



# education

**Работаем с конструктором  
LEGO Education WeDo**

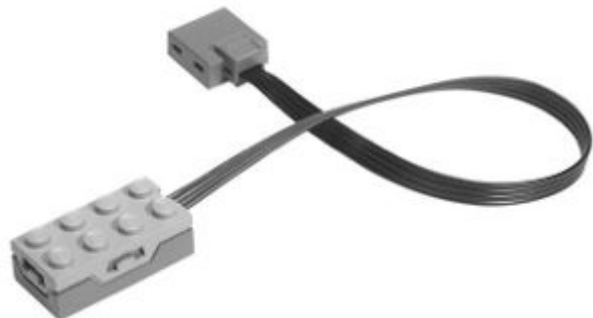




# Введение



Конструктор перворобот **LEGO Wedo 9580** предназначен для сборки и программирования простых ЛЕГО - моделей, которые подключаются к компьютеру. В набор входят электромоторы, датчики движения и наклона, мультиплексор LEGO USB Hub.





# Учебные цели:

- проектирование и конструирование;
- поиск альтернативных творческих решений посредством проведения «мозгового штурма»;
- развитие пространственных и математических представлений в процессе конструирования;
- знакомство с азами программирования (пиктограммы);
- интеграция конструирования в другие виды учебной деятельности (проектную, исследовательскую);
- возможность создания моделей с обратной связью;
- организация коллективной формы работы, содействие развитию навыков коллективного труда - умение распределять обязанности, планировать свои действия в соответствии с общим замыслом, добиваться коллективного результата, анализировать ошибки и неудачи.





# Конструктор

- Конструктор LEGO Education WeDo дает возможность ученикам собрать и запрограммировать простые модели LEGO через приложения в компьютере.
- В наборе более 150 элементов, в том числе двигатель, датчики движения и положения, а также LEGO USB Hub (коммутатор). Совмещая программное обеспечение и учебное пособие, можно выполнить 12 тематических заданий.





