

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



НГТУ  
НЭТИ

Кафедра прикладной математики

## Отчёт по проектной деятельности



Факультет:

ПМИ

Студент: Востриков Вячеслав ПМ-71

Преподаватель:

Цыгулин Алексей  
Александрович

Новосибирск

2020

## **1. Цель проекта**

Целью данного проекта являлось создание рабочего прототипа фермербота и клиент-серверного приложения для его управления. Основными функциями фермербота должны быть:

- Полив
- Посадка растений
- Выкорчевывание растений
- Прополка
- Осуществление контроля температурного режима грунта
- Видео трансляция состояния каждого растения и фермы в целом

В связи с пандемией коронавирусной инфекции цель поменяла свое значение, и теперь целью данной работой являлось разработка клиент-серверного приложения.

## **2. Ход работы**

- 1) Ознакомление с идеей проекта
- 2) Изучение сайтов конкурентов и их ботов
- 3) Анализ их слабых и сильных сторон
- 4) Разработка и создание прототипа бота, с учетом всех недостатками уже существующих
- 5) Изучения материалов для создания рабочего поля, на котором бы отображалось положение растений, а по клику на место, манипулятор перемещался к нему дистанционно, мог выкорчёвывать и садить растения на указанном месте

## **3. Результаты работы**

Результаты данного проекта имели по большей части подготовительный характер, так как не было возможности создания рабочего прототипа. Тем самым за время работы над проектом были изучены Web-технологии на основе языка программирования JavaScript, а именно библиотеки и фреймворки React.js, Express.js, botcorejs.

Помимо этого было:

- 1) Произведено ознакомление с работой уже существующих прототипов роботов, их конструкцией и возможностями
- 2) Ознакомились с существующим сайтом и роботом конкурентов, там подчерпнули много полезного, в том числе ознакомились с ценовой политикой и возможностями ботов, узнали о возможностях управления и визуальной простотой сайта. Благодаря этому, наметили необходимые компоненты нашего сайта
- 3) Изучили код, задающий работу бота на расстоянии. Разобрались в алгоритме написанного кода, в его компонентах и уже имеющимися наработками
- 4) Были придуманы новшества, которые помогут пользователю приятнее и удобнее управлять ботом
- 5) Придумано визуальное окно фермы в миниатюре, которое будет осуществлять движение\перемещение манипулятора