



ДАТА
26/04/2024

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛИЦЕЙ НА ОСНОВЕ БЕСПРОВОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ДОКЛАДЧИК

Андриевский Егор Сергеевич
студент группы 050501

РУКОВОДИТЕЛЬ

Куприянова Диана Вячеславовна
старший преподаватель кафедры ЭВМ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель

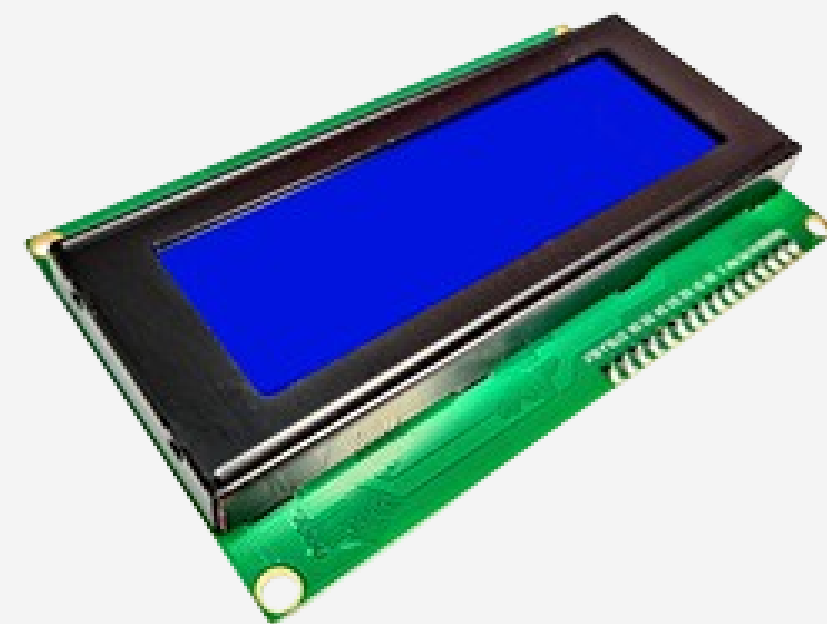
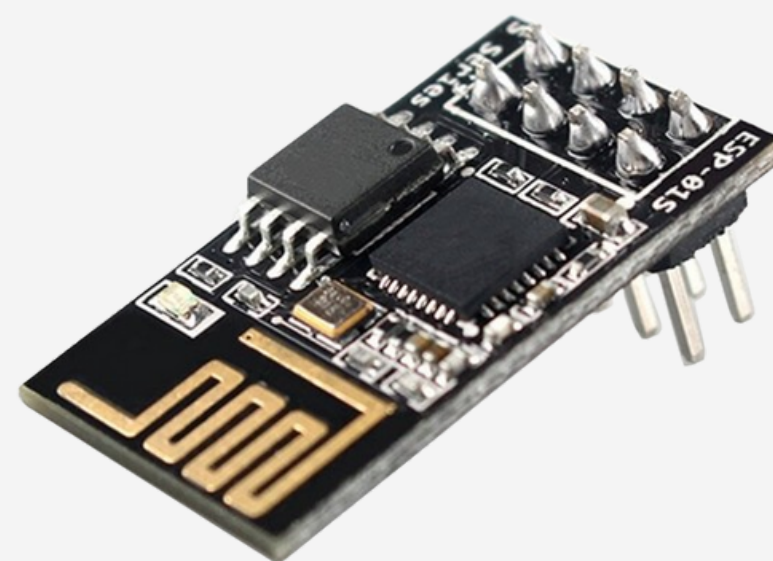
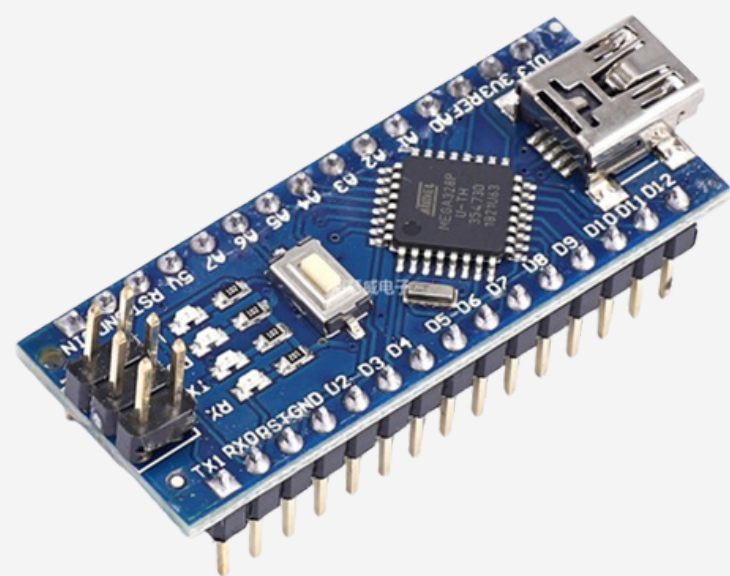
Разработать программно-аппаратный комплекс для управления теплицей на основе беспроводной технологии

