первоначальная форма



Деформация



Восстановление формы, когда нет воздействия внешней силы

Пластлин после деформации не возвращается в первоначальную форму. Он не обладает свойством упругости.



Первоначальная форма



Деформация

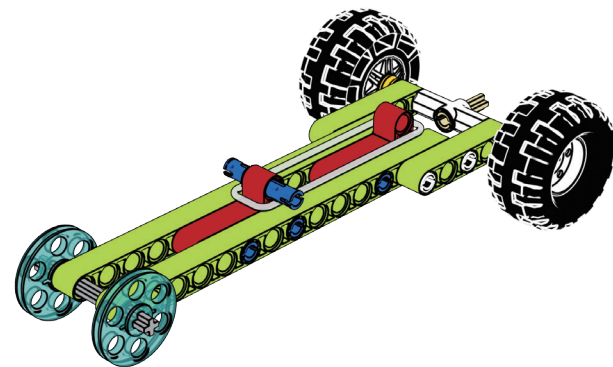


Форма не восстанавливается, даже когда внешняя сила не действует

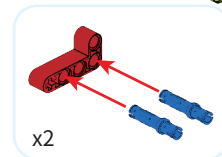
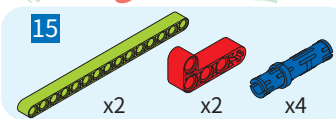
Как думаешь, какая связь между упругостью и степенью деформации?

Попробуй найти ответ на вопрос во время игры.

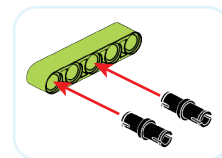
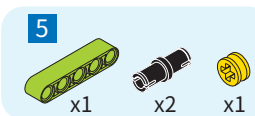
Стретч автомобиль



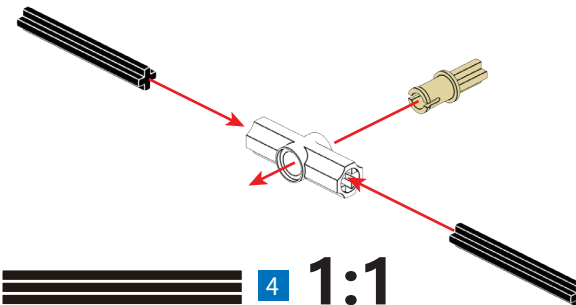
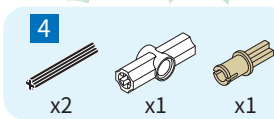
01



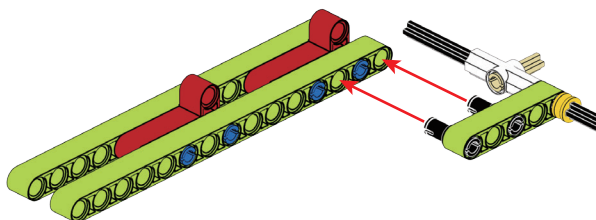
03



02

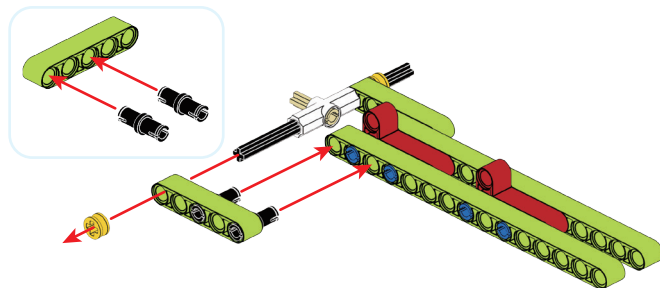
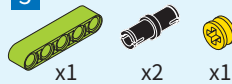


04

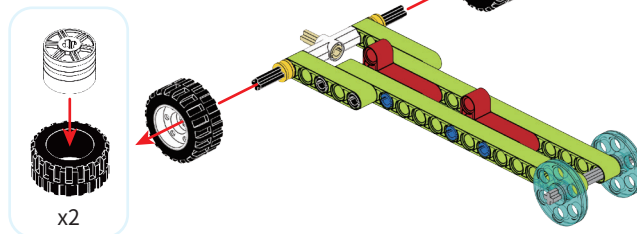
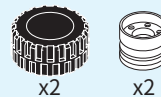


05

5

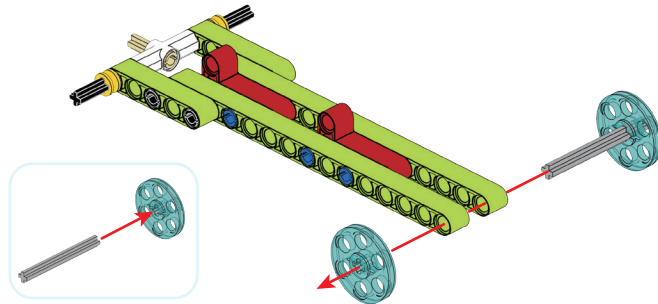
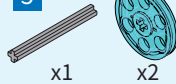


07

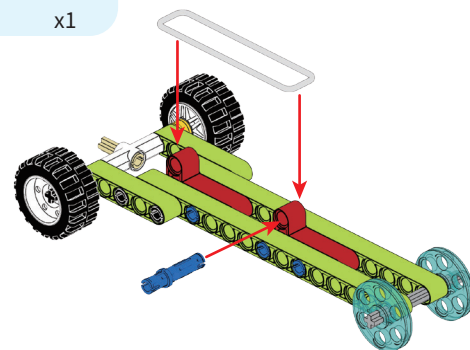
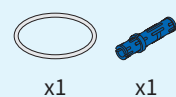


06

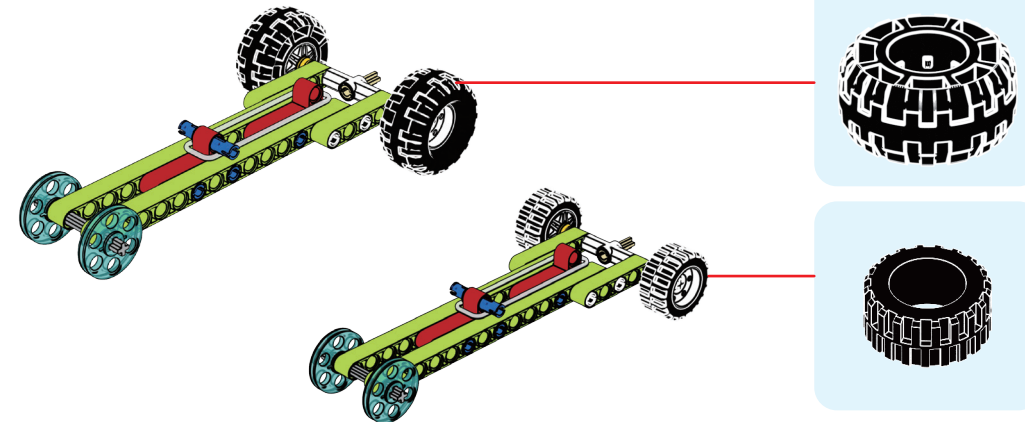
5



08



Гонки на машинах



1

Натяни резинку и отпусти ее

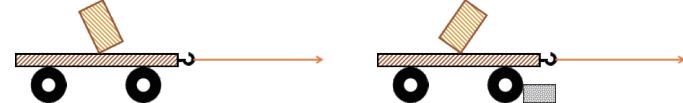


2

Машинка поедет

2.2 Инерция

Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называется инерцией, а движение в таких условиях — движением по инерции. Если на тело не действуют другие тела, то оно находится в покое или движется



Когда машину резко дергают, блок падает назад по инерции

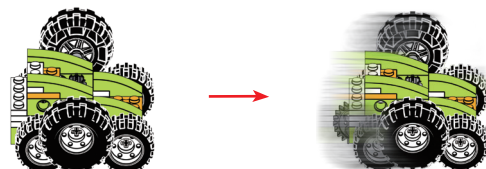
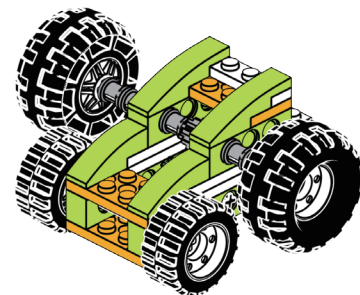
Когда автомобиль внезапно останавливается, блок падает назад по инерции

Когда водитель резко тормозит, пассажиры падают вперед по инерции, поэтому не забывайте пристегивать ремни безопасности, когда едете в машине.

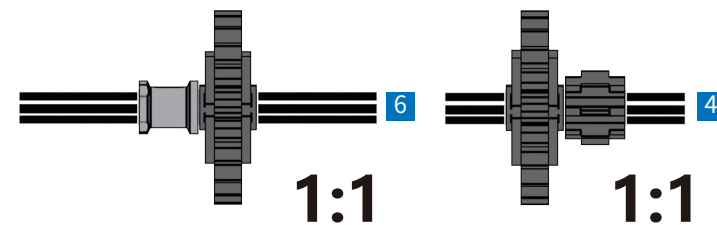
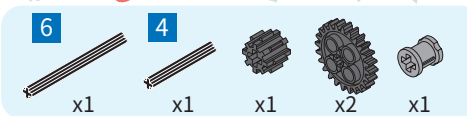


Как ты думаешь, с чем связано возникновение инерции?
Попробуй найти ответ во время игры.

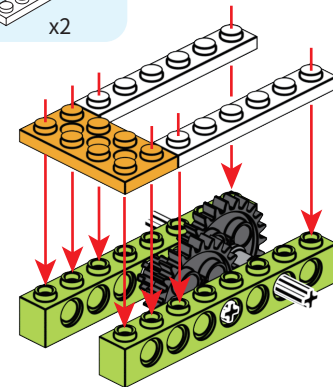
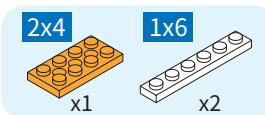
Инерционная машинка



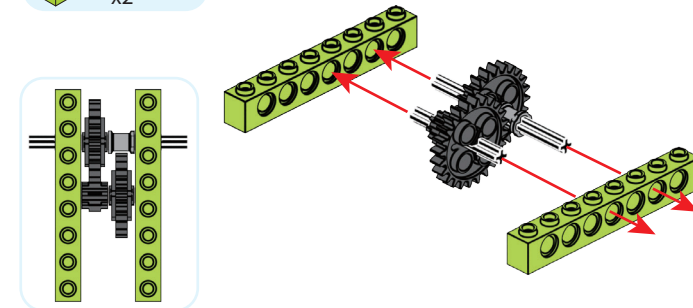
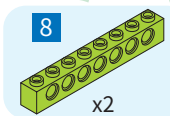
01



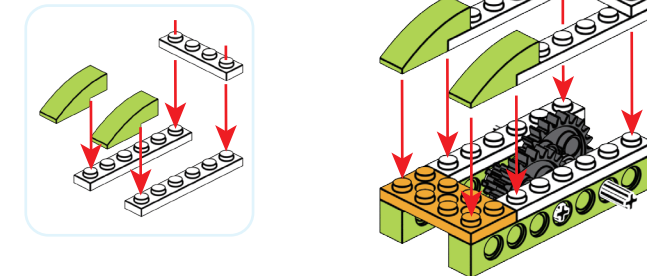
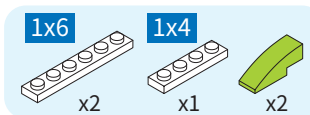
03



02

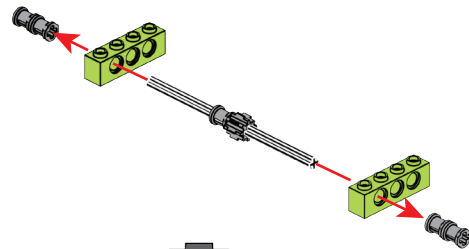
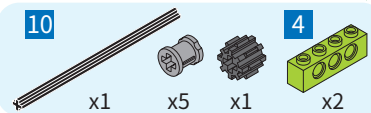


04



05

10

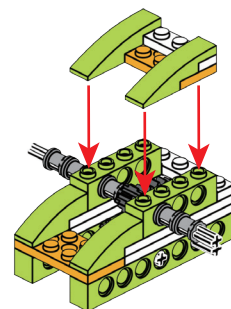
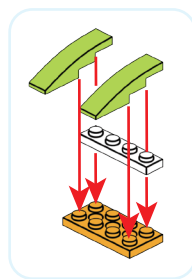
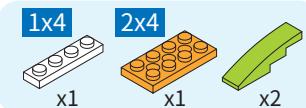


1:1

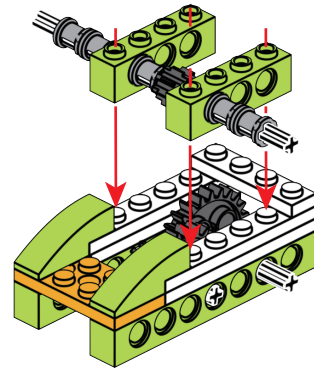
07

1x4

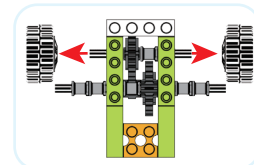
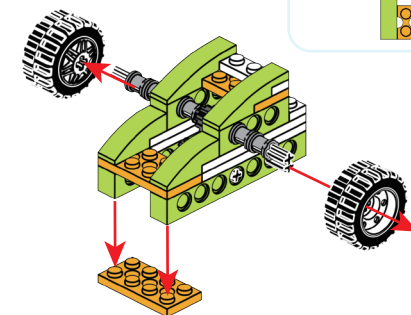
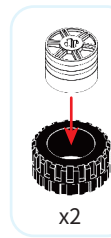
2x4



