

ГОО ЯО «Лицей № 86 г. Ярославль»

Творческий проект

Робот погрузчик- перевозчик

Секция: техника

Выполнил ученик 5 а класса

ГОО ЯО Лицей №86

Иванов Иван

Научный руководитель:

Скрыгитель Алексей Игоревич

Ярославль-2022

Содержание

1.Введение.....	3
2.Выбор и обоснование проекта	3
3. Ход работы над роботом	4
4.Принцип работы устройства	5
5.Вывод.....	5
Приложение 1	

1.Введение

Роботы сейчас везде. Роботы доставщики широко используются для перевозки грузов до людей. Роботы в промышленности широко используются к примеру мерседес создал завод полностью роботизированный от начала до конца, люди там только контролируют процесс.

Цель проекта: создать робота грузчика для перевозки грузов

Задачи проекта:

- изучить историю появления роботов
- изучить строение и принцип работы роботов
- изготовить робота

2.Выбор и обоснование проекта

Я всегда интересовался робототехникой, люблю я также конструировать.

Поэтому я решил создать робота полезного для общества и мое внимание остановилось на роботе грузчика, но улучшенного для перевозки грузов

Вот несколько примеров роботов:

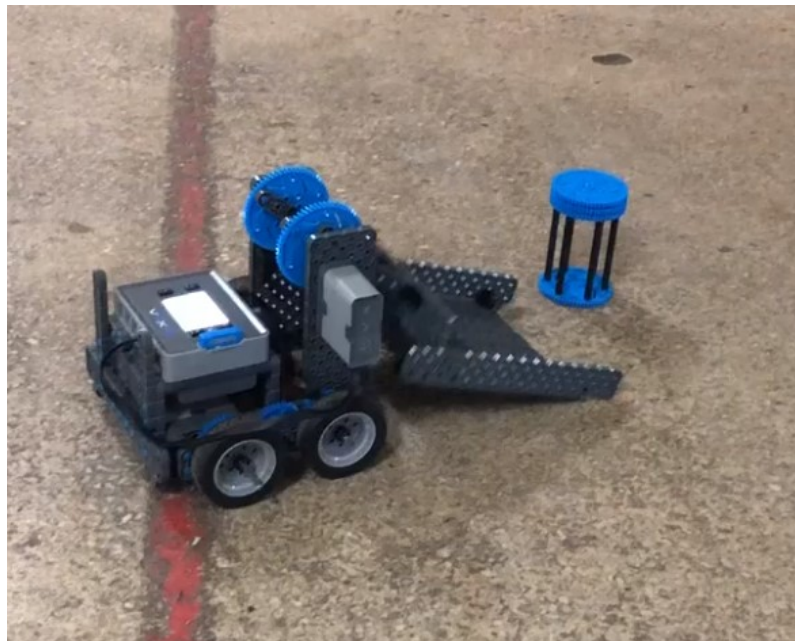


Рисунок 1- пример робота погрузчика



Рисунок 2 – пример робота перевозчика

3. Ход работы над роботом

До начала работы над роботом я придумал как он будет выглядеть.

Далее я приступил к работе над роботом:

- 1) Собрал основу, состоящую из блока управления (мозга), колес, моторов и передаточных механизмов
- 2) Придумал и собрал механизм подъёма. Для него я взял мотор и встроил понижающую зубчатую передачу, чтоб механизм смог поднять тяжелые грузы

- 3) Выяснил что мяч не закатывается на подъёмный механизм. Исправил это созданием подталкивающего механизма. Он состоит из мотора и шестерни.
- 4) Установил бамперы, которые в будущем хочу запрограммировать
- 5) Создал кузов для размещения мяча
- 6) Задекорировал и укрепил кузов
- 7) В качестве декора я создал водителя

4.Принцип работы устройства

Робот погрузчик- перевозчик состоит из: 4 моторов, 2 бамперов, блока управления и зубчатых передач. Он с помощью подталкивающего механизма заталкивает мяч на клешню, а потом с помощью подъёмного механизма закидывает кузов.

5.Вывод

Мной был разработан робот грузчик- перевозчик. Он создан для поднятия и перевозки грузов. В будущем я планирую запрограммировать бампера чтоб робот не врезался, а также установить ультразвуковой датчик для автономного управления робота. От которого пришлось отказаться из за сложной реализации (робот видит груз как препятствие и разворачивается от него)

Приложение 1

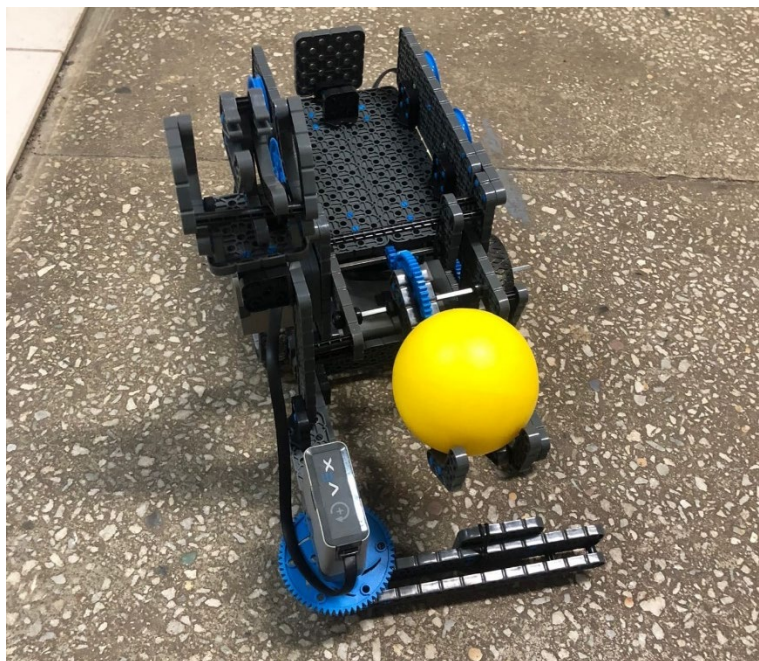


Рисунок – Робот грузчик- перевозчик