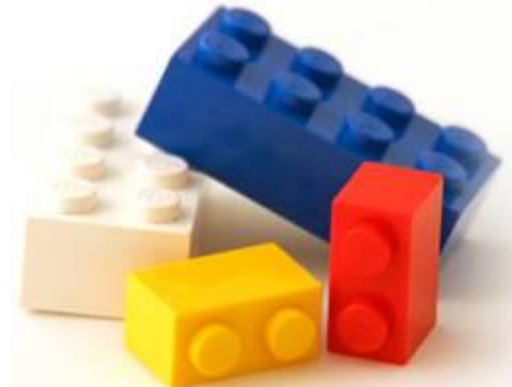
# Примеры моделей





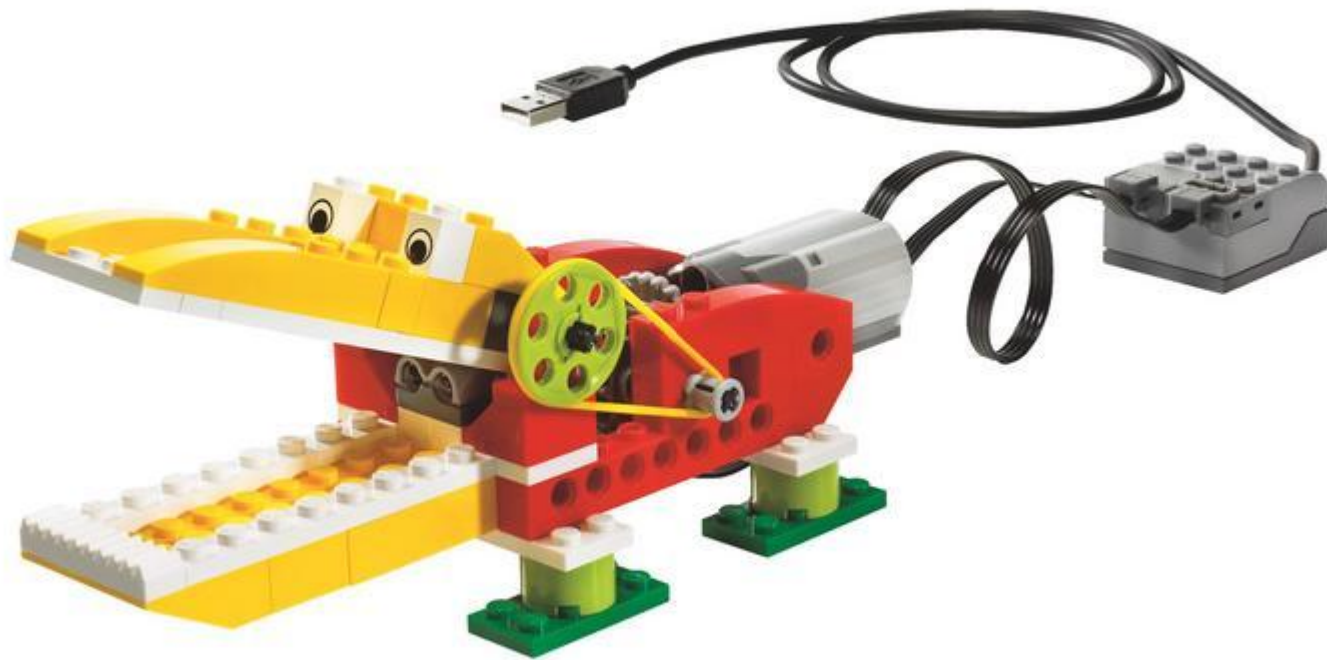
# Уникальность

- Перед тем, как работать с конструкцией - ее надо собрать, увидеть и понять “изнутри” способы ее работы.
- Уникальность ПервоРоботов LEGO состоит в том, что они возвращают детей к эмпирическому познанию мира, но в то же время приучают к систематической обработке и анализу полученных данных с помощью компьютера. Т.е. выводят работу детей на современный уровень проведения научных экспериментов.



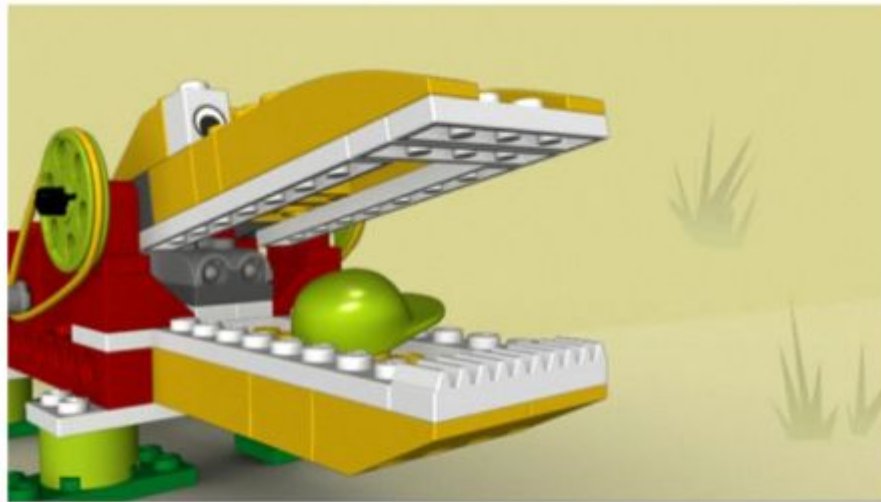
# Пример задания для ПервоРобота LEGO WeDo

## Голодный аллигатор



# Начало

Посмотрите фильм этапа «Установление взаимосвязей»



Маша и Макс очень осторожны, рядом аллигатор! Он выглядит голодным!  
Сможете ли вы создать аллигатора, закрывающего пасть,  
когда в ней оказывается еда?



# Конструирование

## Соберите модель, следуя пошаговым инструкциям

Постройте аллигатора, закрывающего пасть, когда в ней оказывается еда.

Наша модель...

Использует мотор для вращения коронного зубчатого колеса...

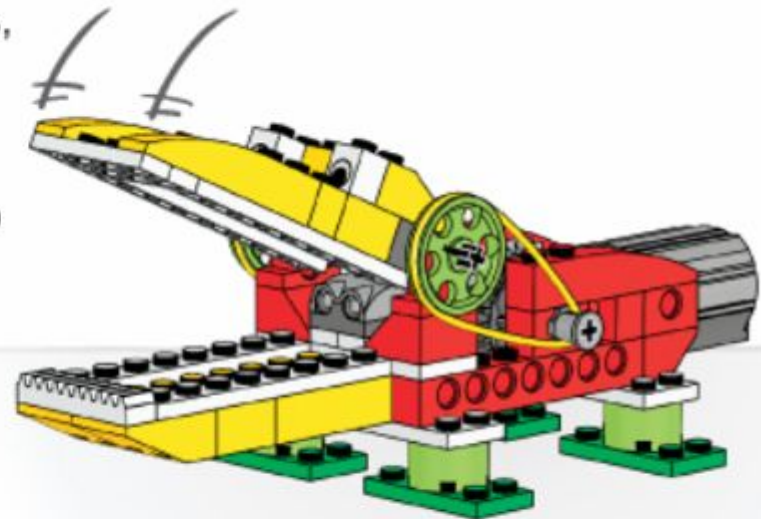
Коронное колесо вращает другое зубчатое колесо...

