

ПРОЕКТИРОВЩИКИ

Зимин Вадим – лидер команды, с компасом он на «ты»
Георгий Лаба – непревзойденный, лучший в своём деле проектировщик

ЭЛЕКТРОНЩИКИ

Колупайченкова Анастасия – архивариус, электронщик со стажем
Никитин Иван – талантливейший человек, в пайке ему нет равных

ПРОГРАММИСТЫ

Александра Тюрина – гений микропайтона и очень позитивный человек
Евгений Голованов – опытный программист, электронщик и не только
Чуйкова Анна – начинающий программист и продвинутый дизайнер

ИНЖИР

команда победителей

Постановка целей и проектирование

Целью нашего проекта является создание прототипа многофункционального исследовательского робота погрузчика, который будет способен бороздить просторы планеты МИФИОРИС в поисках ресурсов для выживания. На пути к её достижению первой задачей было создать 3d-модель будущего дрона. Наши проектировщики разработали раздвоенный корпус, а также механизм подъема груза – вращающуюся руку, которая везет груз вверх по трамплину.

Создание электронной схемы и сборка МИРПа

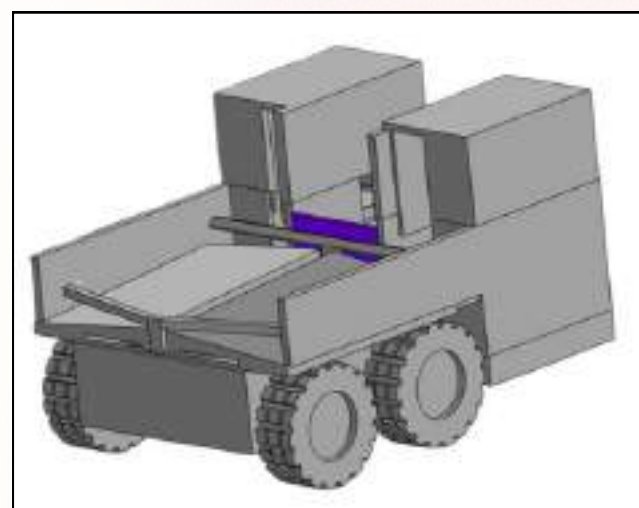
Создание качественной электронной схемы – один из важнейших этапов осуществления данного проекта. Благодаря работе программистов и электронщиков модель наделена способностью двигаться и выполнять команды. При выполнении этой задачи использовались: плата управления и модуль расширения ESP32, датчик цвета TCS34725 Color Sensor Recognition Module RGB и другие комплектующие.

Код и отладка всех функций

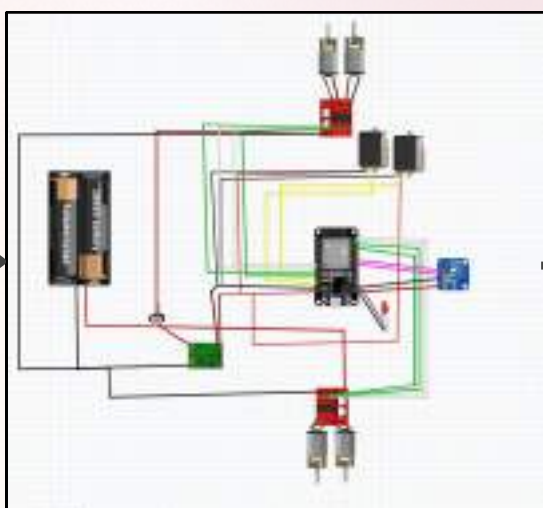
На данном этапе электронщики продолжали работать над наполнением МИРПа, а программисты работали над кодом. Уже за пару недель программисты изучили документацию и заставили робота двигаться, спокойно преодолевая препятствия. Были использованы такие библиотеки, как ...Управление дроном осуществляется через телефон по Bluetooth при помощи приложения BlueFruit Connect. Теперь нет никаких сомнений в том, что он сможет с достоинством выполнить свою миссию на планете МИФИОРИС!

Тестирование

Наша работа ещё не закончилась, ведь оставалась самая главная часть – тестирование. Команда столкнулась с множеством проблем: как заставить работать сервопривод, почему колеса крутятся не в ту сторону, куда подключать датчик света. Но, в конце концов, все сложности были преодолены и МИРП встал на ноги, а точнее на колеса, с нетерпением ожидая финального заезда!



3d-модель



Электронная схема



Блок-схема кода



Готовый МИРП



МИРП

.....> многофункциональный

.....> исследовательский

.....> дрон

.....> погрузчик



Итоги и выводы

С уверенностью можно сказать, что, выполняя данный проект, мы научились многому. Работа в команде шла слаженно, так как все знали свои обязанности, помогали друг другу. Проектировщики освоили 3D-моделирование, электронщики научились пользоваться паяльником, а программисты улучшили свои навыки и показали умения в написании кода.