Задачи

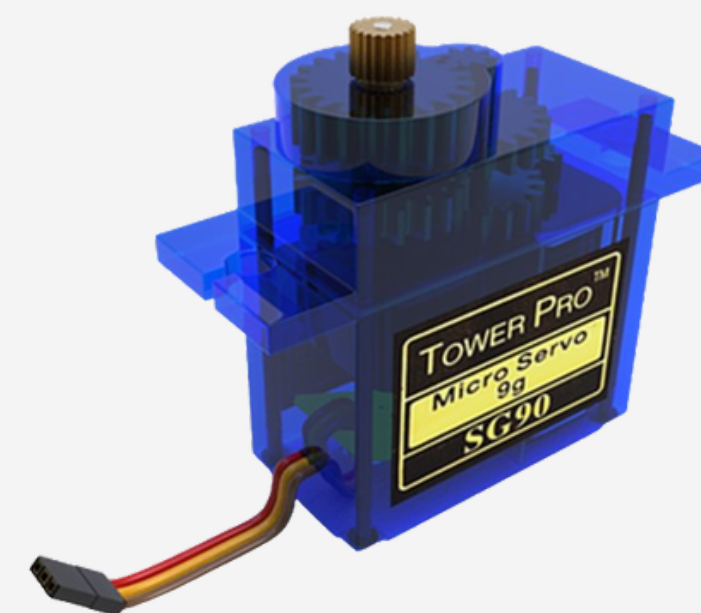
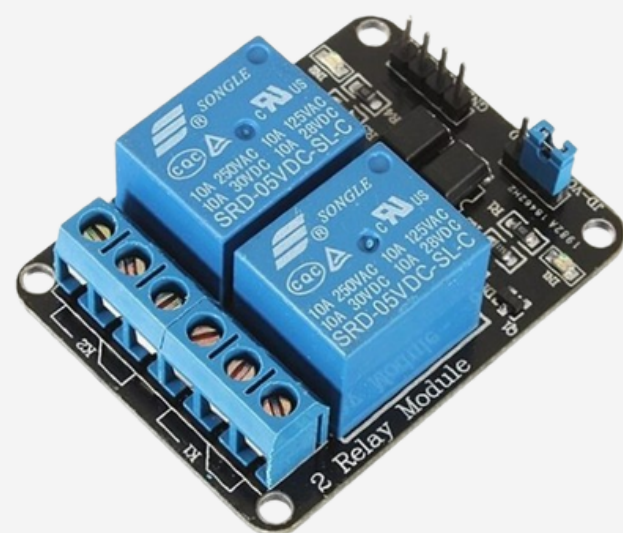
- проектирование контроллера теплицы, представленного в виде платы микроконтроллера и набора датчиков для сбора данных
- разработка программного обеспечения для обработки информации и обеспечения взаимодействия между компонентами
- реализация удаленного мониторинга и управления теплицей через API
- тестирование функционала беспроводного управления и совместимости с подключенными устройствами

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МОДУЛИ



API

GET

/sensors Get readings from sensors



GET

/states Get end device states



GET

/manual Get the operating mode of end devices



POST

/manual Set the operating mode and state of end devices



GET

/settings Get threshold values of sensors and schedules for watering, ventilation and lighting