Зубчатое колесо вращает малый шкив и ремень...

Ремень вращает большой шкив...

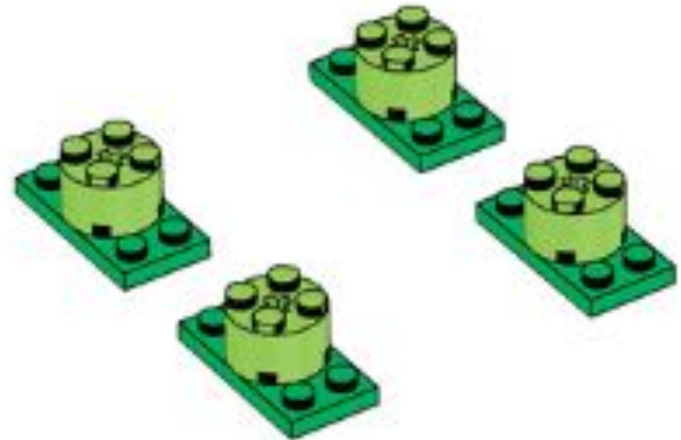
Шкив закрывает пасть аллигатора.

Проверьте нашу идею или придумайте свою!



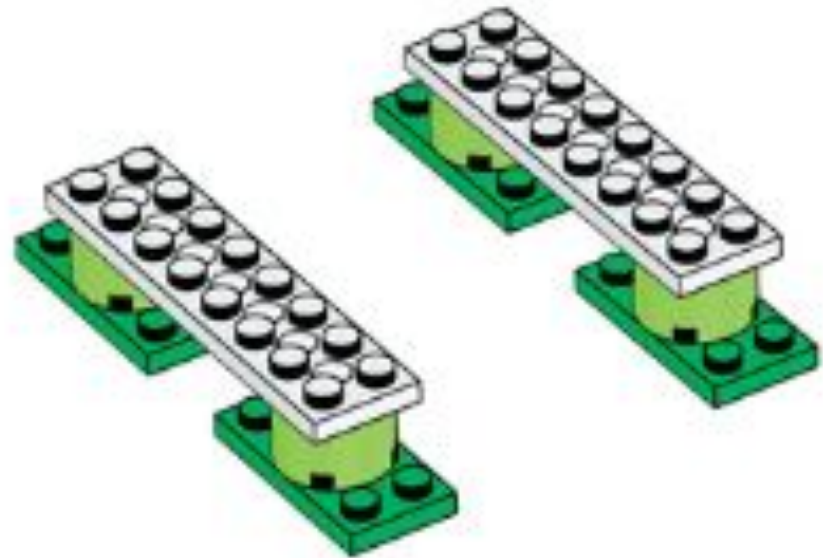
# 1 шаг

Берём по 4 шт. зелёных пластин 2\*4 и светло-зелёных круглых кирпичей 2\*2 и скрепляем их следующим образом:



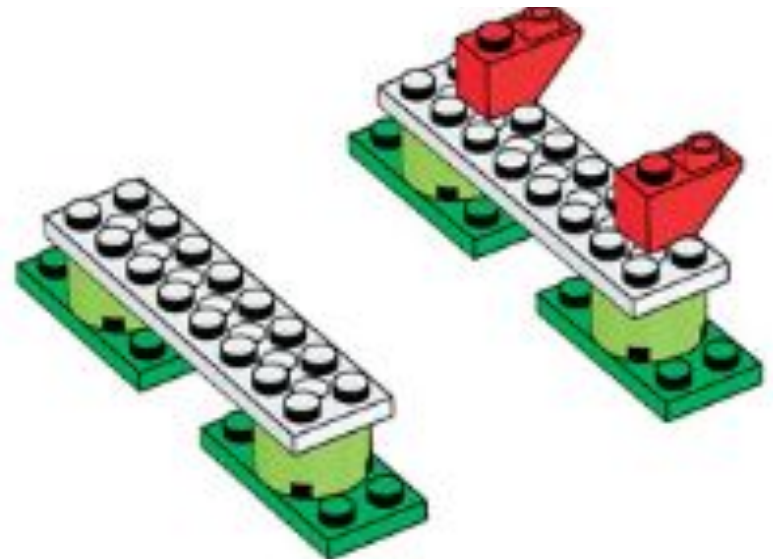
## 2 шаг

Берём 2 шт. белых пластин с отверстиями 2\*8 и крепим поверх предыдущей конструкции следующим образом:



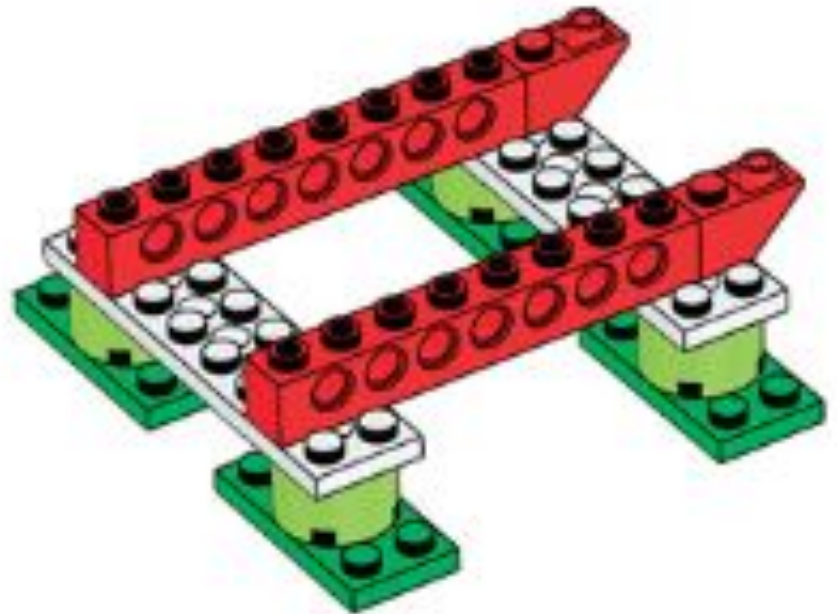
## 3 шаг

Необходимо взять 2 шт.  
красного обратного  
кирпича для перекрытия  
1\*24/45 градусов и  
прикрепить на  
предыдущую  
конструкцию так:



## 4 шаг

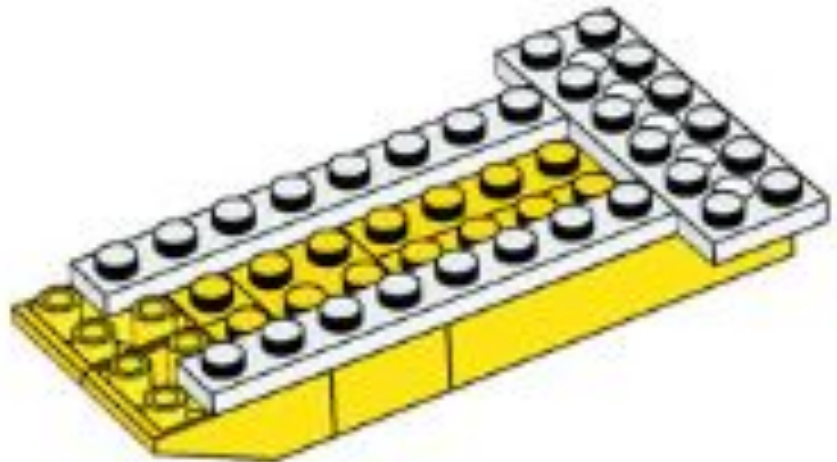
Берём 2 шт. красной балки с шипами 1\*8  
и крепим на полученную конструкцию