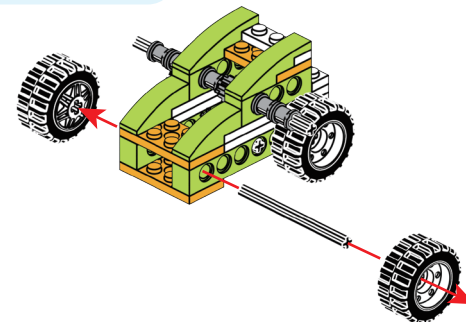
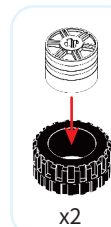
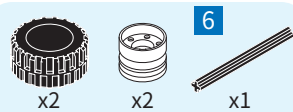
06



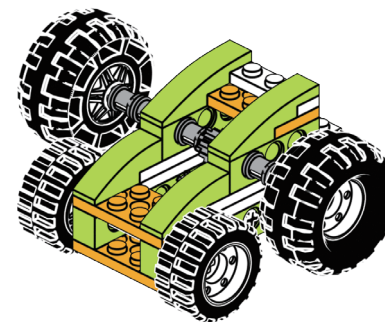
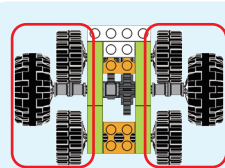
08



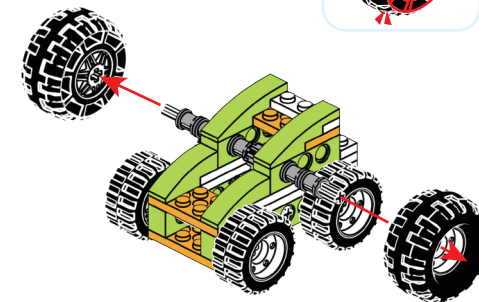
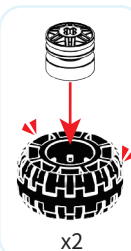
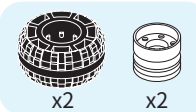
09



Оставьте зазор



10



1 Толкните машину

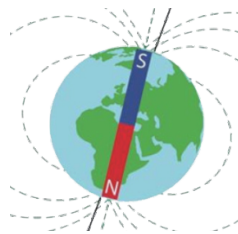
2 Она продолжит движение по инерции

2.3 Гравитация

Почему листья и капли дождя падают на землю? Почему человек после прыжка приземляется на землю?

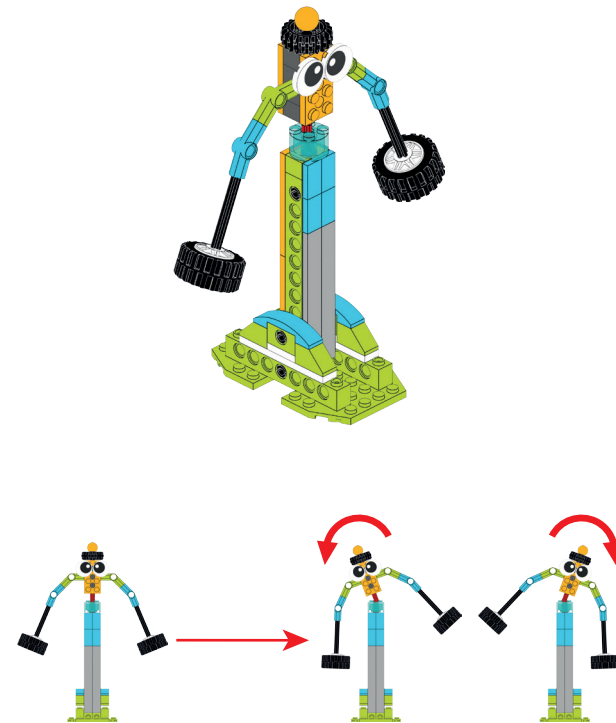


Все эти явления происходят, потому что Земля притягивает к себе предметы как магнит. Притяжение Земли называют гравитацией.

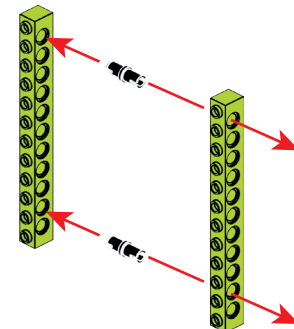
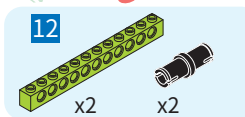


Как ты думаешь, от чего зависит величина силы притяжения (гравитация)?
Попробуй найти ответ во время игры.

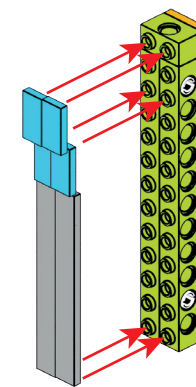
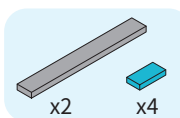
Маятник



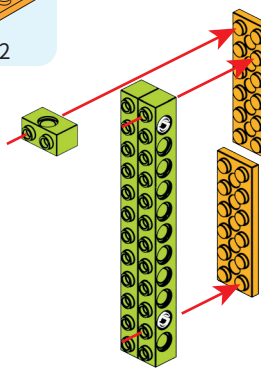
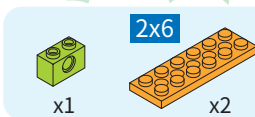
01



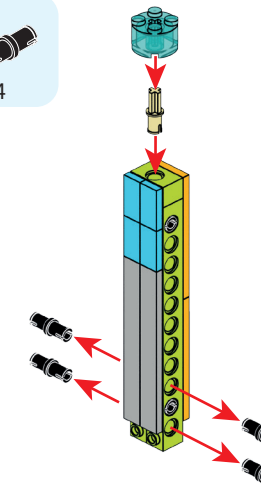
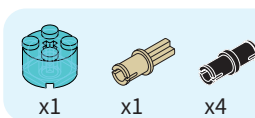
03



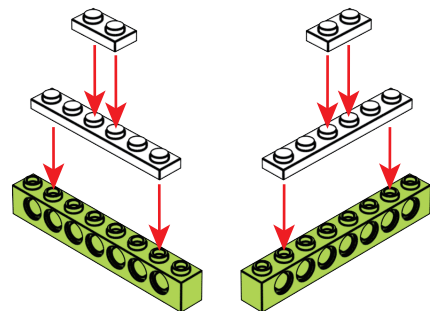
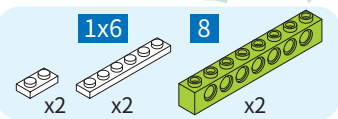
02



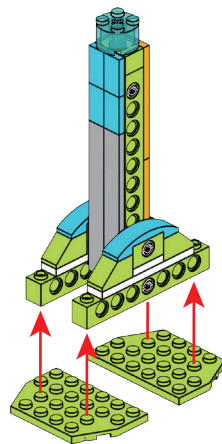
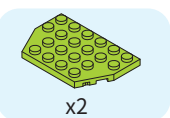
04



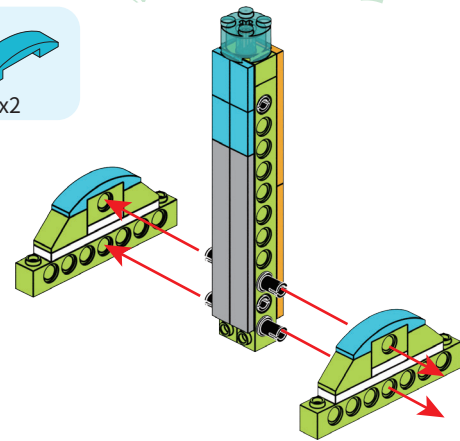
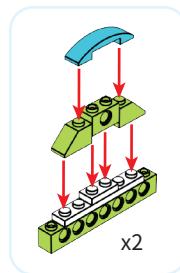
05



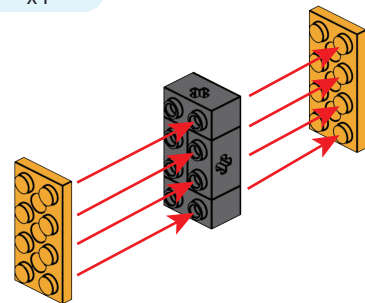
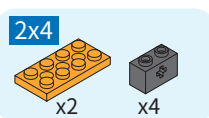
07



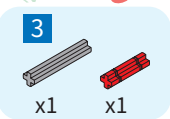
06



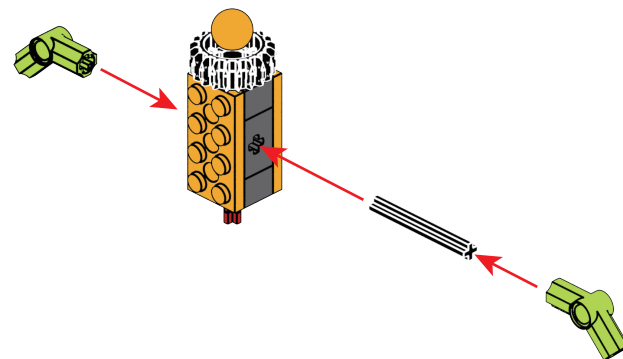
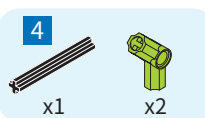
08



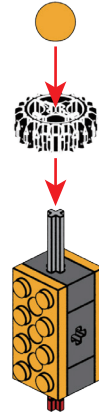
09



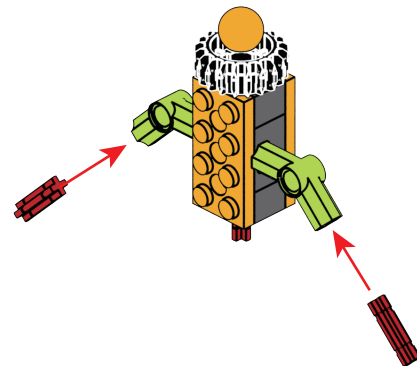
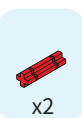
11



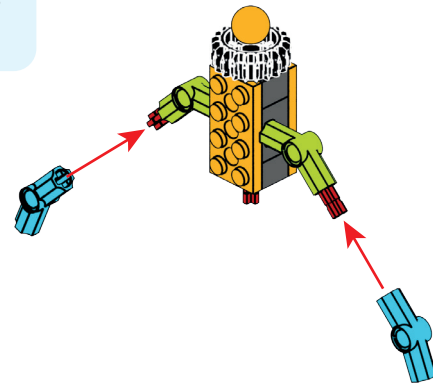
10



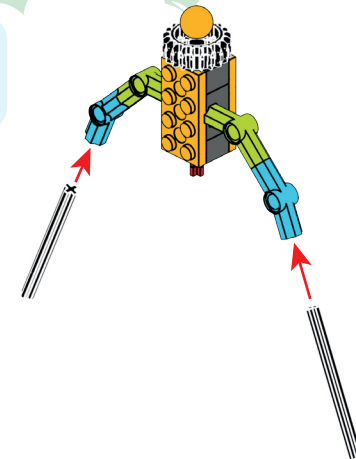
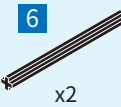
12



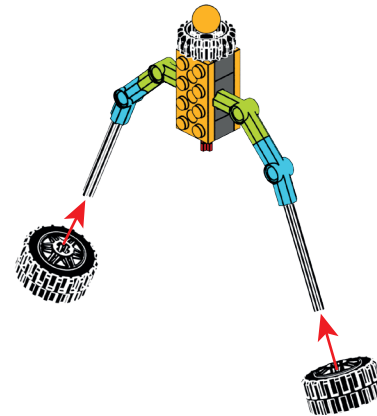
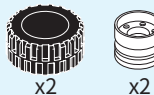
13



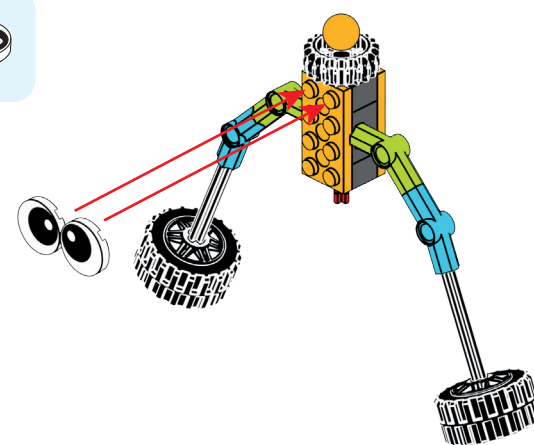
14



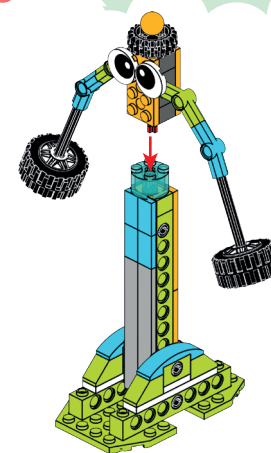
15



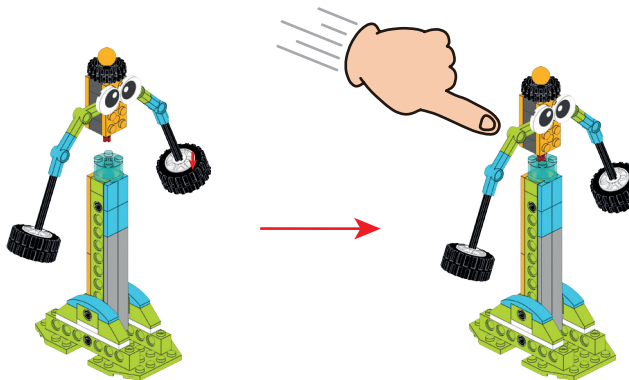
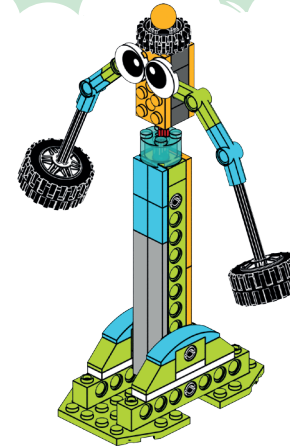
16



17



18



1

Поставьте маятник на основу

2

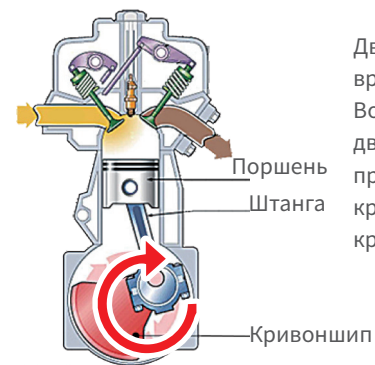
Толкните маятник

3

Он раскачивается из стороны в сторону, но не падает

2.4 Привод штанги

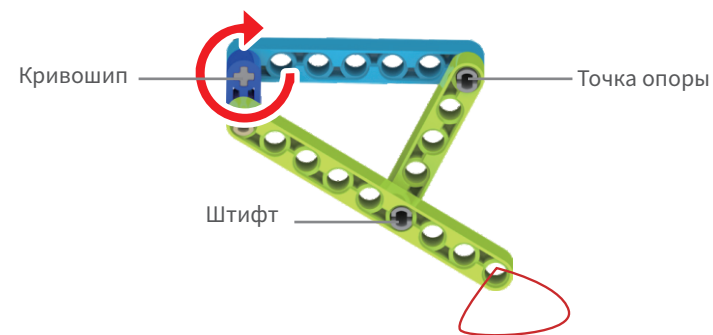
Шатунно-кривошипный механизм может взаимно преобразовывать круговое и возвратно-поступательное движение(вперед-назад).