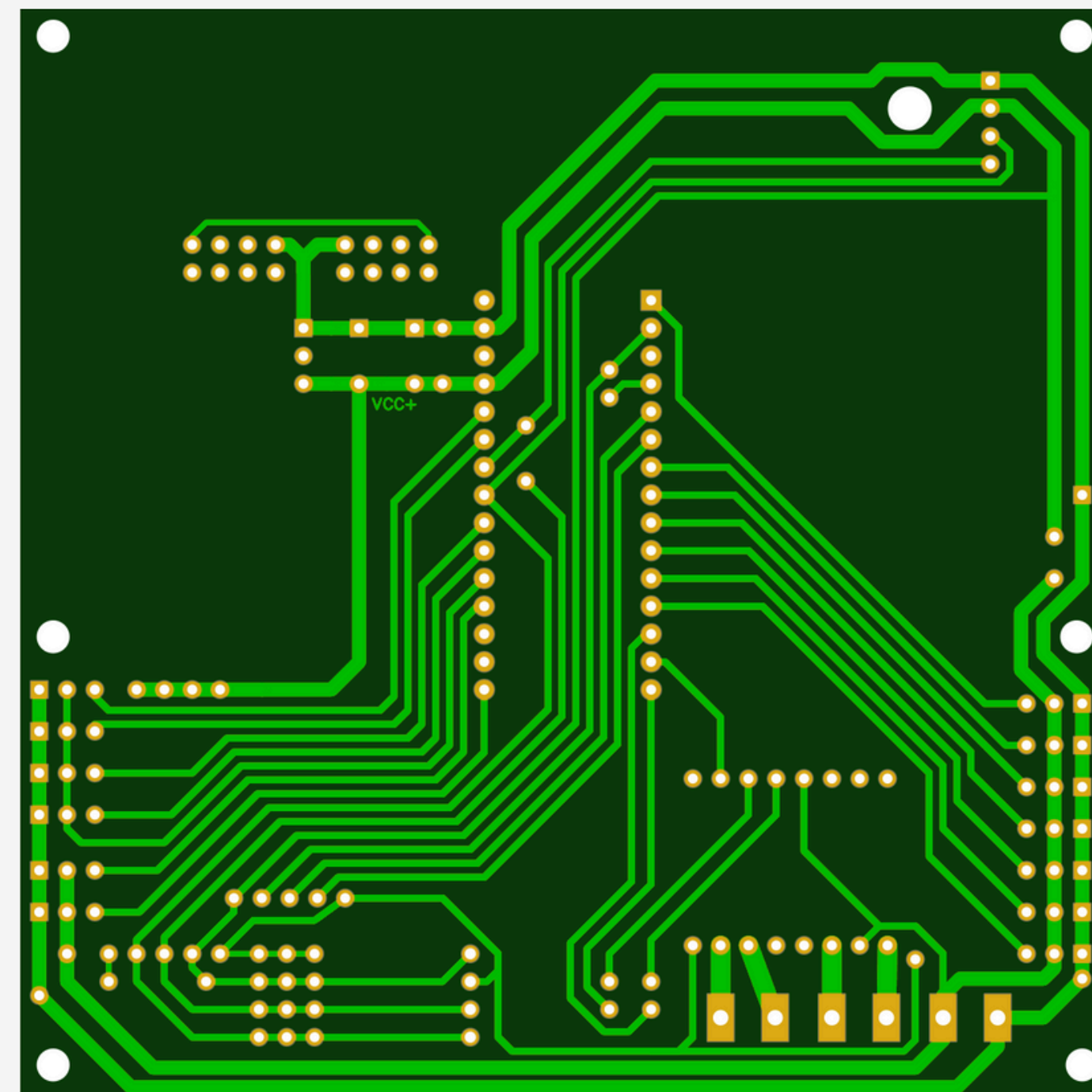
