

Департамент образования и науки города Севастополя
ГБОУ «Центр дополнительного образования
«Малая академия наук»

Отделение: Компьютерные науки
Секция: Робототехника

Модель
“Робот-
манипулятор”
(Роботизированная
рука)

Работу выполнил :

Сапронов Марк

Ученик 4 класса , ГБОУ СОШ №48

Руководитель:

Лобанова Татьяна Константиновна,
педагог дополнительного образования
ГБОУ ЦДО «Малая академия наук»

Актуальность

Основу манипуляторов составляют пространственные механизмы со многими степенями свободы.

Манипуляторы выполняют работы в средах, недоступных или опасных для человека (подводные глубины, вакуум, радиоактивная среда и другие агрессивные среды),

вспомогательные работы в промышленном производстве.

Манипуляторы используются в медицинской технике (например, в протезировании).



В вакуумной среде

Цель творческой работы:

на базе конструктора Lego WeDo 2.0 создать модель робота-манипулятора по собственному замыслу.

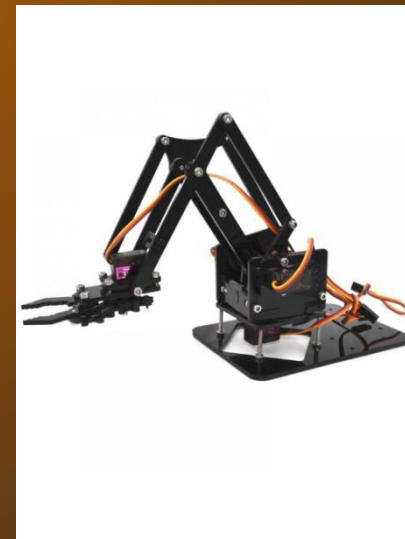
Задачи:

- Ознакомиться с существующими манипуляторами.
- Применить знания, полученные на занятиях в творческом объединении «Образовательная робототехника Lego WeDo» на практике.
- Придумать форму модели.
- Выбрать механизм, который будет приводить модель в движение.
- Собрать модель из деталей конструктора.
- Запрограммировать модель.
- Провести испытания.
- Оформить отчет по проделанной работе.

Манипулятор — механизм для управления

пространственным положением орудий, объектов труда и конструкционных узлов и элементов.

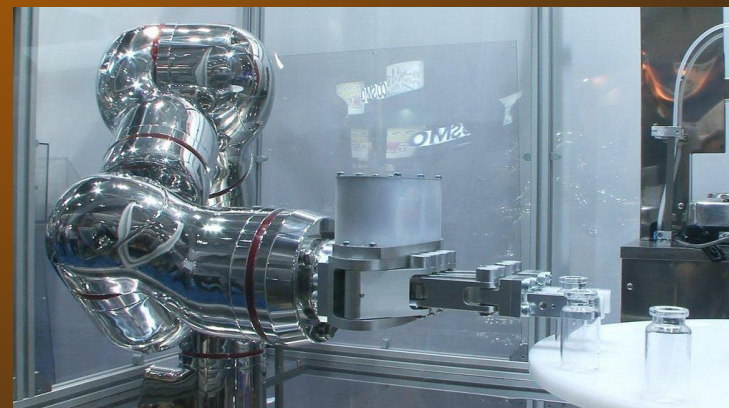
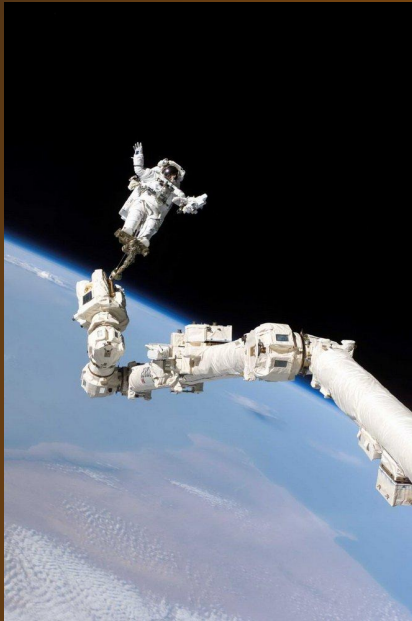
Это значение закрепилось за словом с середины XX века, благодаря применению сложных механизмов для манипулирования опасными объектами в атомной промышленности. Используется для перемещения различных грузов, получил широкое развитие в современном обществе, путём замены (имплантации) ручного труда на механизм.



