***Индивидуальный план работы Савельевой Алены Сергеевны, 1 курс магистратуры факультета энергетики и управления, каф. ЭПАПУ, ФГБОУ ВО «КнАГУ»***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Тема проекта: «Система контроля условий роста растений» | | | | | | |
| 2 | Куратор проекта | Савельев Дмитрий Олегович, старший преподаватель кафедры «ЭПАПУ» | | | | | |
| 3 | Наставник проекта | Клопов Андрей Николаевич, 4 курс бакалавриат факультета энергетики и управления, каф. ЭПАПУ | | | | | |
| 4 | Наставляемый | Воробьев Артём Сегреевич, 11 класс, лицей при ФГБОУ ВО «КнАГУ» | | | | | |
| 5 | Предполагаемый продукт | Система контроля условий роста растений | | | | | |
| 6 | Цель проекта | Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий | | | | | |
| 7 | Задачи | Развить интерес у учащихся Хабаровского края к роботизированным исследованиям в области подводной робототехники | | | | | |
| 8 | Направление | Передовые производственные технологии, аддитивные технологии | | | | | |
| **9** | **Обсуждение плана, структуры** | **Ответственное лицо** | **Деятельность уч-ся** | **Дата занятия** | **Кол.**  **часов** | **Статус** | **Примечание** |
| 10 | Вводное занятие | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Выявление предметной области и постановка задачи для реализации проекта | 01.11.23 | 3 | Выполнено |  |
| 11 | Изучение теоретического материала | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Изучение основных параметров при росте растений | 07.11.23 | 3 | Выполнено |  |
| 12 | Изучение программы Arduino | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Изучение основ программирования на языке Arduino | 14.11.23 | 3 | Выполнено |  |
| 13 | Изучение программы Arduino | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Работа с библиотеками для подключения датчиков | 21.11.23 | 3 | Выполнено |  |
| 14 | Работа с Arduino | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Подключение датчиков | 05.12.23 | 3 | Выполнено |  |
| 15 | Работа с Arduino | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Написание обработки датчиков для передачи данных | 09.12.23 | 3 | Выполнено |  |
| 16 | Изучение интерфейса UART | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Изучение принципа передачи данных | 13.12.23 | 3 | Выполнено |  |
| 17 | Изучение работы с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Работа с командными строками настройка необходимых плагинов | 20.12.23 | 3 | Выполнено |  |
| 18 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Разработка скриптов для работы с UART | 27.12.23 | 3 | Выполнено |  |
| 19 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Разработка пользовательского интерфейса | 17.01.24 | 3 | Выполнено |  |
| 20 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Написание базы данных растений | 24.01.24 | 3 | Выполнено |  |
| 21 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Написание базы данных условий растений | 06.02.24 | 3 | Выполнено |  |
| 22 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Организация связи с Arduino | 07.02.24 | 3 | Выполнено |  |
| 23 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Написание алгоритмов регулирования условий | 14.02.24 | 3 | Выполнено |  |
| 24 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Установка точек гистерезиса регулятора | 28.02.24 | 3 | Выполнено |  |
| 25 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Оптимизация алгоритмов регулирования | 05.03.24 | 3 | Выполнено |  |
| 26 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Разработка WEB–интерфейса | 12.03.24 | 3 | Выполнено |  |
| 27 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Интеграция базы данных в WEB–интерфейс | 19.03.24 | 3 | Выполнено |  |
| 28 | Работа с Raspberry Pi | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Интеграция скриптов для работы с UART в WEB–интерфейс | 26.03.24 | 3 | Выполнено |  |
| 29 | Изучение принципов работы с программами для 3Д моделирования | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Изучение инструментов 3D моделирования: изучение выталкивания и редактирования 3D моделей | 03.04.24 | 3 | Выполнено |  |
| 30 | Работа с трехмерными моделями | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Разработка купола для растений | 09.04.24 | 3 | Выполнено |  |
| 31 | Работа с трехмерными моделями | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Разработка креплений для периферии на купол | 17.04.24 | 3 | Выполнено |  |
| 32 | Монтаж периферии | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Установка датчиков и актуаторов на устройство | 24.04.24 | 3 | Выполнено |  |
| 33 | Апробация системы | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Проведение испытаний устройства при различных видах растений | 04.05.24 | 3 | Выполнено |  |
| 34 | Проведение стресс-теста | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Проверка работы регулятора, при условиях выходящих за нормы | 06.05.24 | 3 | Выполнено |  |
| 35 | Корректировка алгоритма | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Корректировка алгоритма регулирования для уменьшения гистерезиса | 15.05.24 | 3 | Выполнено |  |
| 36 | Доработка пользовательского интерфейса | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Интеграция системы защиты от нежелательных пользователей | 22.05.24 | 3 | Выполнено |  |
| 37 | Подготовка отчета по проекту | Савельев Д.О.  Клопов А.Н. | Проверка работоспособности физического прототипа | 29.05.24 | 3 | Выполнено |  |