

Управляемый многофункциональный исследовательский робот-погрузчик "Рассвет"

Струкова В. Д.
Куратор

Ильясова К. Р.
Капитан
Конструктор

Абакумов В. А.
Архивариус
Конструктор

Стукалов Д. Р.
Электронщик

Шихов М. С.
Электронщик

Зубов В. Д.
Программист

Степанов И. С.
Программист

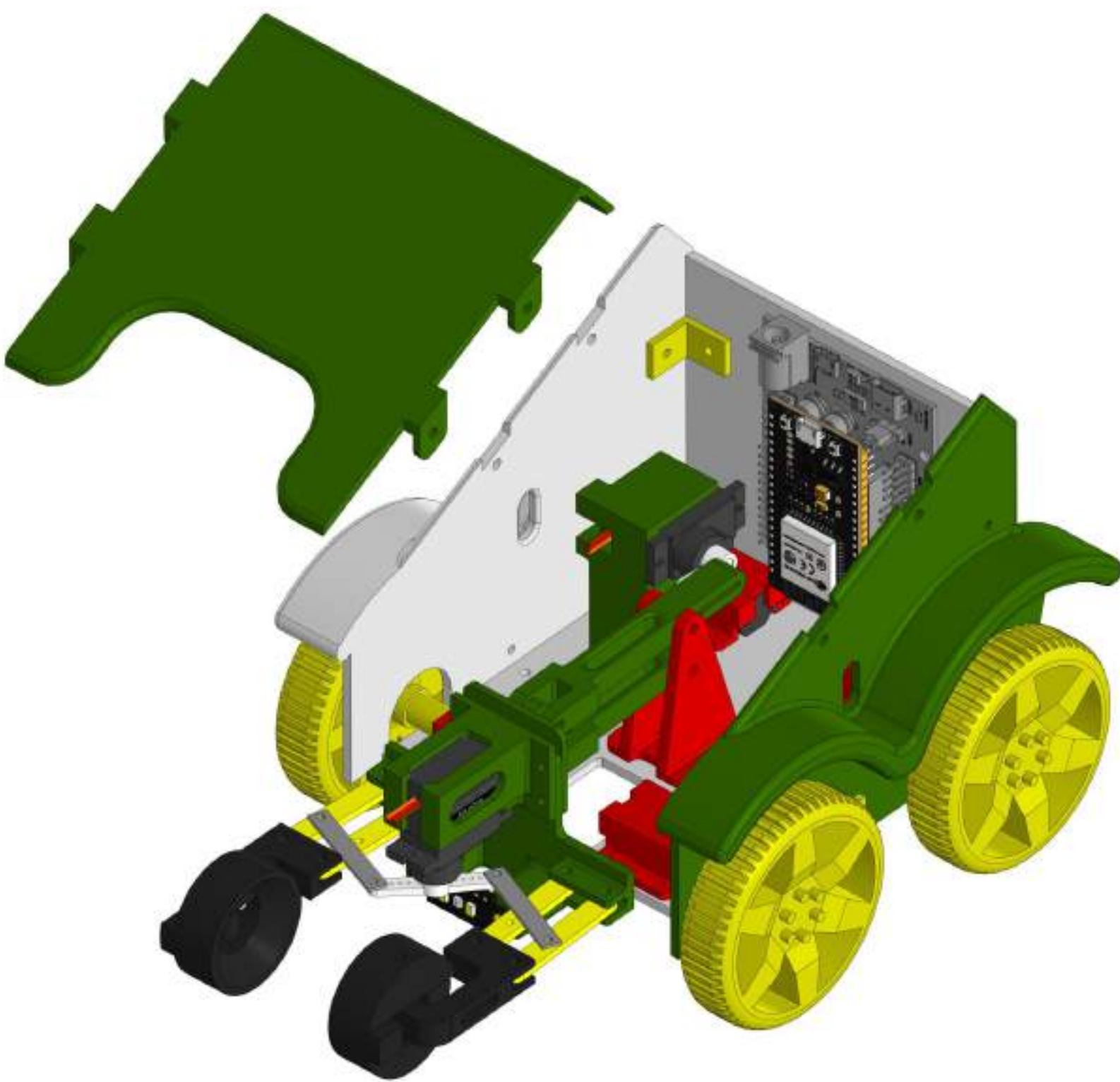
Цель:

Проектирование и сборка робота-погрузчика, который должен обладать системой захвата и транспортировки груза в указанную точку, а также системой его распознавания.