Применение манипуляторов

- Манипулятор (в горном деле)
- Манипулятор (в металлургии)
- Манипулятор (в ядерной технике)
- Манипуляторами оснащаются гидростаты для ведения океанографических и других работ на глубинах.
- Платформа Гью — Стюарта — разновидность параллельного манипулятора
- Кран-манипулятор

Применение манипуляторов



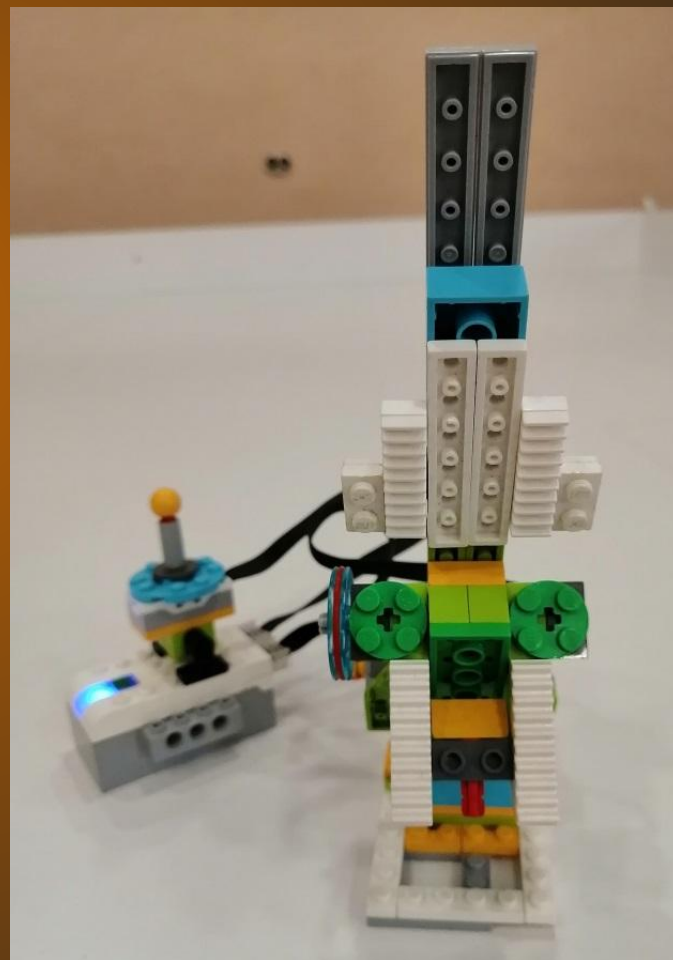
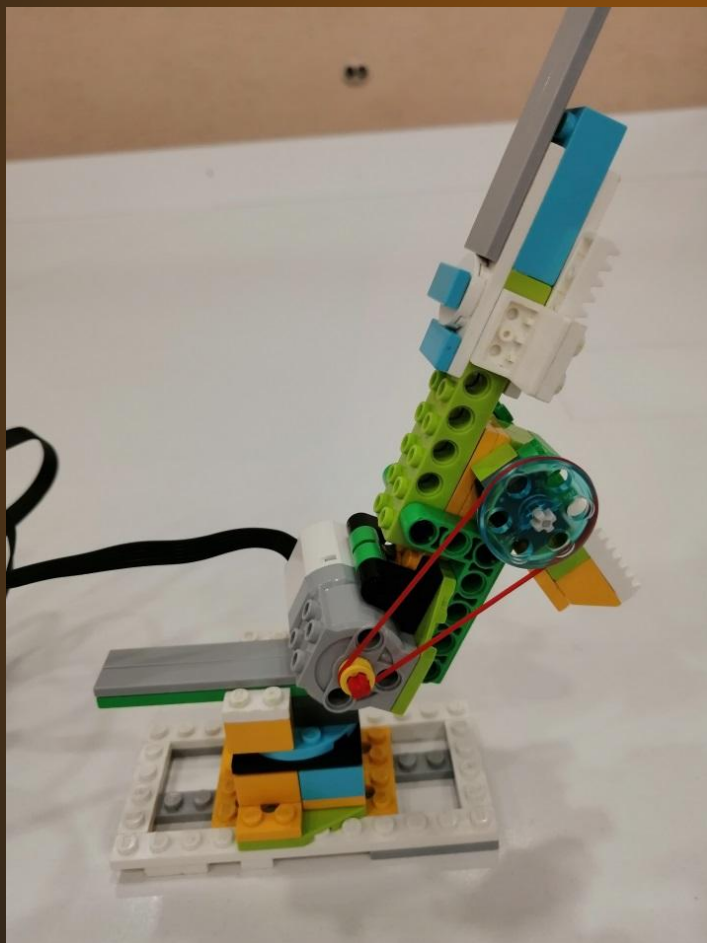
Роботизированная рука