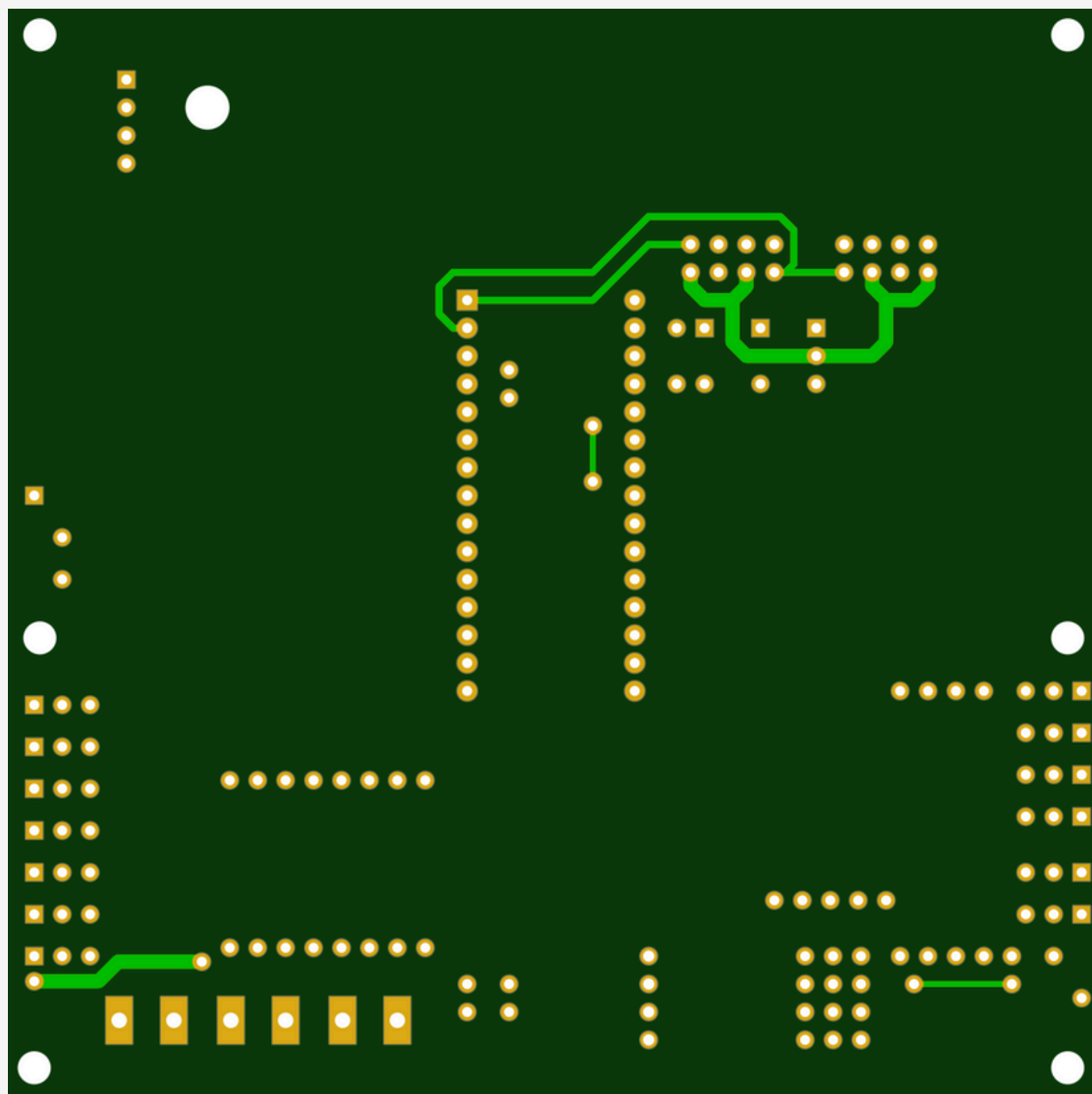


