

Пенза, Россия
ЦМИТ “Прогресс”
май, 2022

“Зеленая линия” - промышленный робот для посадки семян помидор в промышленных теплицах

Описание проекта

Проект “Зеленая линия” собран на базе трех платформ LEGO MINDSTORMS Education EV3, LEGO WeDo 2.0. и MAKEBLOCK ULTIMATE. (рис. 1)

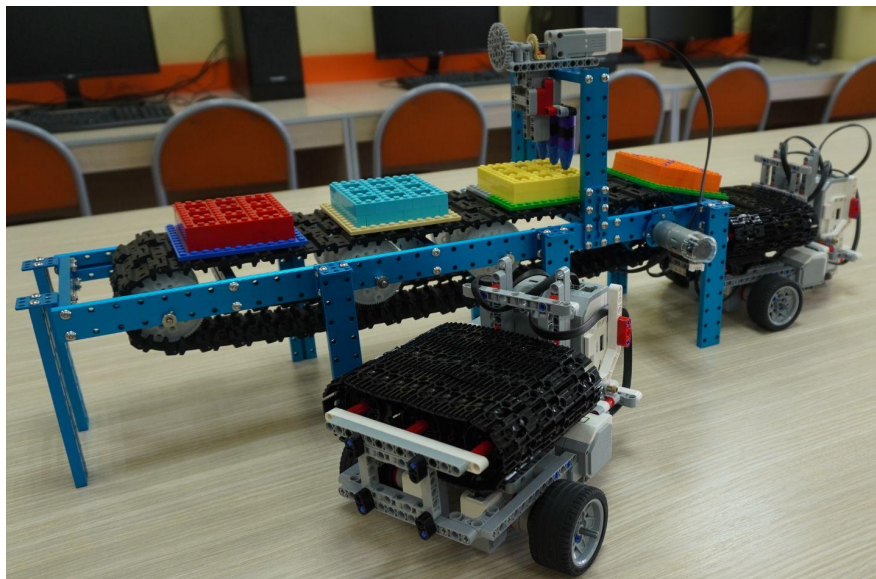


Рис. 1. Комплекс “Зеленая линия”

Конструкция проекта состоит из трех роботов:

- две небольшие тележки с установленным сверху конвейером (рис.2) , сделанные на базе LEGO MINDSTORMS Education EV3. Робот сконструирован на трех точках опоры (рис.3). Робот перемещается по линии с помощью двух датчиков цвета (рис.4). Размер робота 25*20*17 (ДШВ, см)