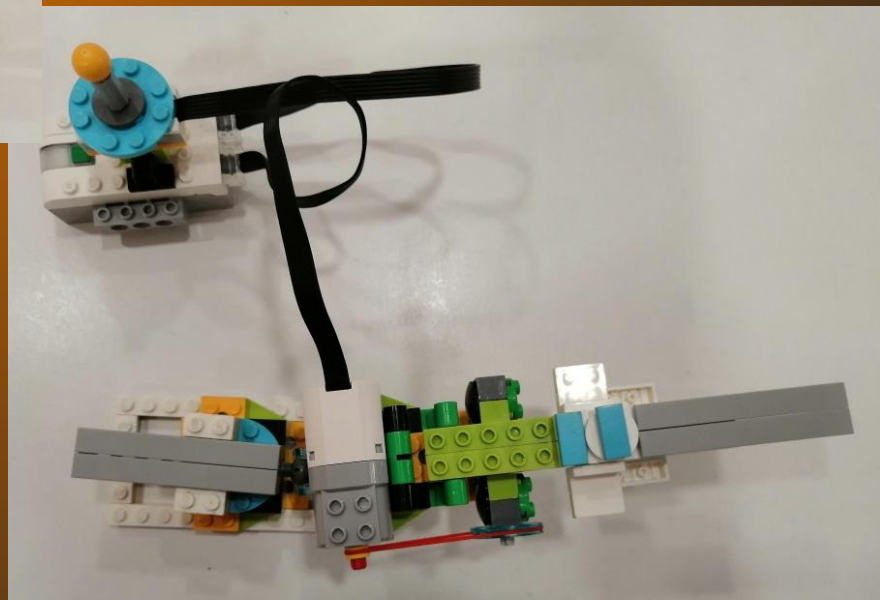
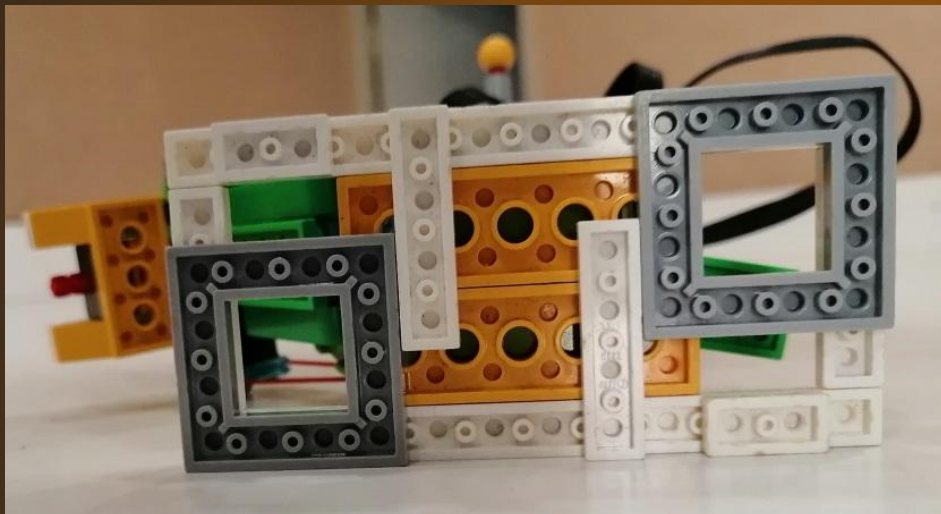
Роботизированная рука