Двигатель машины
вращается вперед и назад.
Возвратно-поступательное
движение поршня
преобразовывается в
круговое движение
кривошипа.

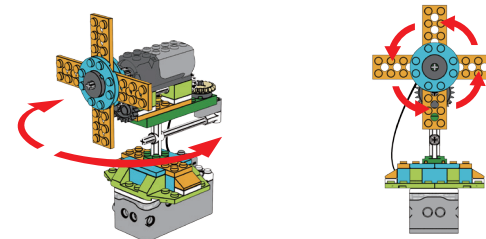
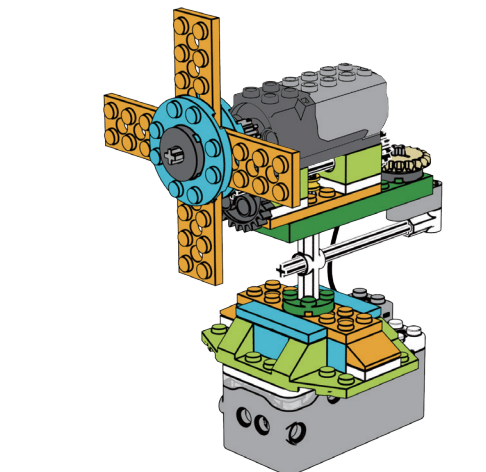


Насосный агрегат
преобразует вращение
кривошипа в
возвратно-поступательное
движение штока

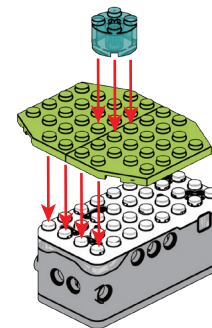
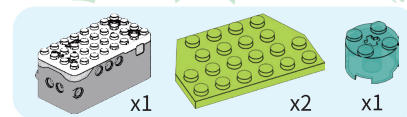


Механизм Чебышева
часто используется для
имитации ходьбы
робота.

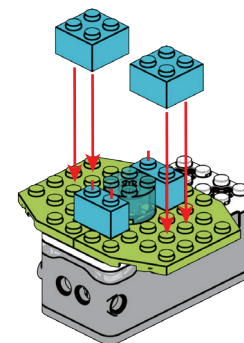
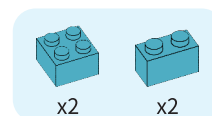
Поворотный вентилятор



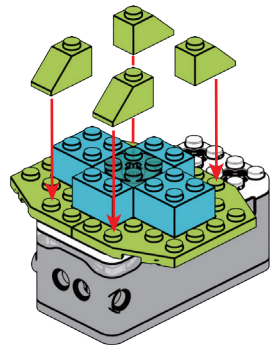
01



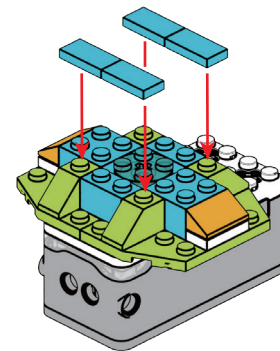
02



03

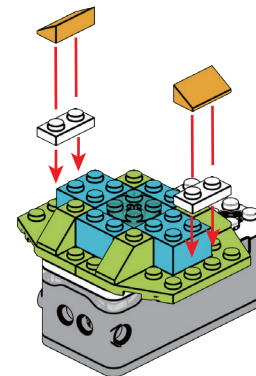
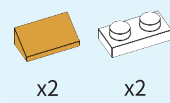


05

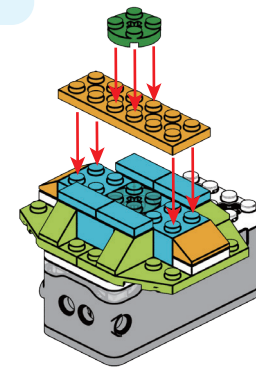
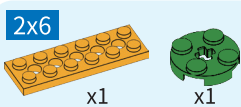


025

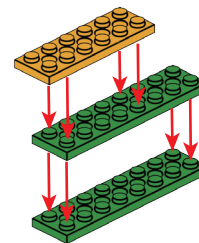
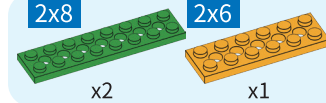
04



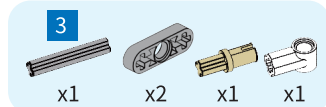
06



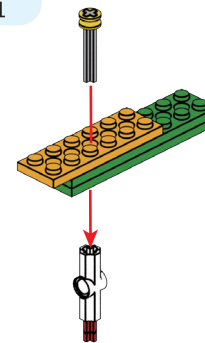
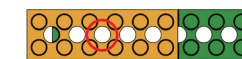
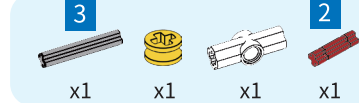
07



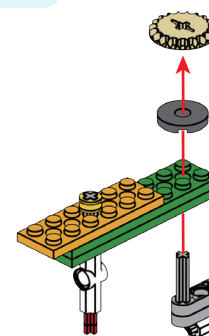
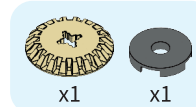
09



08

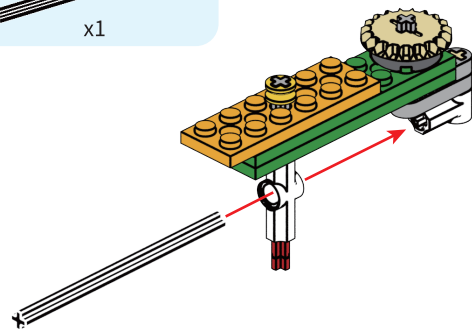
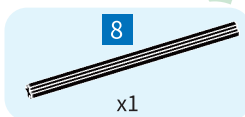


10

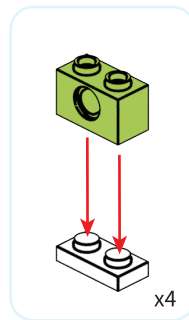
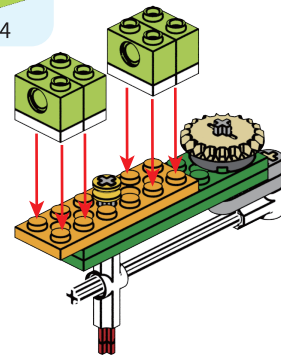
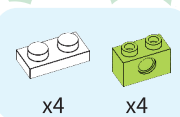


026

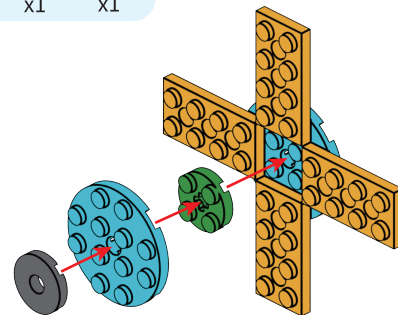
11



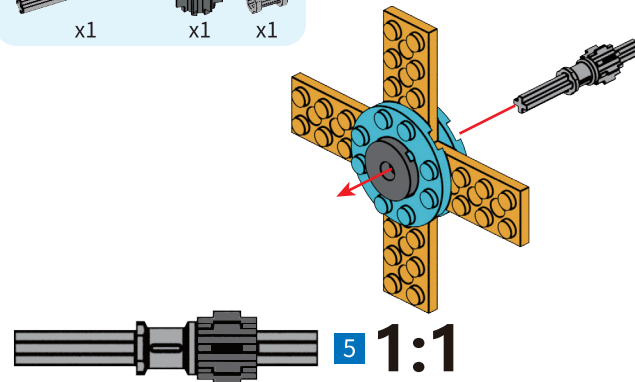
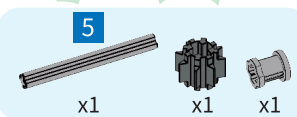
12



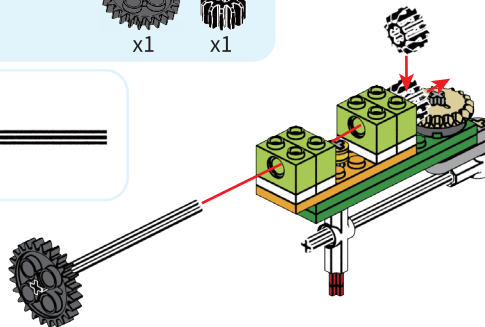
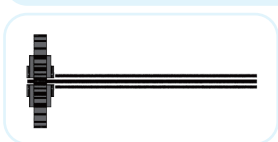
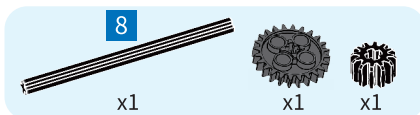
15



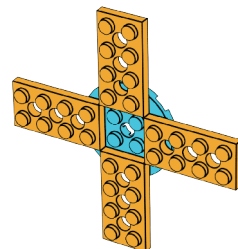
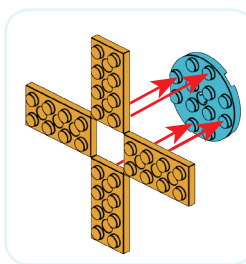
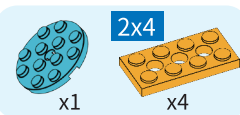
16



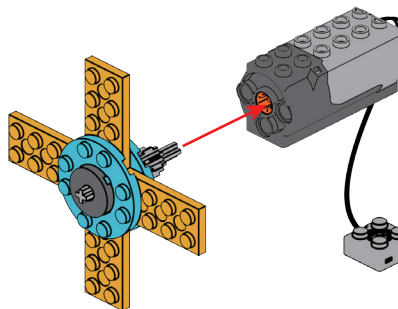
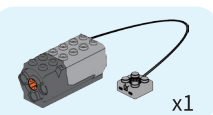
13



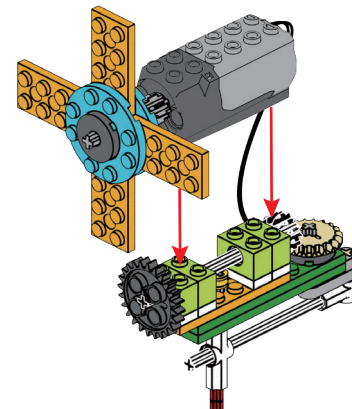
14

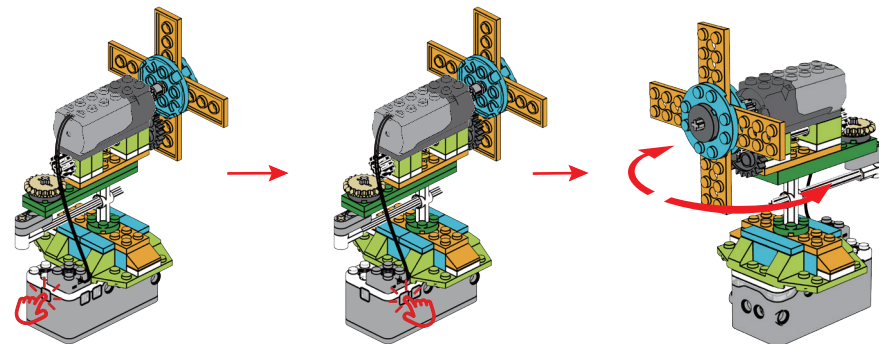
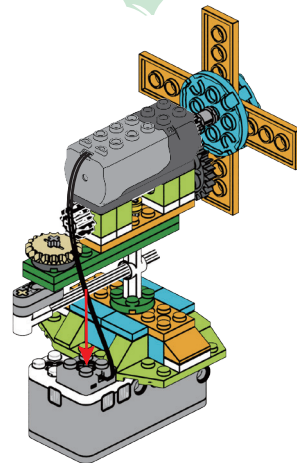
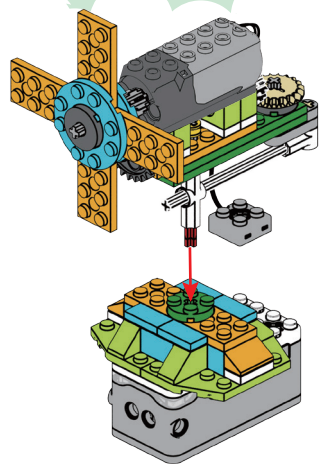