POST

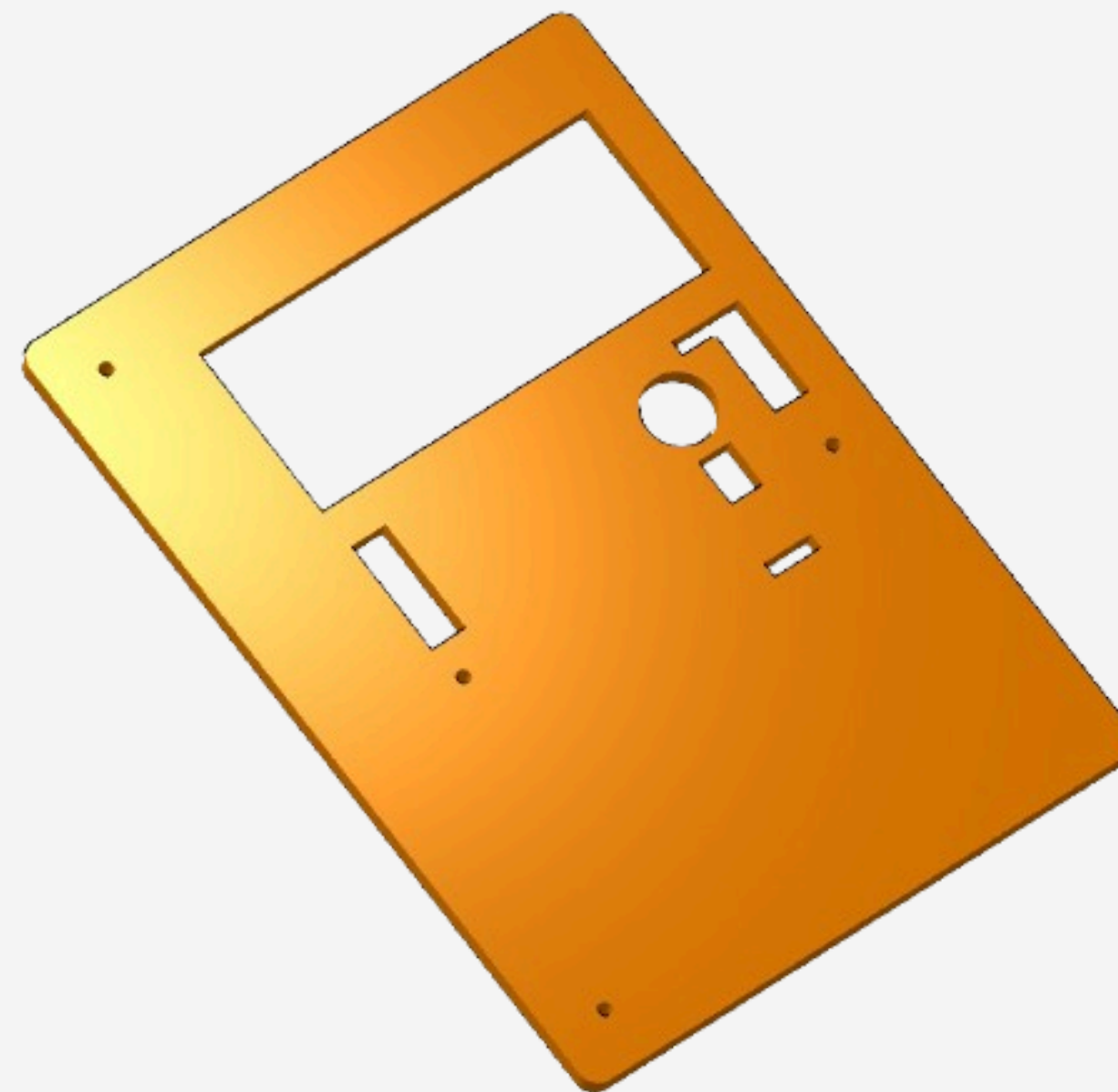
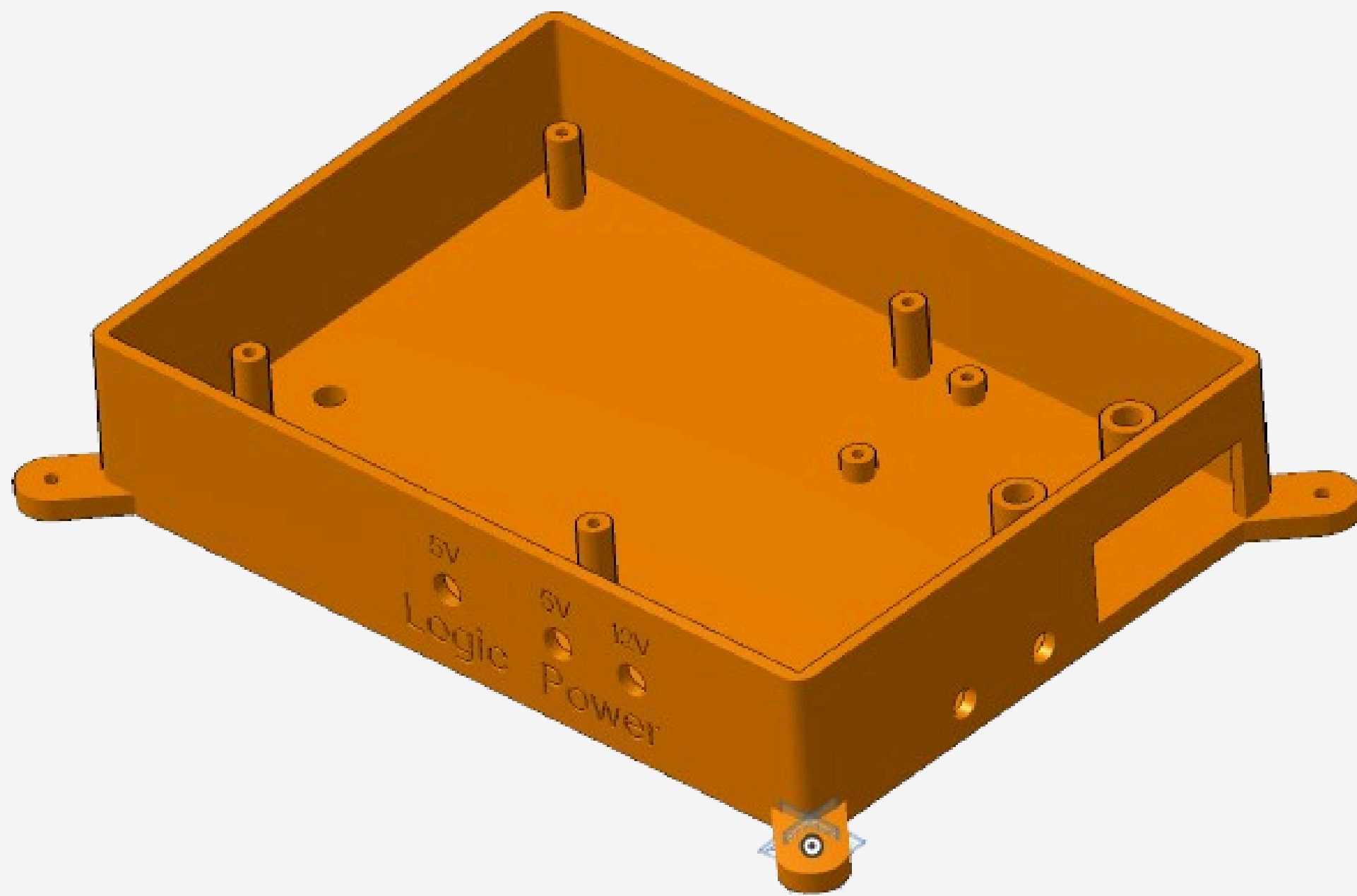
/settings Setting threshold values for sensors and schedules for watering, ventilation and lighting



ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА



КОРПУС УСТРОЙСТВА



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

[1]Документация Arduino Nano [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://store.arduino.cc/products/arduino-nano> – Дата доступа: 03.04.2024

[2]EasyEDA [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://easyeda.com/ru> – Дата доступа: 03.04.2024

[3]UART – Последовательный интерфейс передачи данных [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://voltiq.ru/wiki/uart-interface/> – Дата доступа: 17.04.2024

[4]Интерфейс I2C: принципы функционирования [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/Y8-Xp4mc1StLbKbz> – Дата доступа: 17.04.2024

[5]ESP-01 WiFi Module [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.microchip.ua/wireless/esp01.pdf> – Дата доступа: 17.04.2024