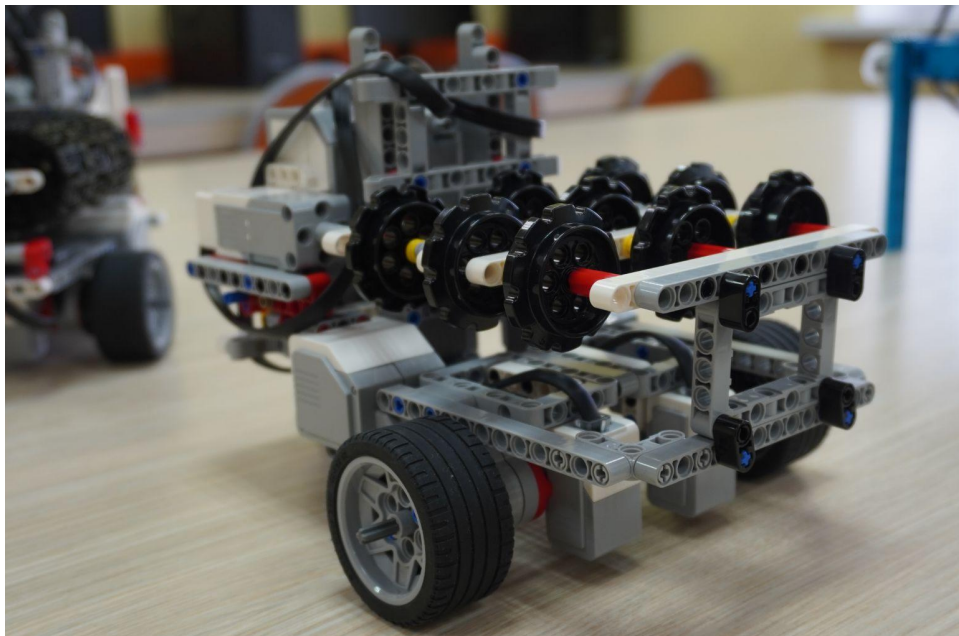


Рис.2. Тележка с конвейером

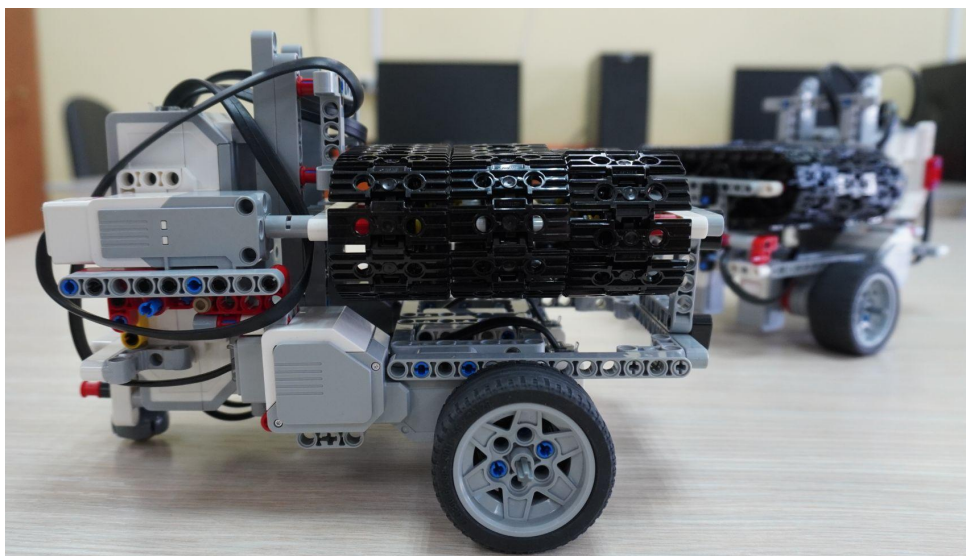


Рис. 3. Конструкция конвейера.

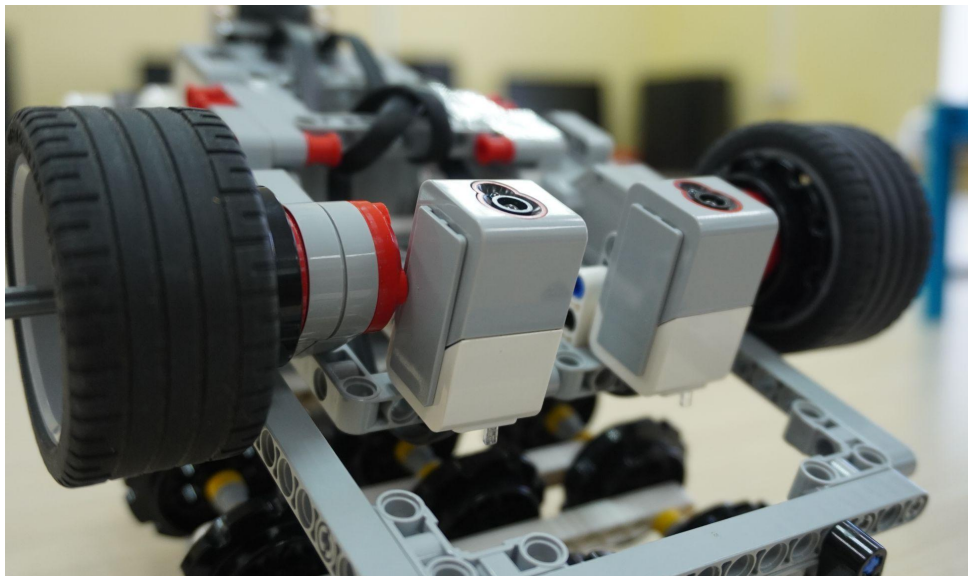


Рис. 4. Установка датчиков цвета.

- конвейер с рамой (рис.5), на которой установлены три линейных вертикальных направляющих для посадки семян (рис.6) .Размер конструкции составляет 62*25*16 (ДШВ,см).