17



18

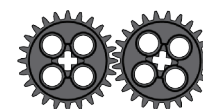
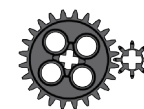




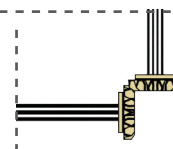
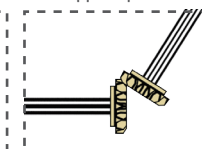
2.5 Зубчатый привод

1. Методы зацепления шестерён

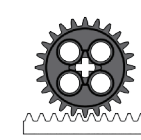
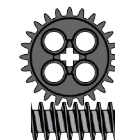
Метод зацепления прямозубых



Метод зацепления конических шестерён



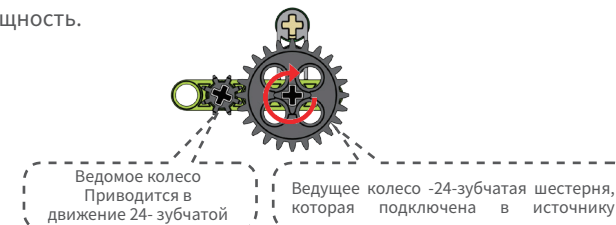
Метод зацепления скошенных, рейковых и зубчатых передач



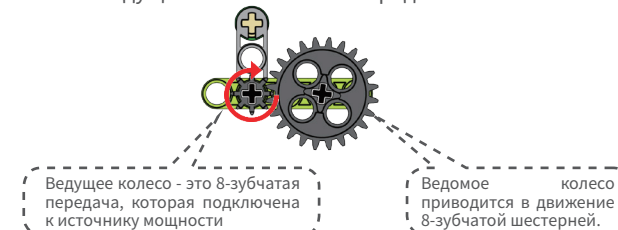
2. Коэффициент передачи

Ведущее колесо - передача, обеспечивающая основную мощность, обычно соединенная с источником мощности, например, с двигателем.

Ведомое колесо - шестерня, которая приводится в движение ведущим колесом. Ведущее колесо только передает мощность.

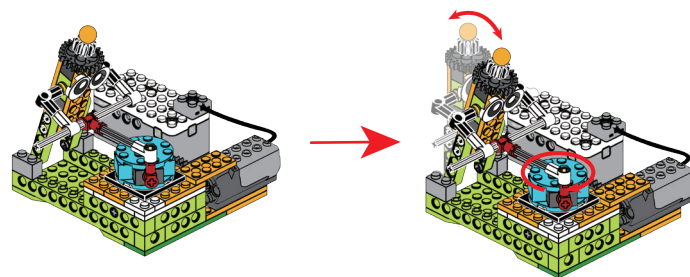
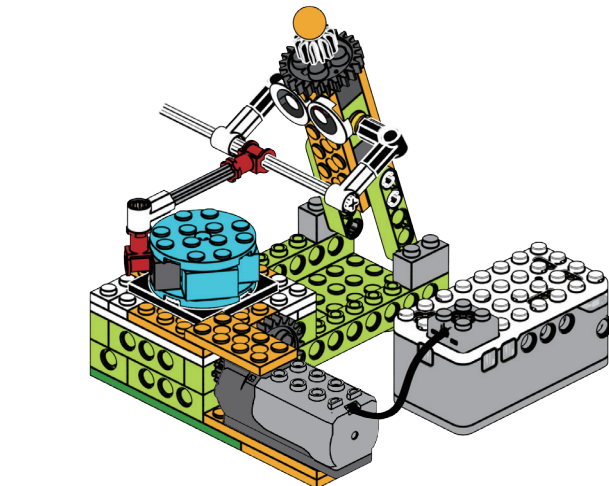


Коэффициент передачи ведущего колеса к ведомому равно $24:8=3:1$, то есть ведущее колесо делает 3 оборота, а ведомое - 1 оборот, что эквивалентно увеличению скорости ведущего колеса в 3 раза.

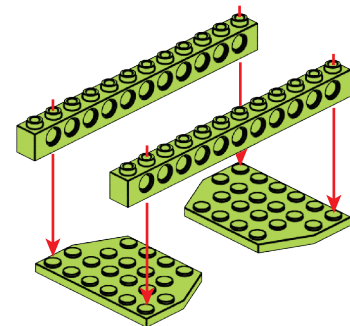
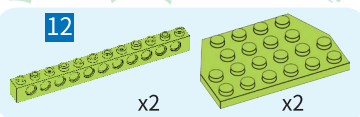


Коэффициент передачи ведущего колеса к ведомому равно $8:24=1:3$, то есть ведущее колесо делает 3 оборота, а ведомое - 1 оборот, что эквивалентно снижению скорости ведущего колеса в 3 раза.

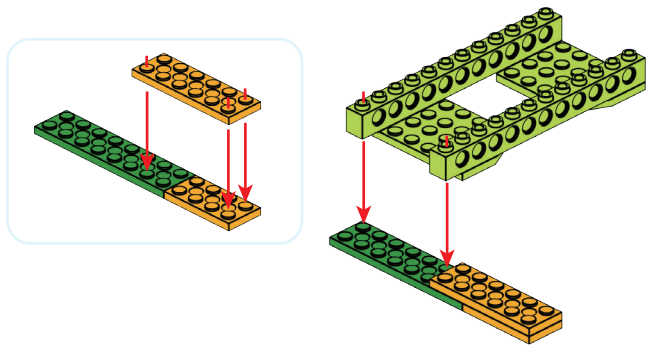
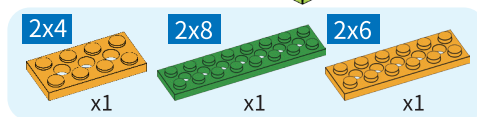
Измельчитель



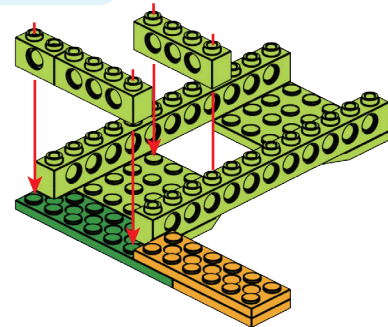
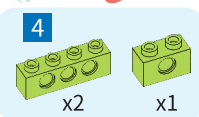
01



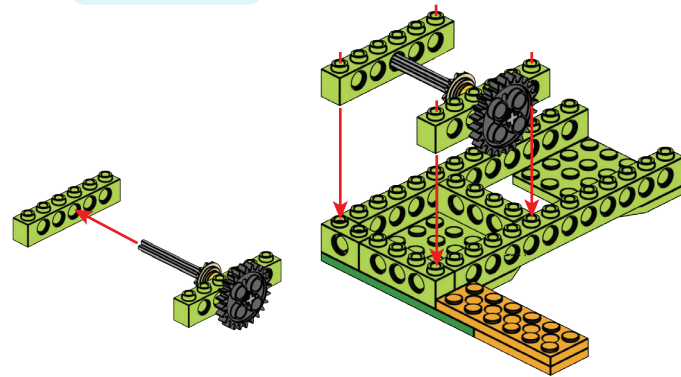
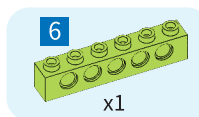
02



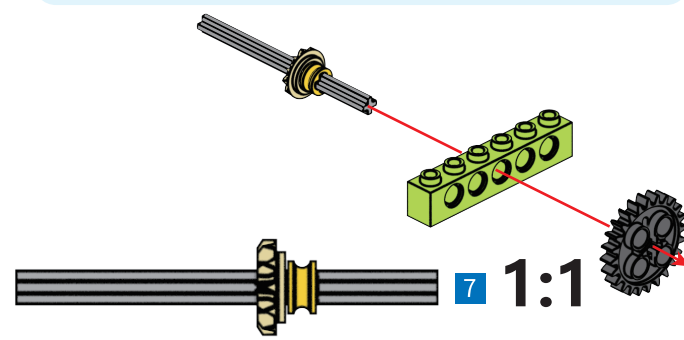
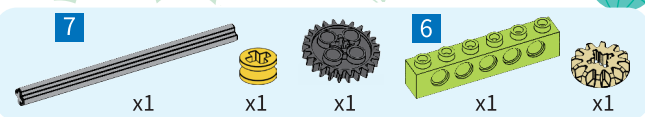
03



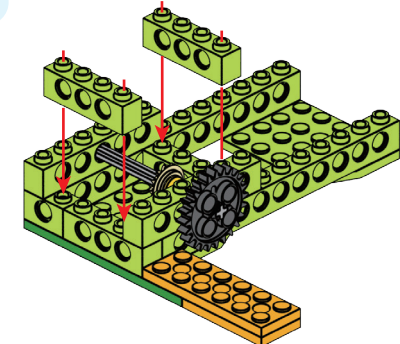
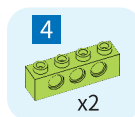
05