Задачи:

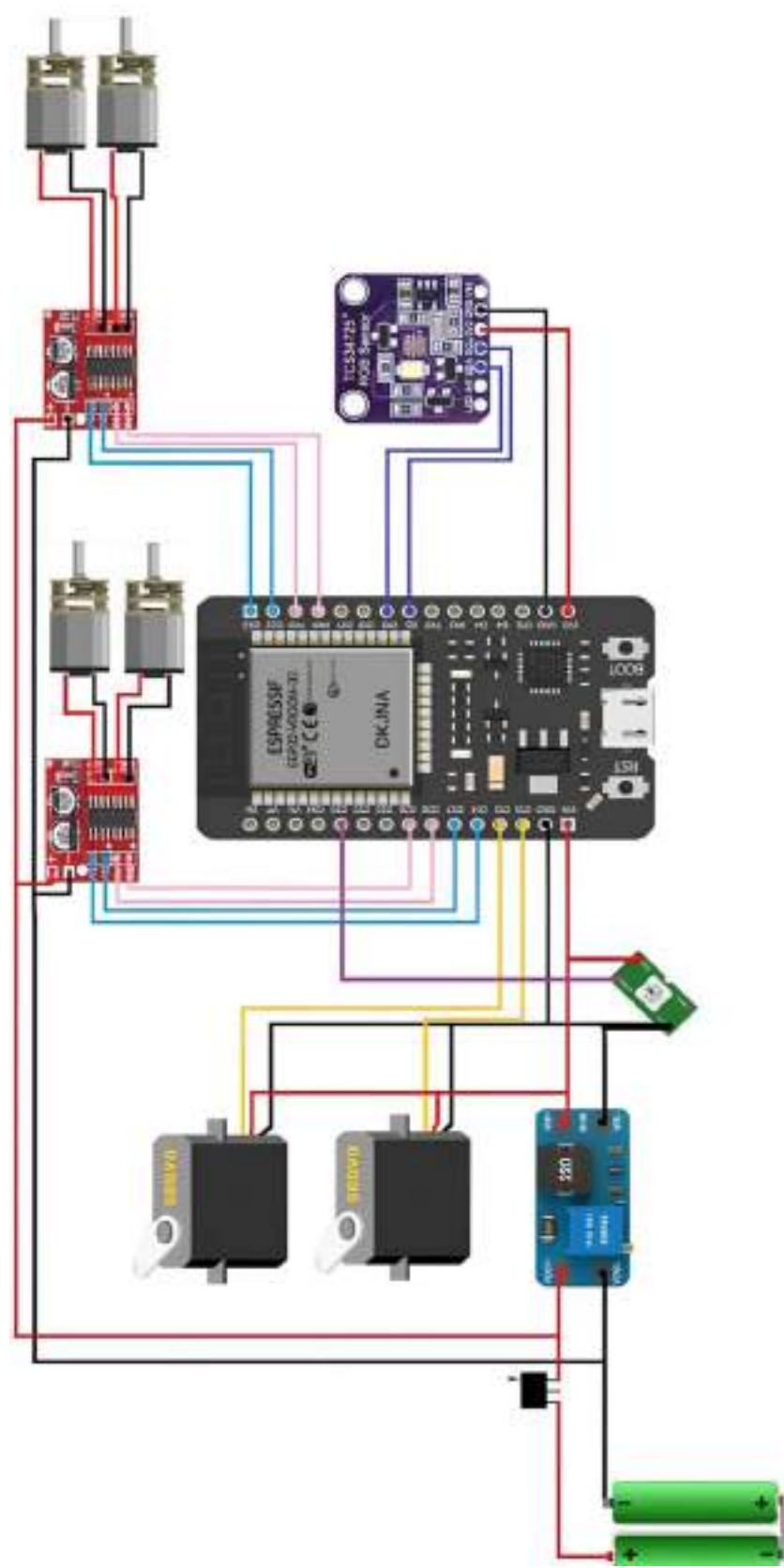
1. Разработать конструкцию дрона, продумать ходовую часть и манипулятор.
2. Исследовать принцип работы контроллера ESP32 и разработать прошивку, обеспечивающую управление дроном.
3. Собрать устройство и протестировать работоспособность.

Проектирование



1. Упоры для груза позволяют брать грузы разной формы из разнообразных положений и перемещать их.
2. Большой диаметр колес позволяет преодолевать большинство препятствий.

Электроника



Полезная нагрузка устройства включает в себя 4 мотора, 2 сервопривода, датчик цвета и светодиод.

Печать и сборка

Тонкие, но прочные детали корпуса уменьшают массу дрона, а открытая и простая конструкция позволяет легко заменить любую деталь на новую.

Заключение и развитие

Разработанный робот-погрузчик успешно проходит тесты, связанные с перемещением по грунту и переносом груза. В будущем можно довести электронику до совершенства и добавить, к примеру, датчик дальности, а также доработать код.