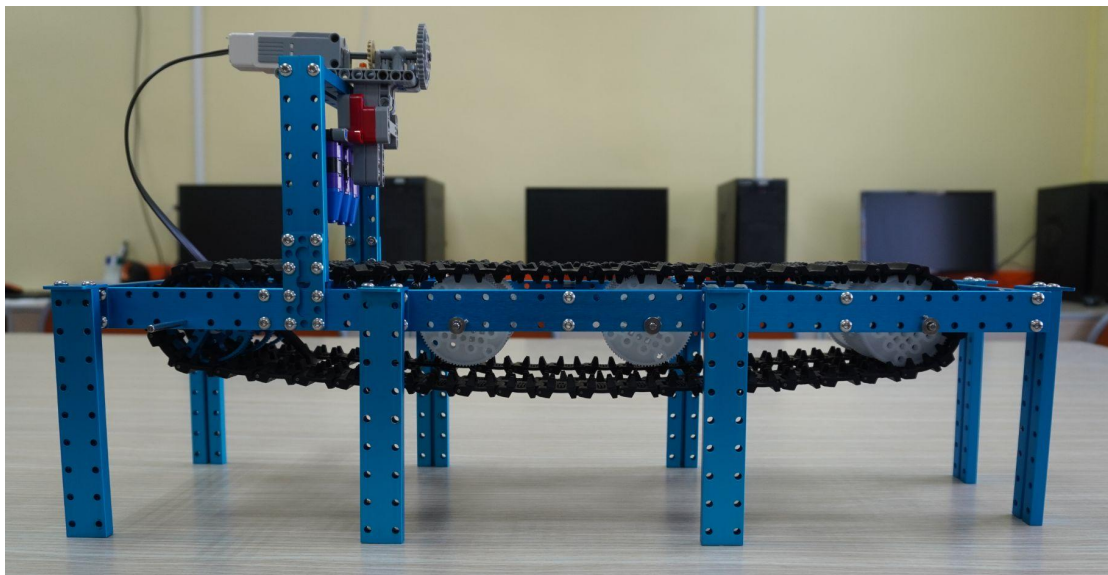


Рис. 5. Конвейер с тремя линейными направляющими

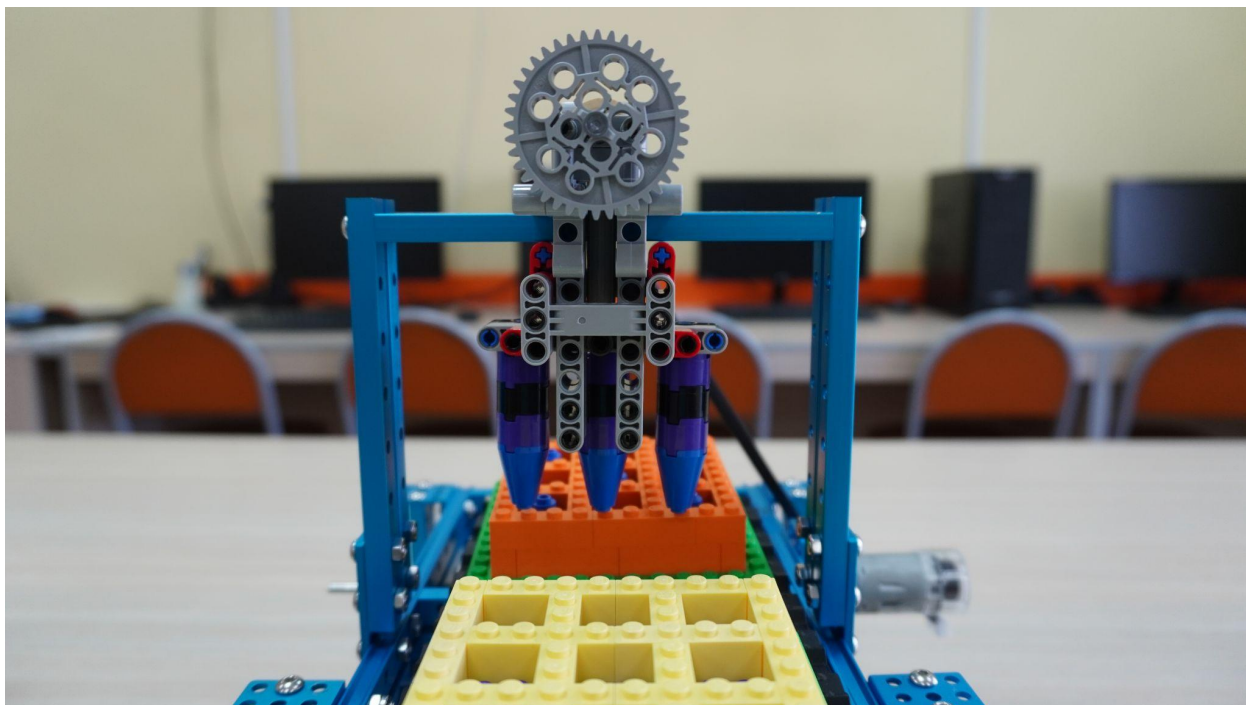


Рис. 6. Линейные вертикальные направляющие

В дополнительные статичные конструкции входят:

- имитация квадратных кассет для рассады размером 9,5*2,5(ШВ, см) сделанные из конструктора LEGO WeDo 2.0. с девятью ячейками (рис. 5)

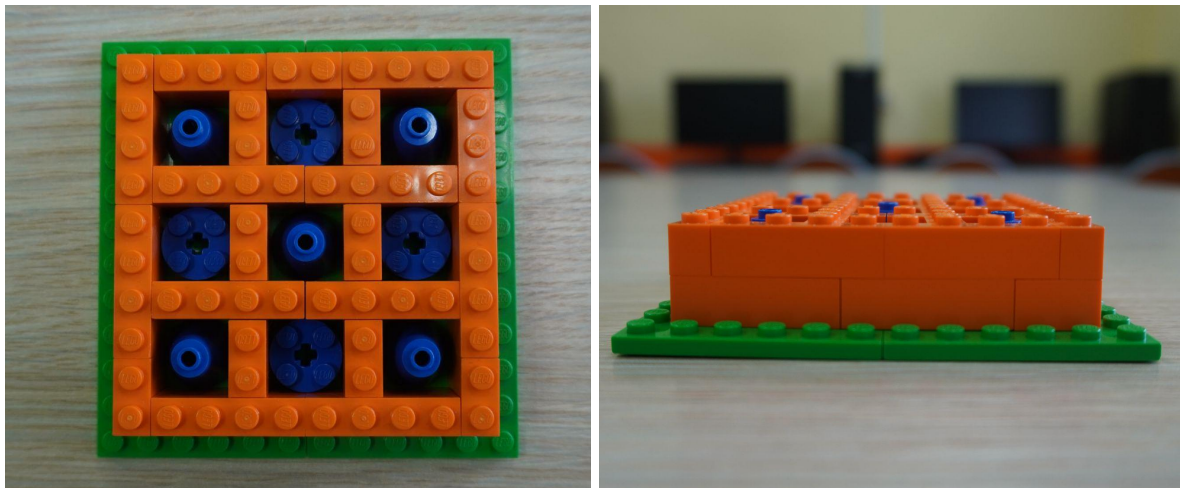


Рис.5 Кассета с девятью ячейками

- Два стола для хранения готовых кассет с семенами, собранных на базе LEGO WeDo 2.0. Размер одного стола 10*12,5*27 (ВШД, см) (рис.6)

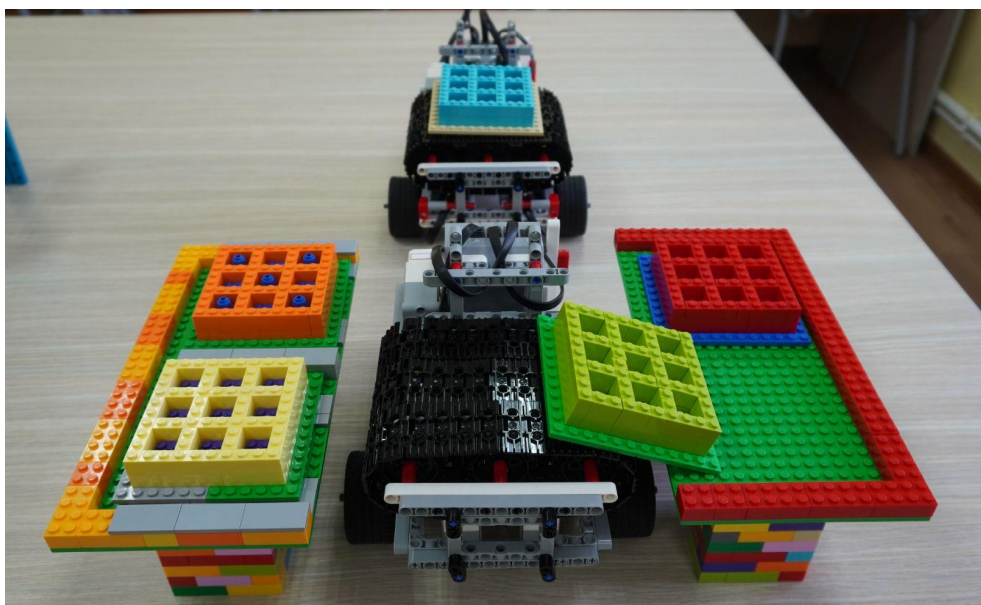


Рис.6. Стол для хранения кассет