04



06



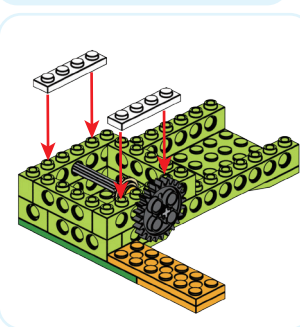
07

1x4

1x6

x2

x2



08

2x4

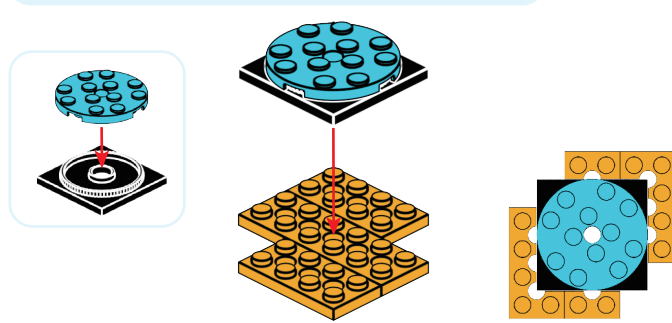
2x6

x2

x1

x1

x1



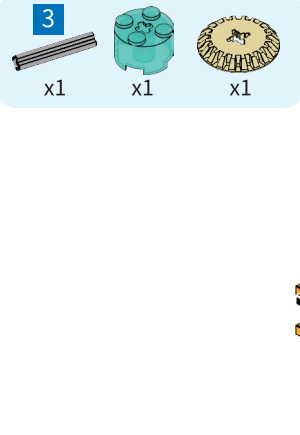
09

3

x1

x1

x1



10

1x4

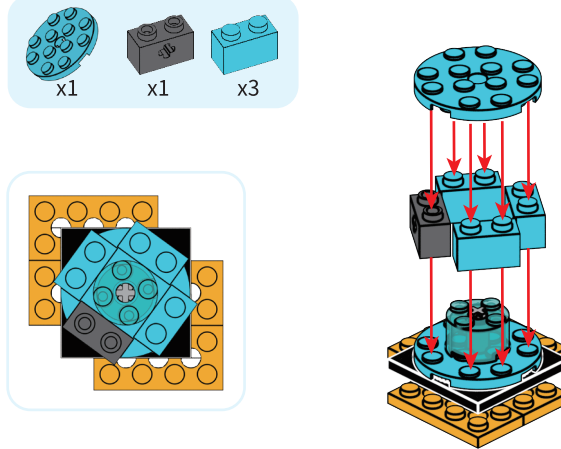
1x4

1x4

x1

x1

x3



11

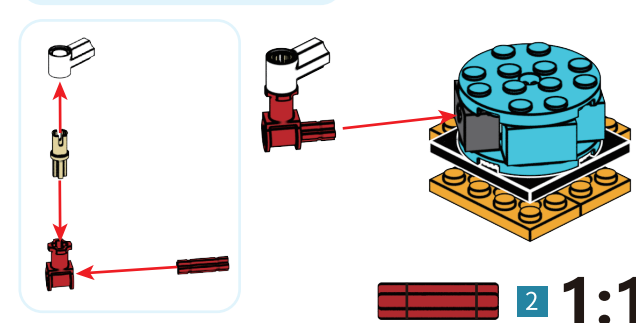
2

x1

x1

x1

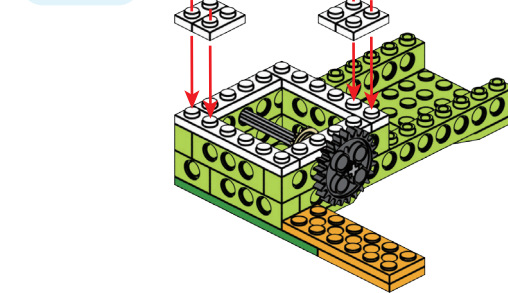
x1



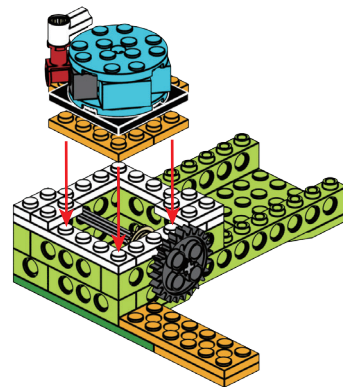
12

1x4

x4



13



14

1x4

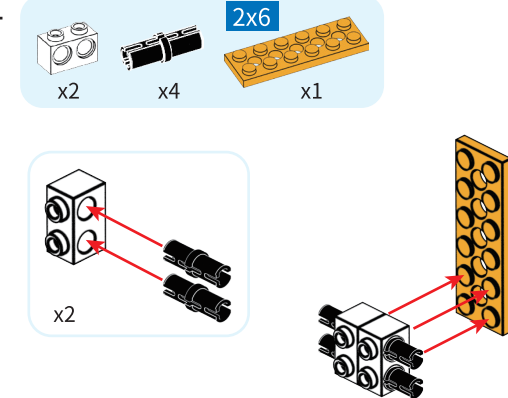
1x4

2x6

x2

x4

x1



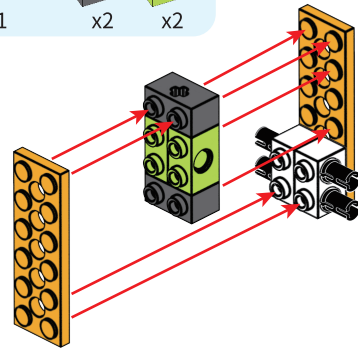
15

2x6

x1

x2

x2



17

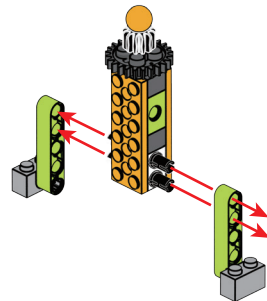
5

x2

x2



x2



035

16

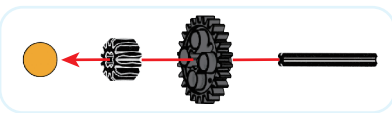
4

x1

x1

x1

x1



4

1:1

18

5

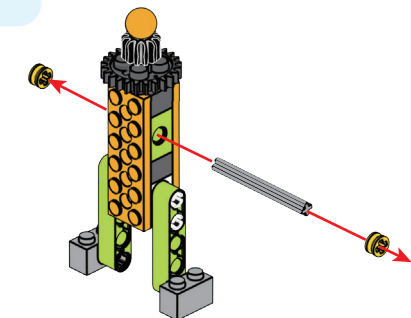
x2

x1



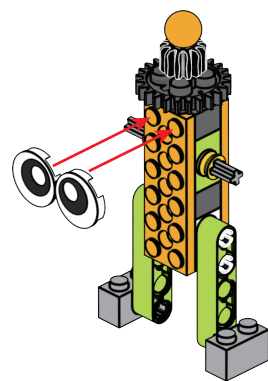
1:1

5



19

x2



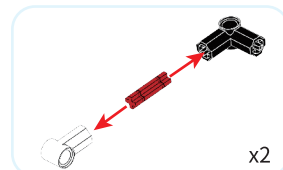
21

2

x2

x2

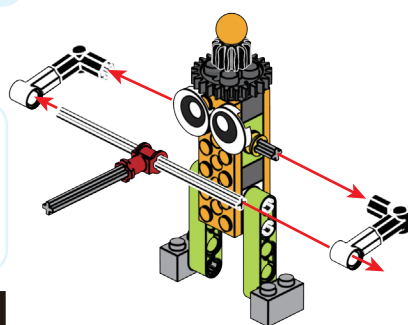
x2



x2

2

1:1



20

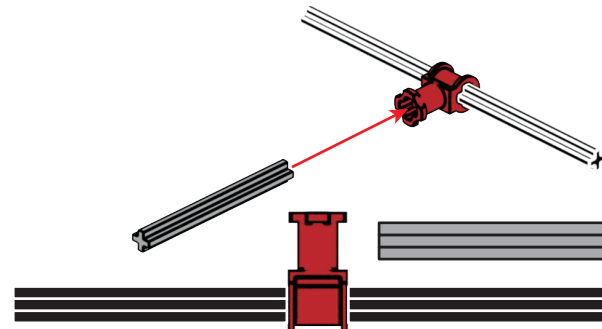
10

x1

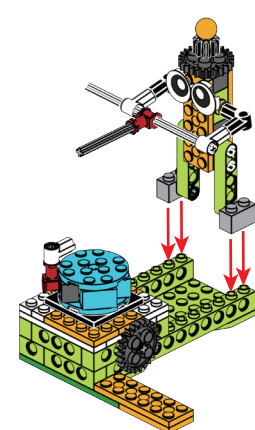
5

x1

x1

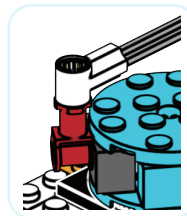
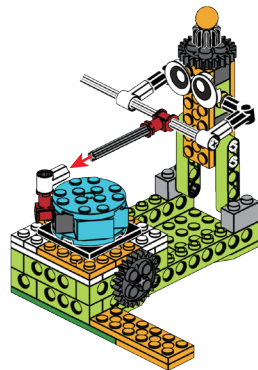


22



036

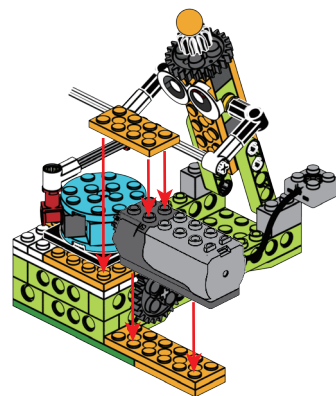
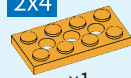
23



25

2x4

x1



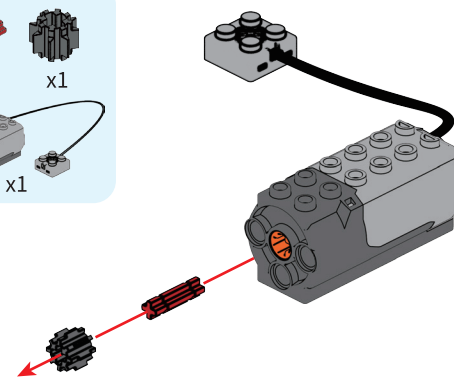
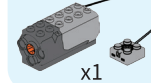
24

2

x1

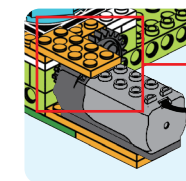
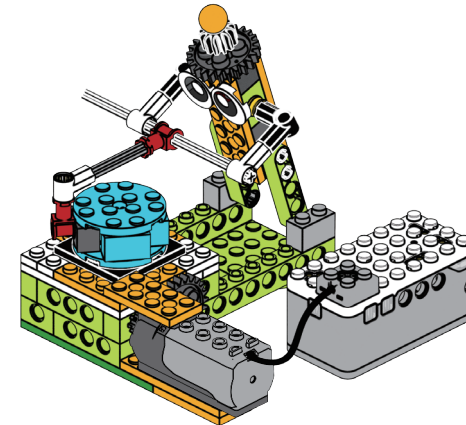
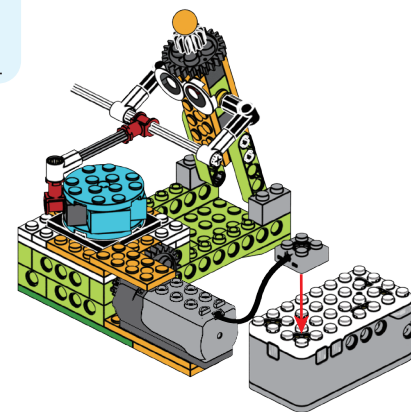
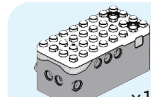


x1

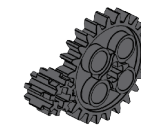


26

x1



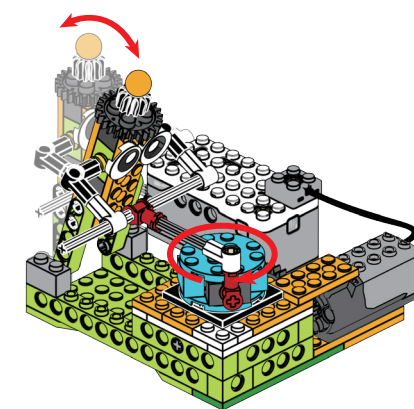
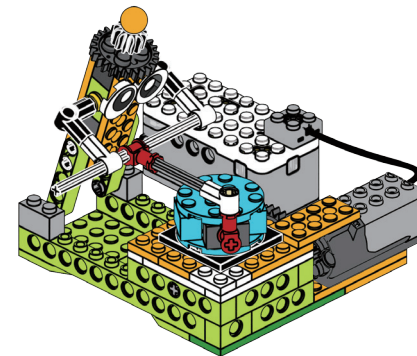
Замените шестерни
и проанализируйте
рамщицу



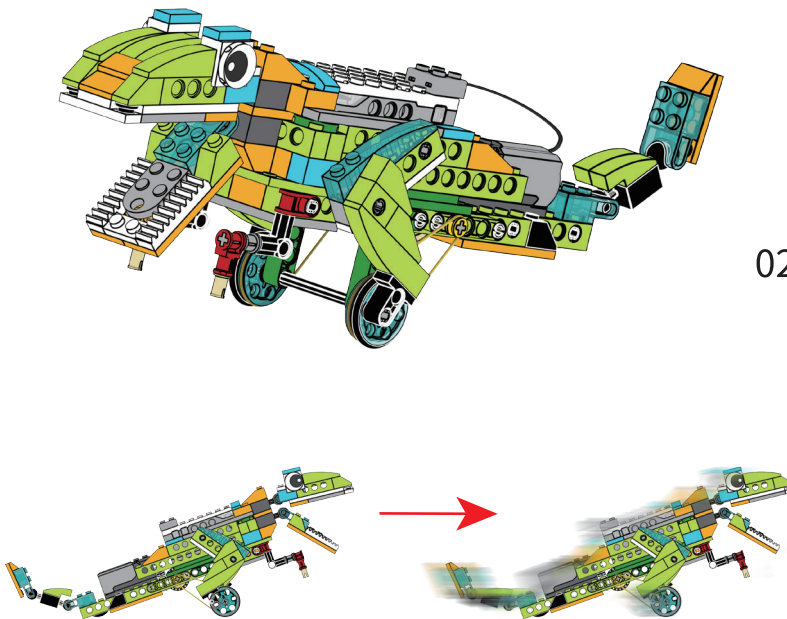
Коэффициент передачи 1:3



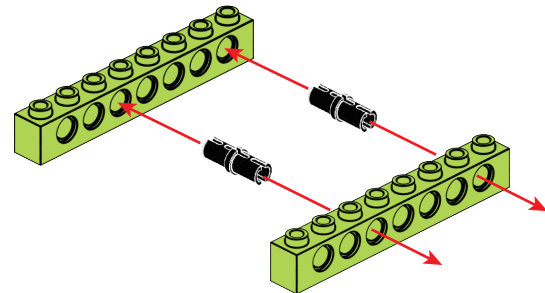
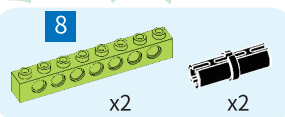
Коэффициент передачи 3:5



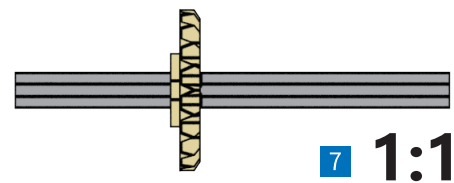
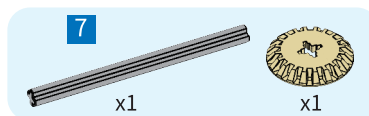
Тираннозавр Рекс



01

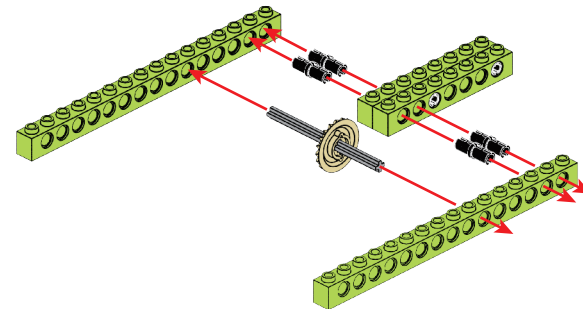


02

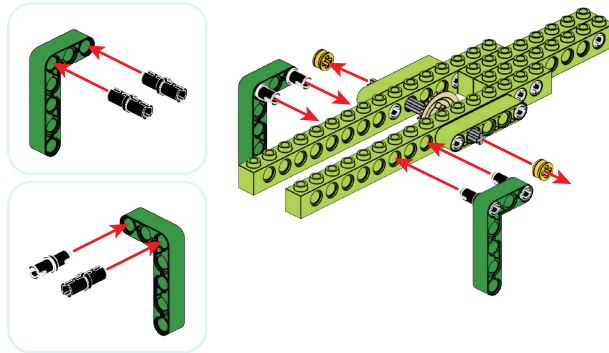
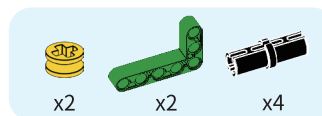


7 1:1

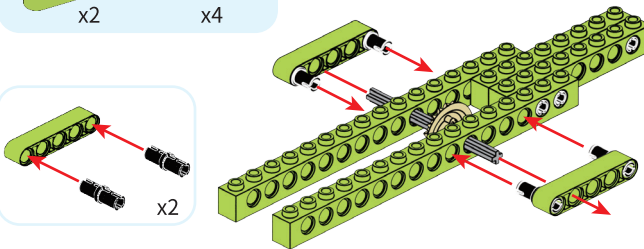
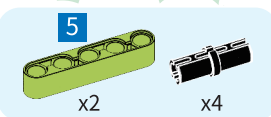
03