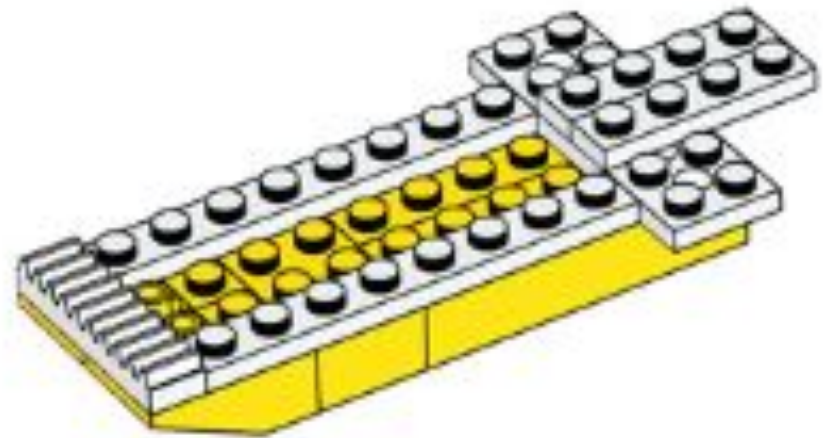
## 8 шаг

Берём 2 шт. желтого обратного кирпича для перекрытия 2\*3/25 градусов и соединяем с конструкцией по рисунку:



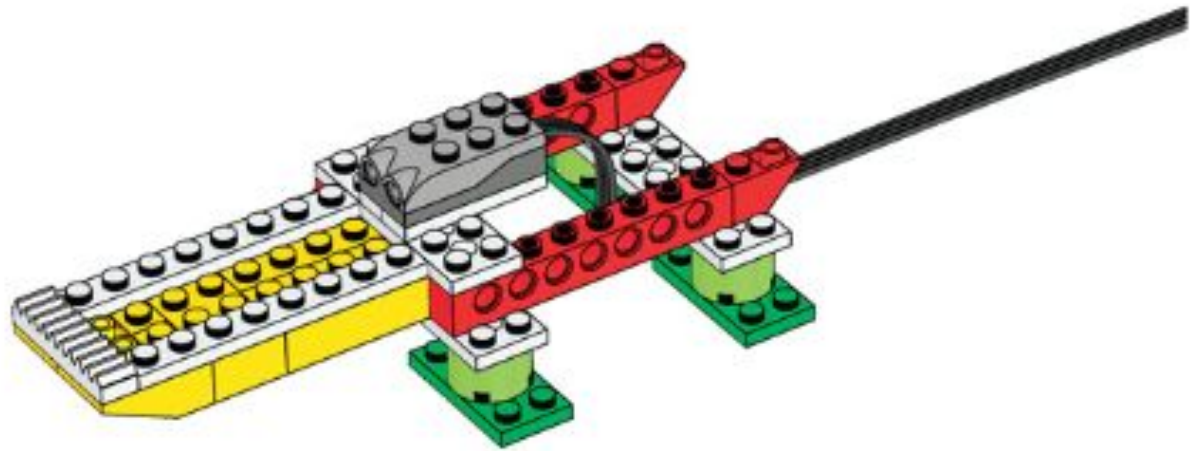
## 9 шаг

Взять 2 шт. белой пластины 1\*4 и 1 шт. белой зубчатой пластины 10-зубой для создания следующей конструкции:



# 11 шаг

Берём серый датчик расстояния и крепим на конструкцию, полученную после 10 шага как на рисунке:



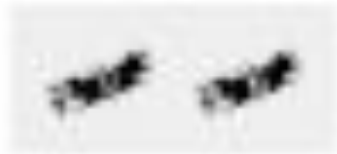
# 13 шаг

Необходимо взять 1 шт. серой оси 3-модульной и серый мотор и скрепить их следующим образом:



# 14 шаг

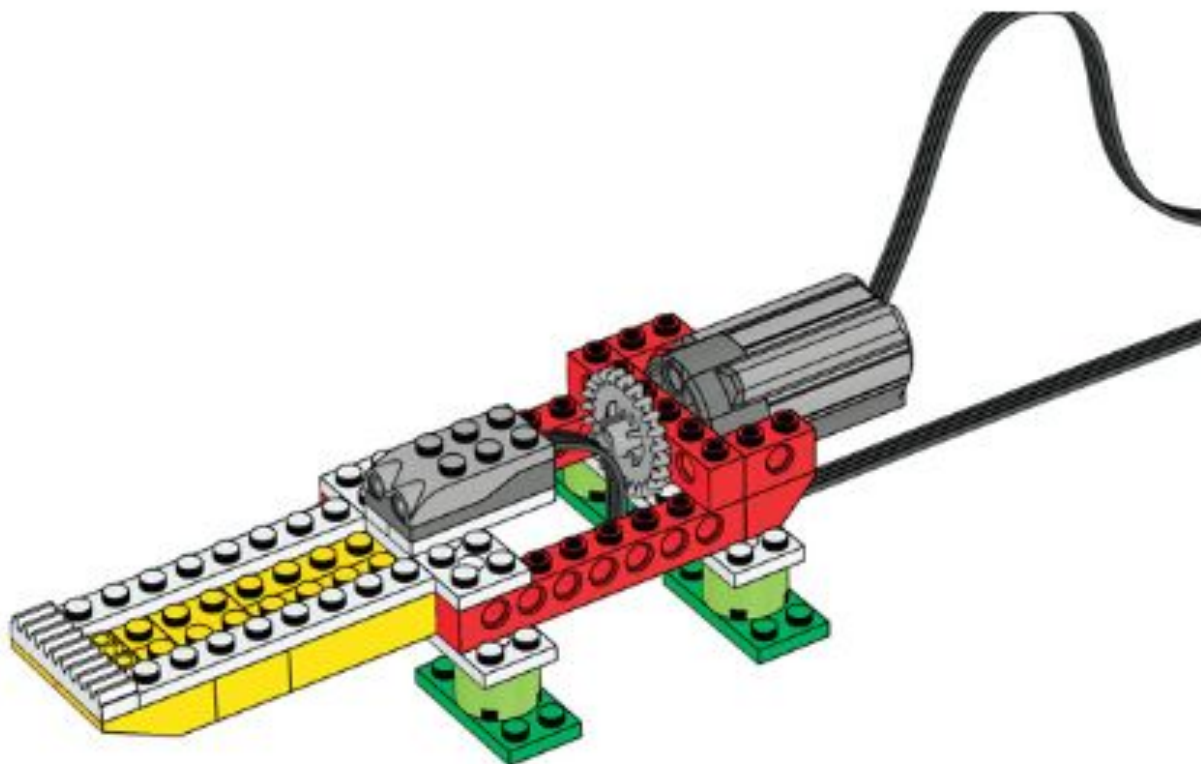
Взять 2 шт. черных соединительных  
штифта с втулкой и прикрепить на  
конструкцию после 13 шага следующим





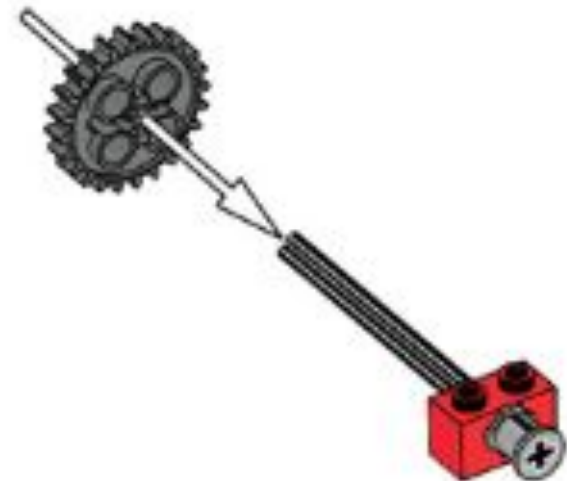
# 16 шаг

Соединить конструкции после 12 шага и после 15 шага следующим образом:



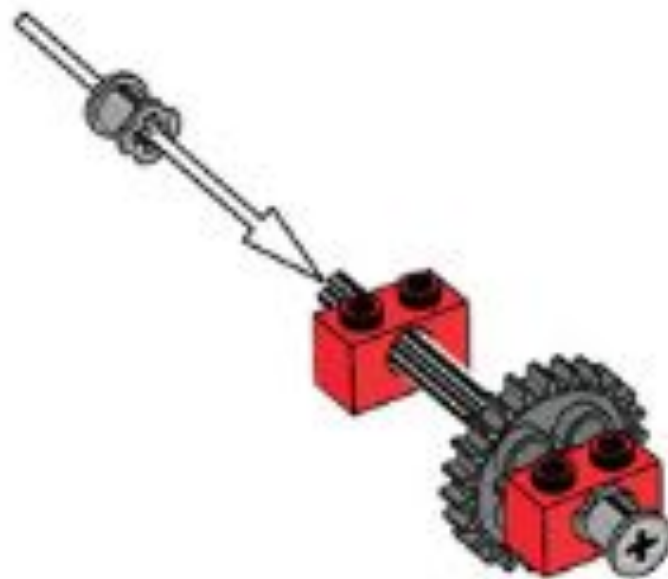
# 18 шаг

Взять 1 шт. красную балку с шипами 1\*2 и 1 шт. темно-серого большого зубчатого колеса 24-зубового и соединить их в конструкцию так:



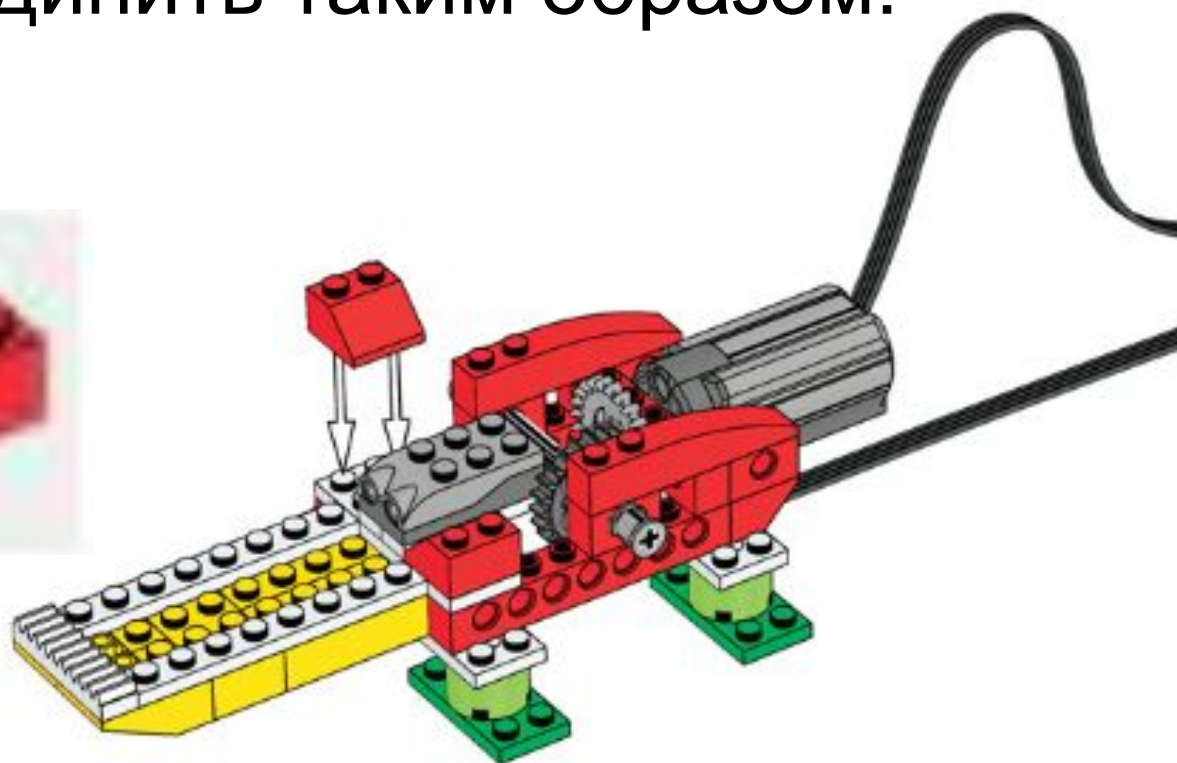
# 19 шаг

Берём 1 шт. красную балку с шипами 1\*2 и 1 шт. серую втулку и прикрепить данные детали следующим образом:



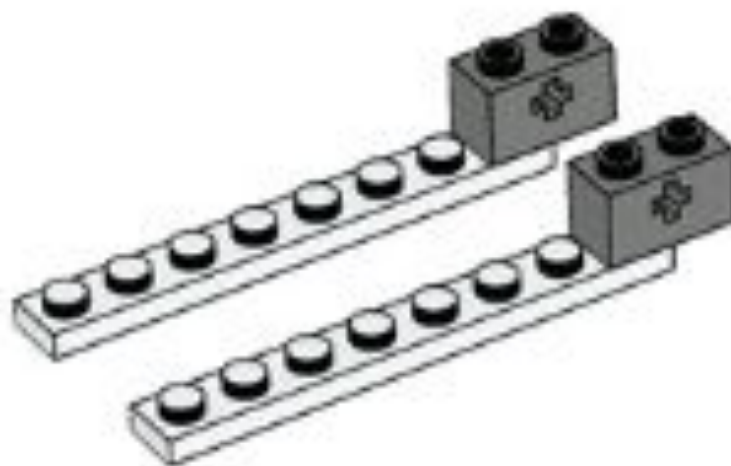
## 22 шаг

Взять 2 шт. красного кирпича для перекрытия 2\*2/45 градусов и присоединить таким образом:



## 23 шаг

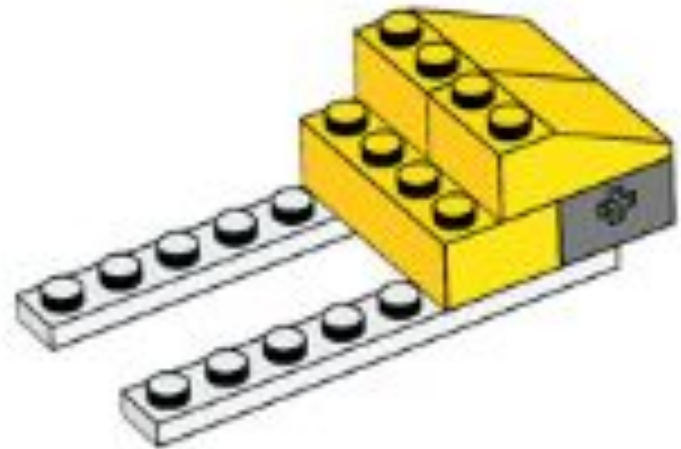
Взять по 2 шт. белой пластины 1\*8 и балку с шипами и отверстиями 1\*2 и соединить между собой:





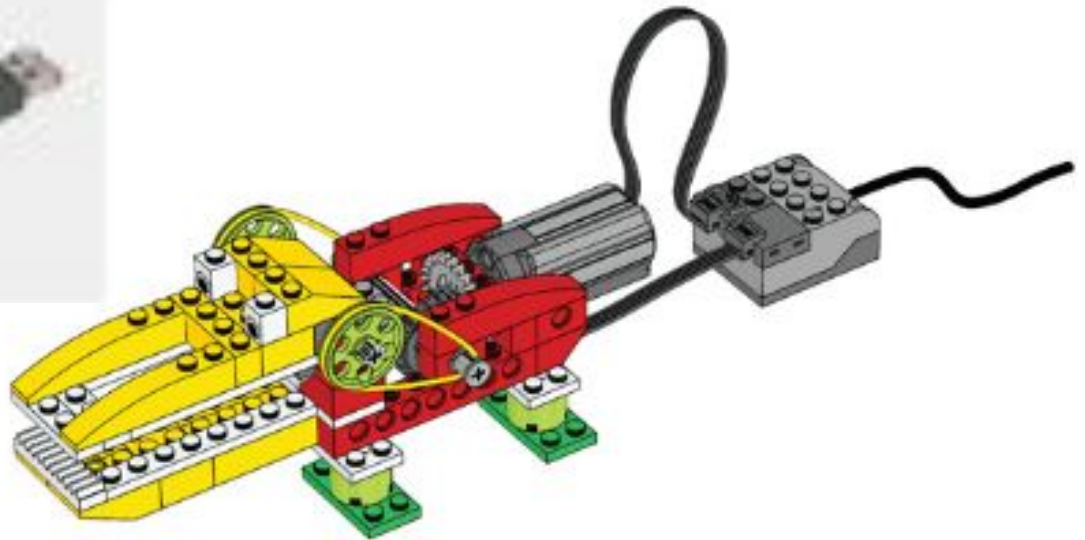
## 25 шаг

Необходимо взять 2 шт. желтого кирпича для перекрытия 2\*3/25 градусов и установить таким образом:



# 35 шаг

Взять серый легио-коммутатор и присоединить к нему полученную конструкцию:



# 36 шаг

## Запрограммируйте аллигатора

Запрограммируйте аллигатора закрывать пасть во время еды.  
Испытайте нашу программу или придумайте собственную!



Для закрытия пасти наша программа использует датчик расстояния.





# Заключение

Образовательная робототехника в школе приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Занятия по робототехнике знакомят ребёнка с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность.





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**