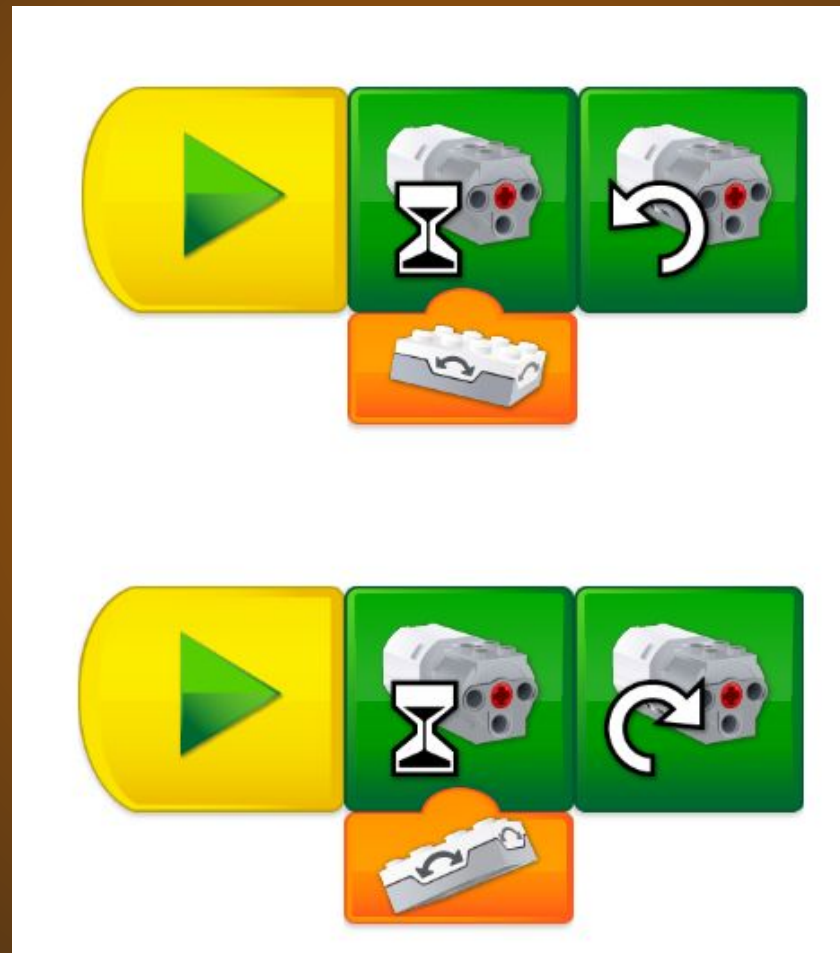
Модель Роботизированная рука



Модель Роботизированная рука



Программа работы моего робота



Выводы

Работая над проектом, я:

- изучил простейшие механизмы и их применение в конструкциях роботов,
- понял как можно управлять роботами, составляя различные программы,
- получил возможность проектировать и программировать роботов по собственному замыслу.

Мне очень нравится работать с этим набором конструктора.

Задачи, поставленные при работе над творческим проектом, выполнены.

Жду новых возможностей и открытий для себя.

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ!!!