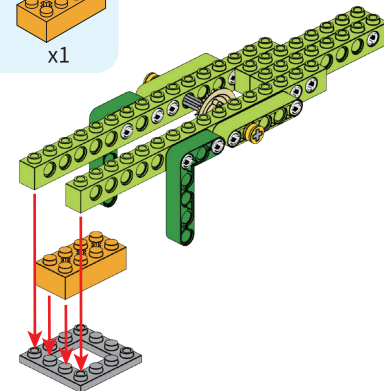
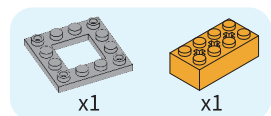
05



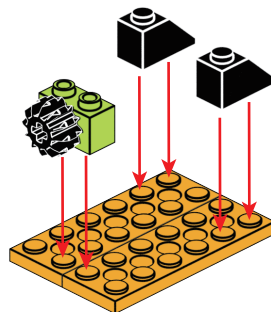
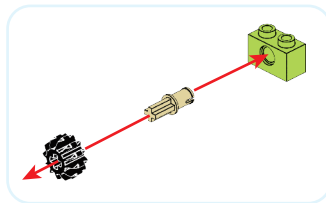
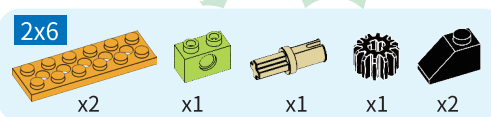
04



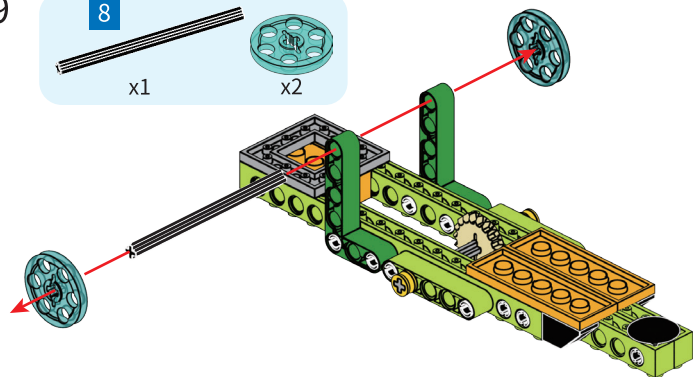
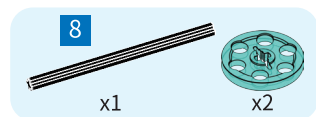
06



07

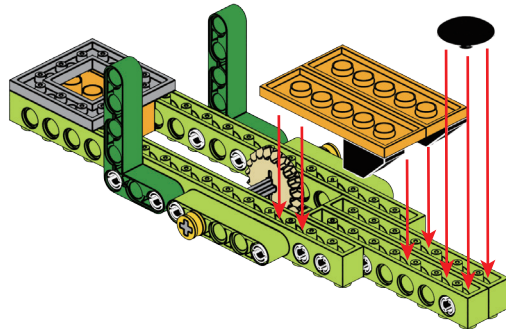


09

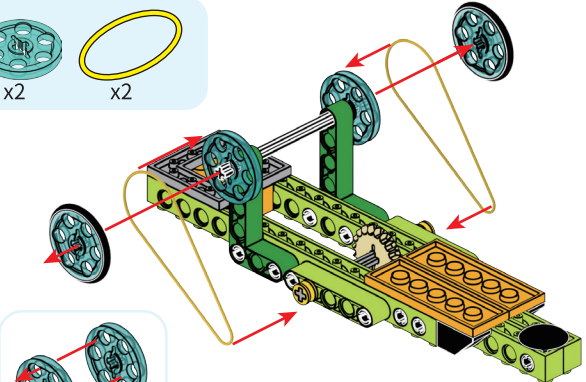
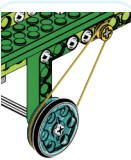
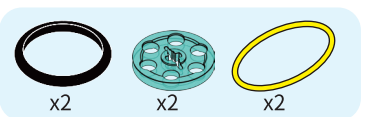


041

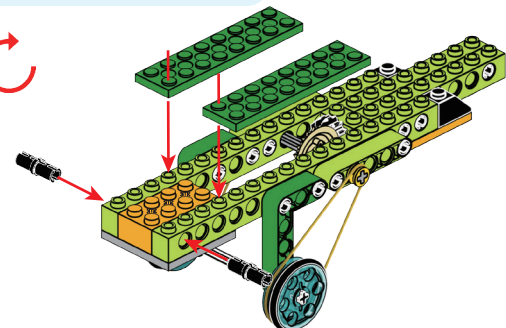
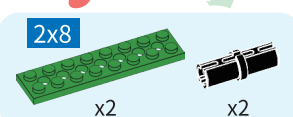
08



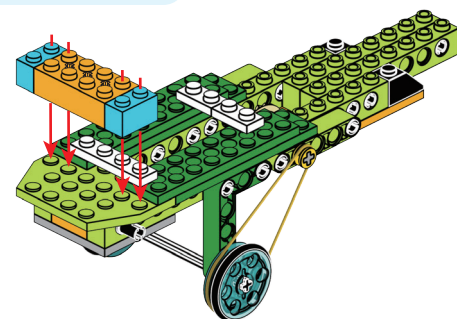
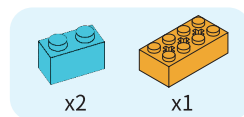
10



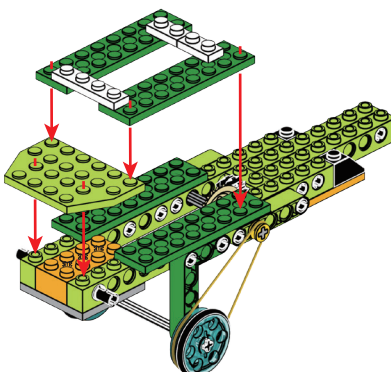
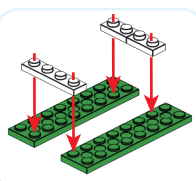
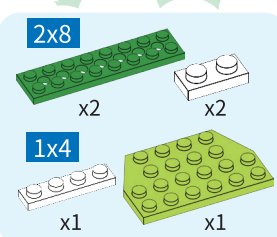
11



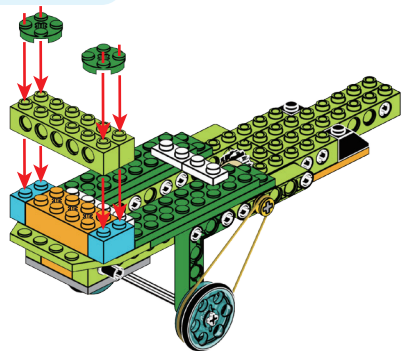
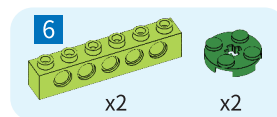
13



12

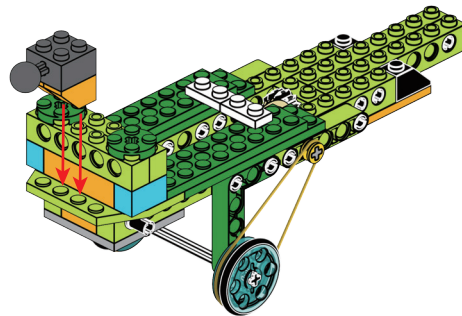
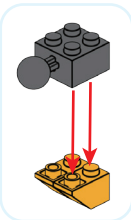
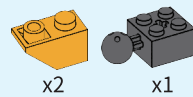


14

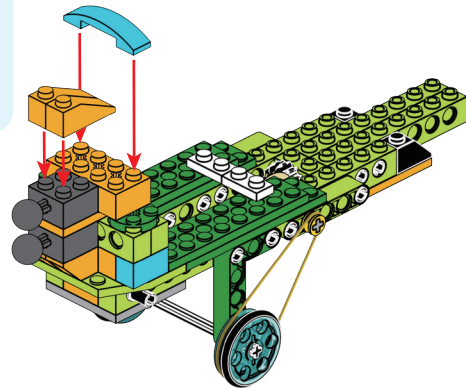
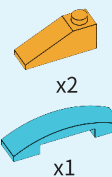


042

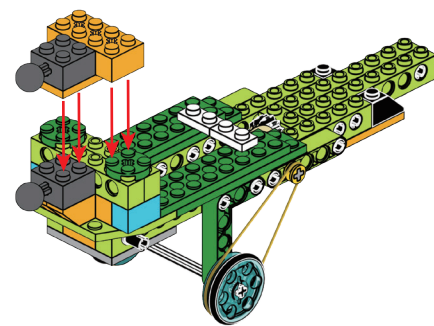
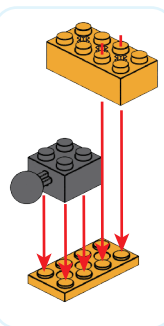
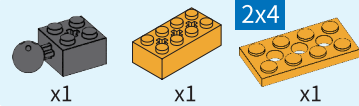
15



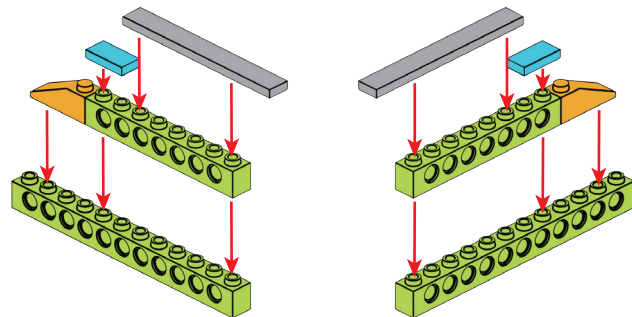
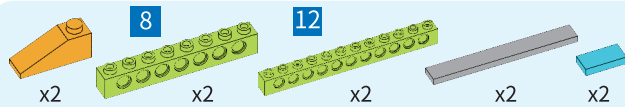
17



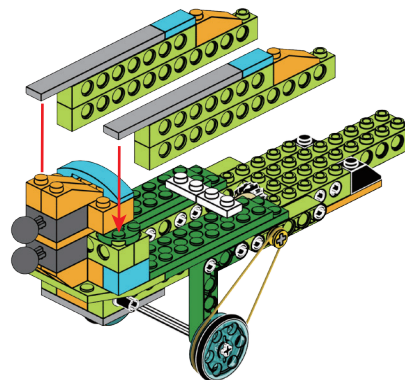
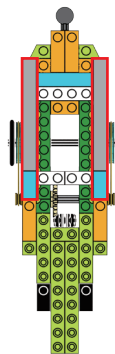
16



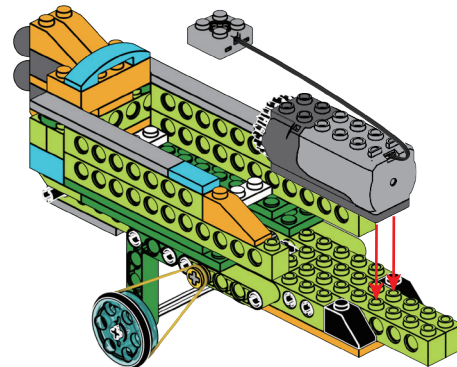
18



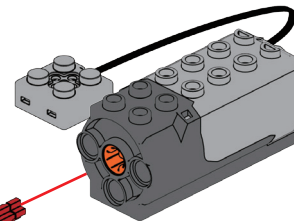
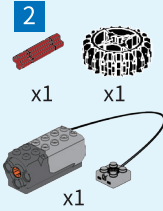
19



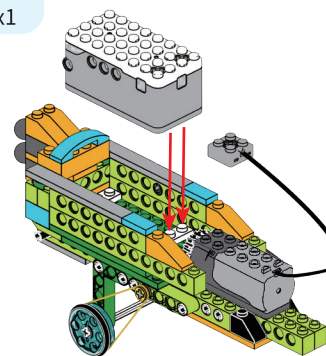
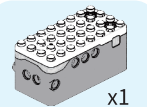
21



20

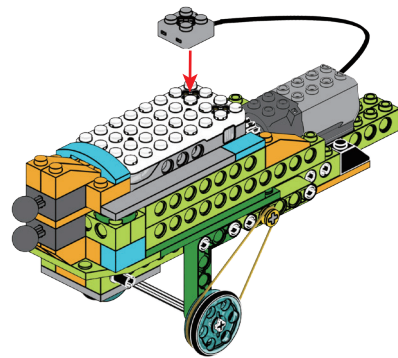


22



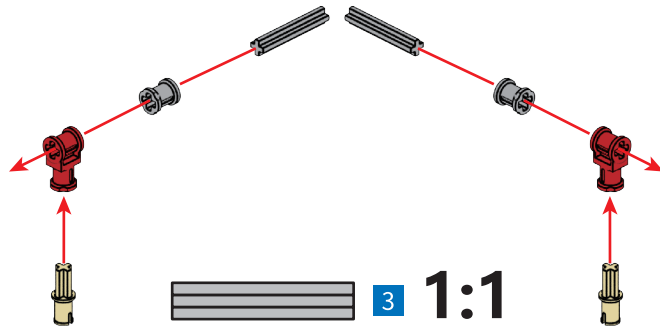
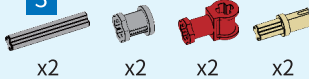
2 1:1

23



25

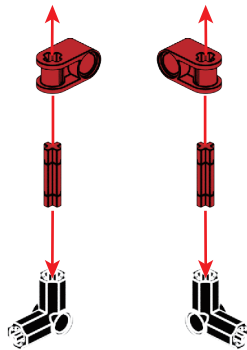
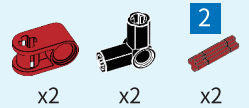
3



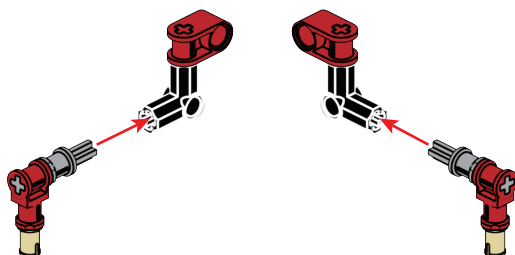
3

1:1

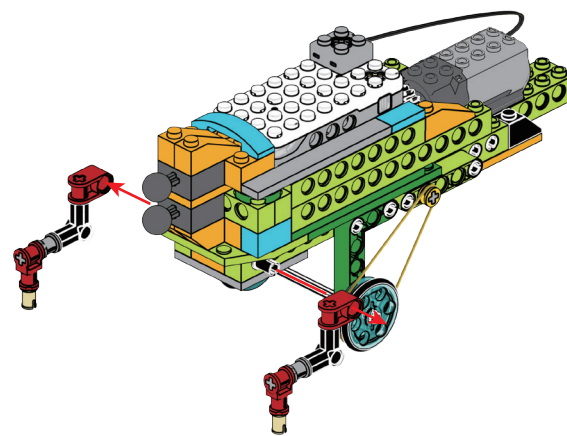
24



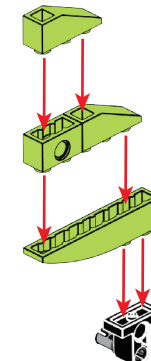
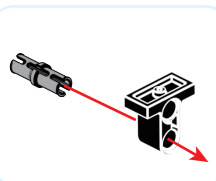
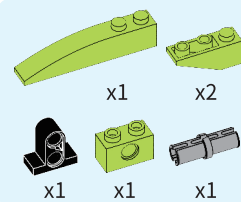
26



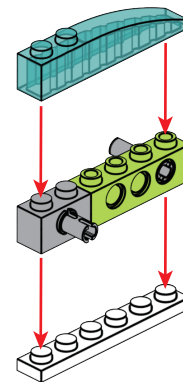
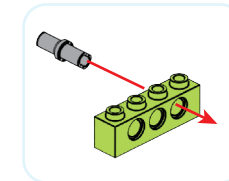
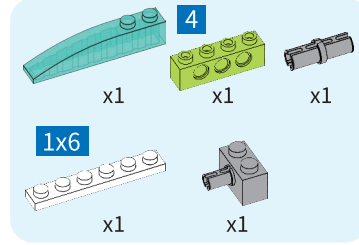
27



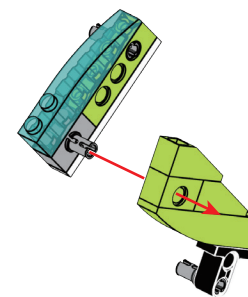
29



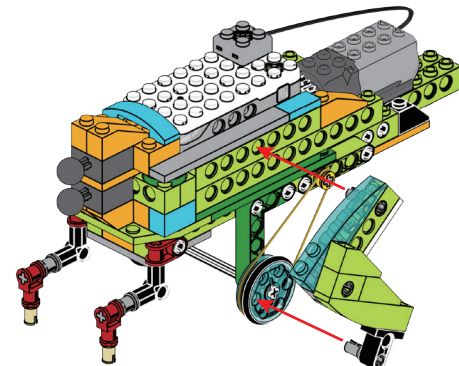
28



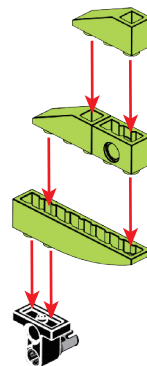
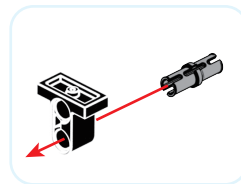
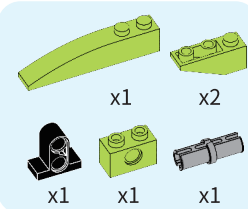
30



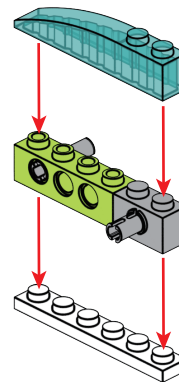
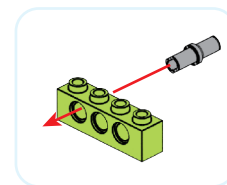
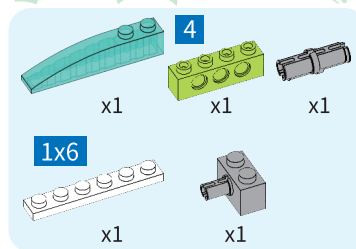
31



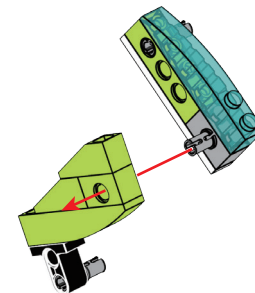
33



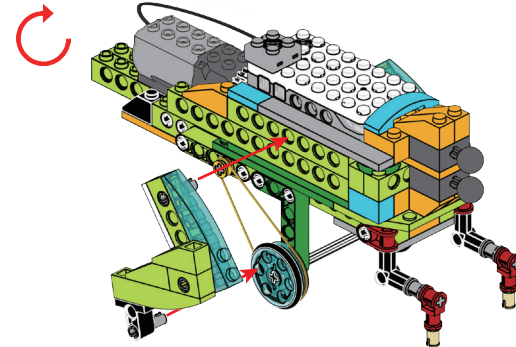
32



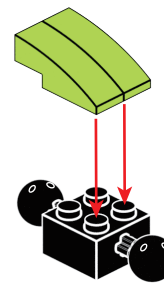
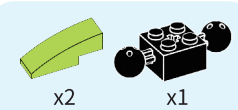
34



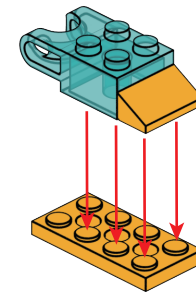
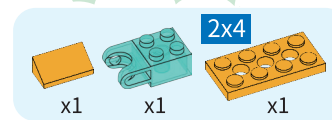
35



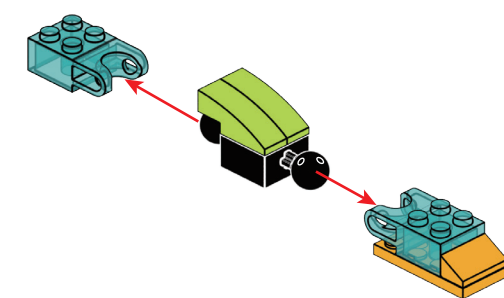
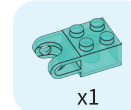
37



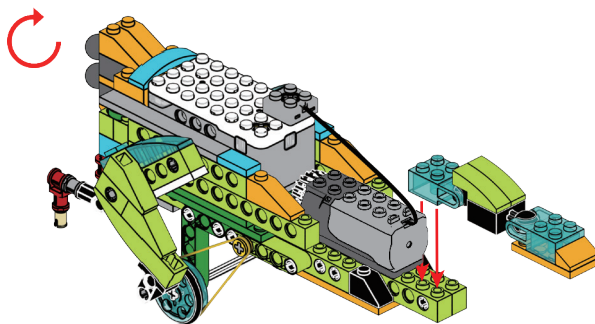
36



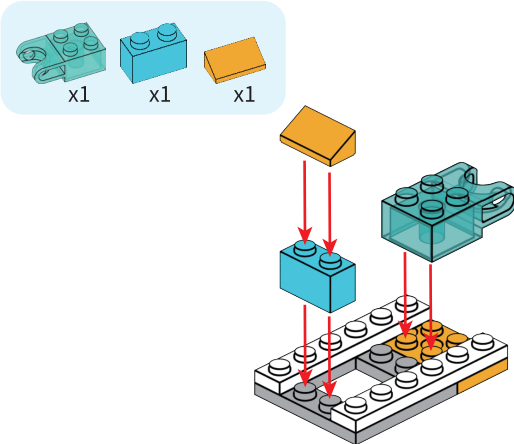
38



39

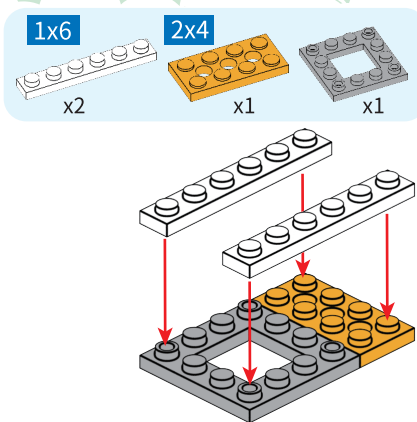


41

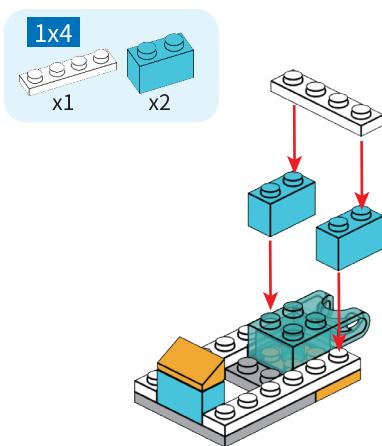


049

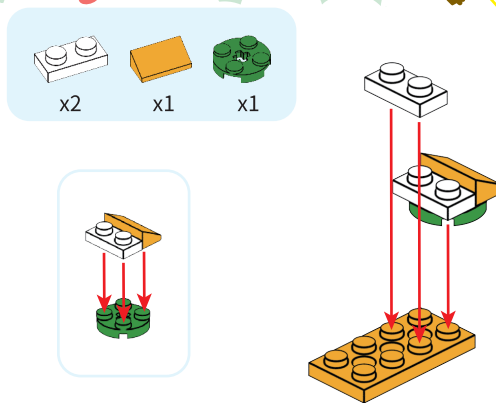
40



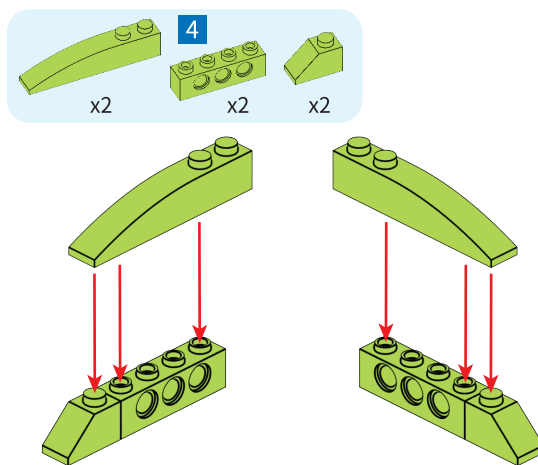
42



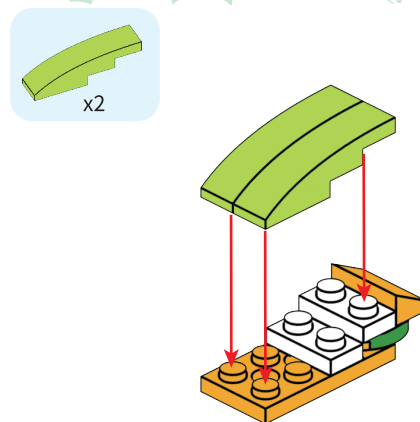
43



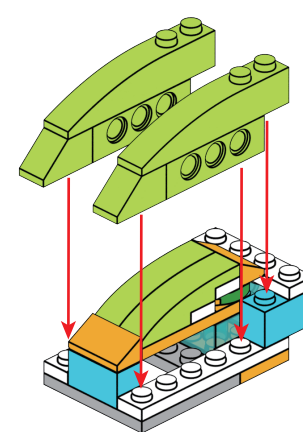
45



44



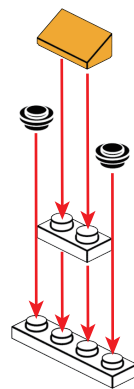
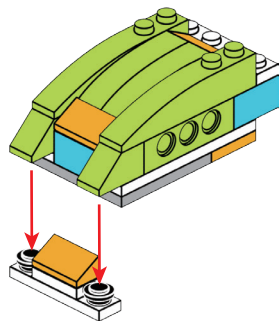
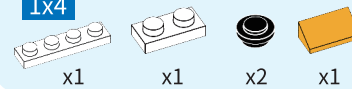
46



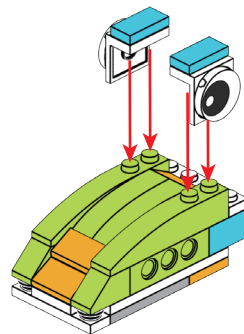
050

47

1x4

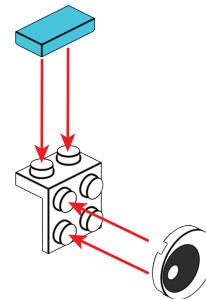
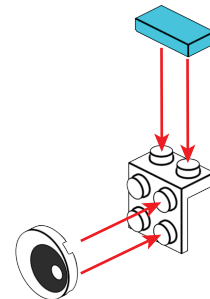
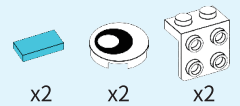


49

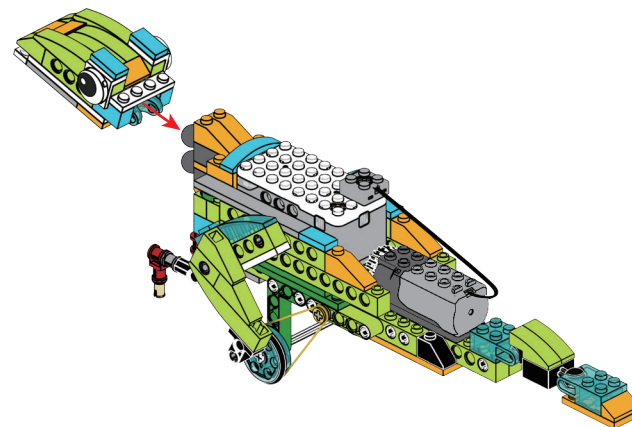


051

48

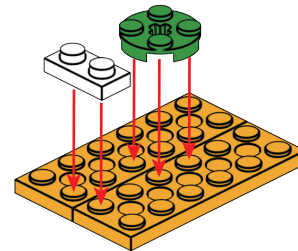
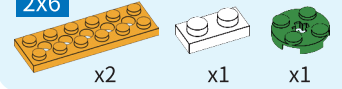


50

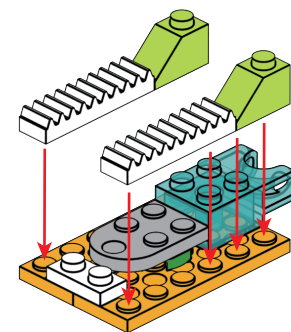
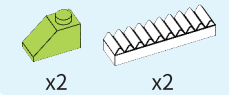


51

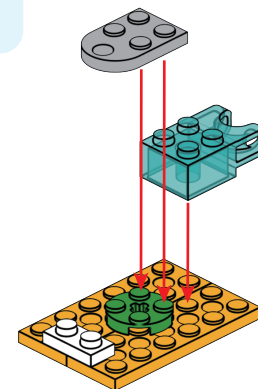
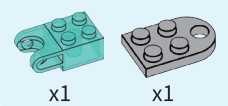
2x6



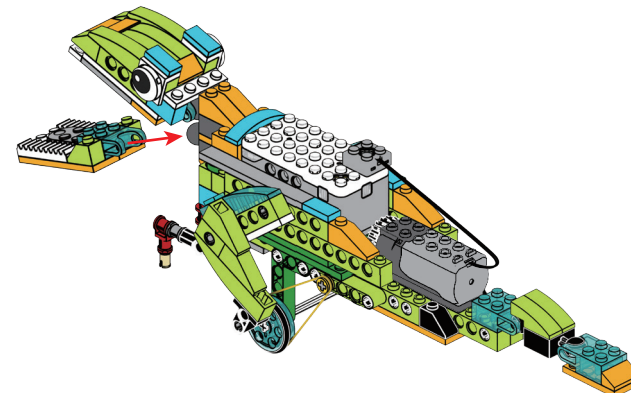
53



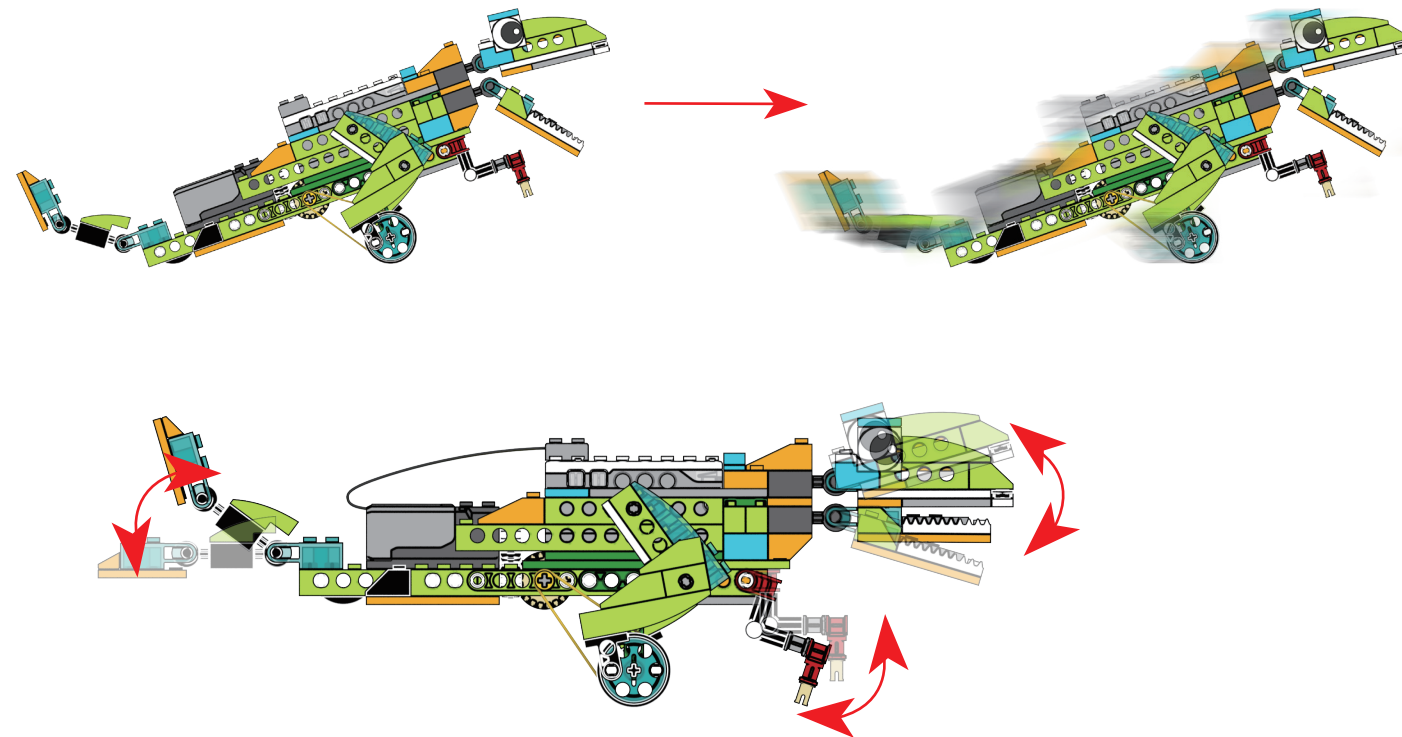
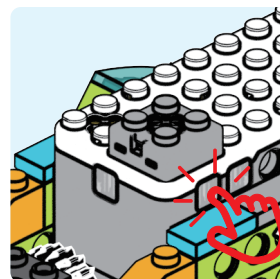
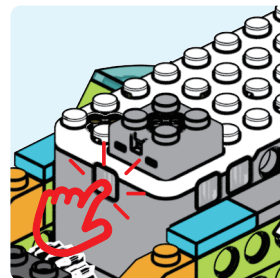
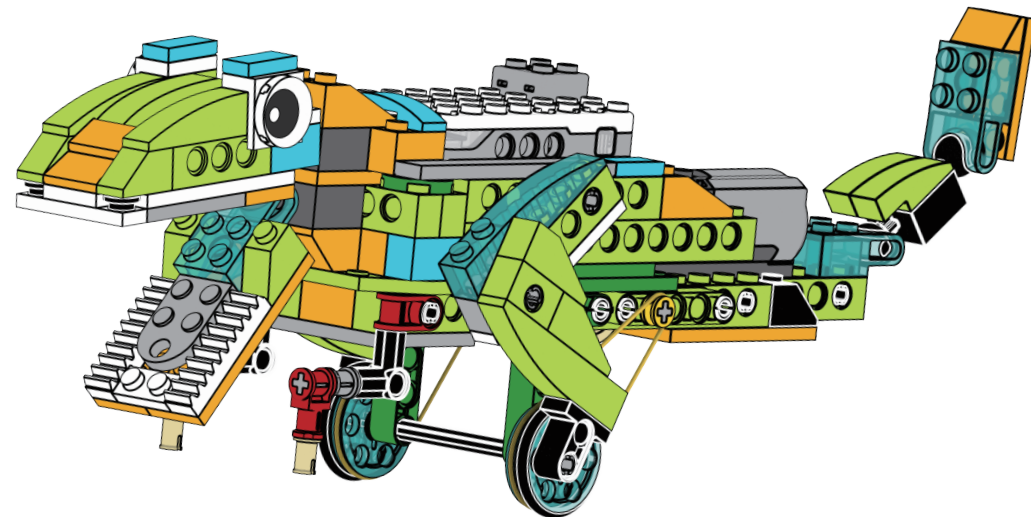
52



54



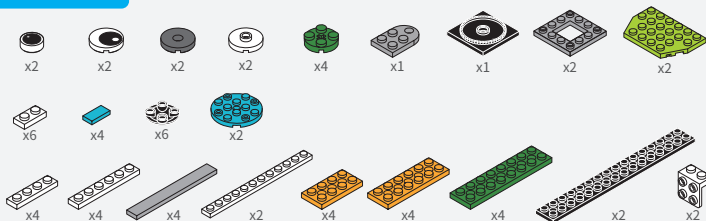
052



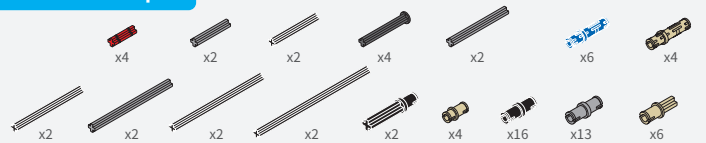
СПИСОК ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ РОБОТА

В набор входит 370 деталей, из которых можно последовательно собрать более 100 моделей. Детали делятся на пластины (толщина пластины составляет 1/3 блока), брусья, рычаги (оба конца рычагов симметричны для более широкого применения), валы, шкивы и шестерни, а также соединители и втулки, резинки, стартеры и другие аксессуары.

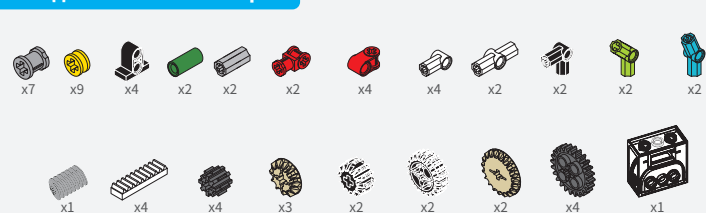
Пластины



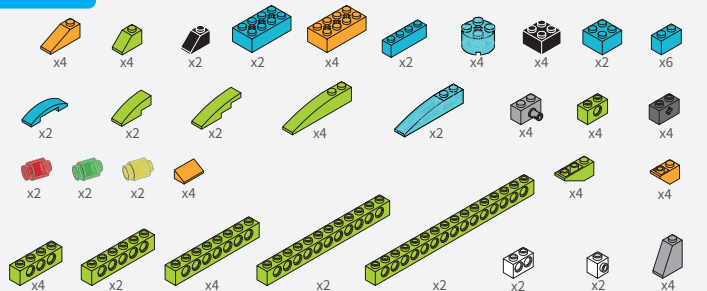
Валы и штифты



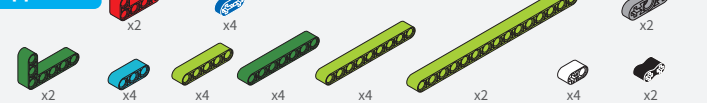
Соединители и шестерни



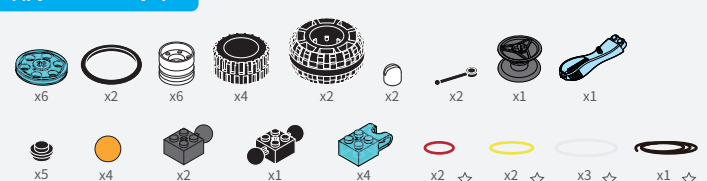
Блоки



Детали



Другие аксессуары



Подробности о продукте

Название: FUTULA Machinist Building Blocks F-EC-MCT
Возраст: 6+

Внимание! Не используйте аксессуары и детали от другого производителя.

Внимание! Набор содержит мелкие детали, которые могут стать причиной удушья.

Не предназначен для детей младше 3 лет.

- Данное руководство пользователя содержит важную информацию, пожалуйста, сохраните его, чтобы обратиться при необходимости в будущем.

- Неперезаряжаемые элементы питания не подлежат зарядке.

- Зарядка аккумуляторных элементов питания должна осуществляться только под наблюдением взрослых.

- Условия эксплуатации: избегайте попадания влаги на изделие.

- Пожалуйста, извлекайте элементы питания из устройства при длительном простое.

- Перед использованием протрите детали сухой мягкой тканью.

- Не вставляйте в контроллер старую и новую батарейку одновременно.

- Вставляйте батарейки одного вида, нельзя использовать обычные и аккумуляторные батарейки одновременно.

Осторожно: изменения или модификации электрических компонентов прибора могут привести к несчастным случаям и аннулируют гарантийные обязательства.

Гарантийные обязательства

1. Мы предоставляем возможность возврата не вскрытого набора или полного комплекта при обнаружении неисправности в течение 15 дней.
2. Срок гарантии начинается с даты покупки.
3. Гарантийные обязательства распространяются только на неисправность электрической части или набор, который не был в использовании, с полностью сохраненным товарным видом.
4. Гарантия не распространяется на вскрытые наборы без дефектов и на все комплекты, если обращение подано по истечении 15 дней со дня покупки.
5. Гарантия не распространяется на механические повреждения деталей.

Меры безопасности

Внимательно ознакомьтесь с правилами перед использованием конструктора.

Соединение деталей

Убедитесь, что элементы конструкции крепко соединены между собой. Небольшой зазор между элементами может легко привести к разрушению всей конструкции. Подвижный вал

Убедитесь в отсутствии препятствий для вращения вала. Не пытайтесь вращать вал, если он зажат или заблокирован. Это может привести к поломке устройства.

