**Учреждение образования «Гомельский государственный**

**технический университет имени П. О. Сухого»**

**Факультет автоматизированных и информационных систем**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зав. кафедрой «Информационные технологии»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Курочка К.С.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

### ЗАДАНИЕ

**по дипломной работе**

Студенту:\_гр. ИТИ-41 Гончару Алексею Степановичу *\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_­­­­\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

1.Тема дипломной работы: «Автоматизированная система обеспечения оптимальных условий выращивания сельскохозяйственных культур в защищенном грунте»

утверждена приказом ректора от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г., № \_\_\_\_ .

2. Срок сдачи студентом работы «\_\_» июня 2021 г.

3. Исходные данные к дипломной работе: необходимо разработать автоматизированную систему обеспечения оптимальных условий выращивания сельскохозяйственных культур в защищенном грунте, включающую прототип аппаратной части реализующий контроль основных климатических параметров и управляющий режимом проветривания и клиент-серверное приложение для организации взаимодействия между пользователем и системой. Программное обеспечение должно проветривать теплицу по команде, по расписанию, а также по пороговым значениям показаний датчика температуры и влажности. Управление организовать с использованием мобильного устройства как в локальной сети, так и в глобальной.

4. Перечень подлежащих разработке вопросов: прототип аппаратной части на современной элементной базе, средства разработки серверов, средства разработки программного обеспечения для мобильных устройств, средства передачи данных по компьютерным сетям.\_\_\_

5. Структура расчётно-пояснительной записки: введение; раздел 1 – содержит аналитический обзор существующих методов и средств реализации систем контроля параметров микроклимата в земледельческих хозяйствах; раздел 2 – рассматриваются этапы проектирования аппаратной части и программного обеспечения, выделяются основные функции и разрабатываются программные и аппаратные модули, реализующие данные функции; раздел 3 – описывается проектирование и реализация клиент-серверного программного обеспечения; раздел 4 – описывается процесс тестирования и верификации ПО; раздел 5 – приводится экономическое обоснование дипломной работы; раздел 6 – содержит сведения по охране руда и технике безопасности; раздел 7 – посвящен вопросам ресурсо- и энергосбережения, связанным с использованием результатов дипломного проектирования; заключение – содержит основные выводы по результатам работы; список использованных источников.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Консультанты по дипломной работе (с указанием относящихся к ним разделов дипломной работы):

1. Основная часть – старший преподаватель, Соболев Д.В.\_\_\_\_

2. Экономическая часть – доцент, к.э.н. Громыко Р.И.\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

3. Охрана труда – доцент, к.т.н. Токочаков В.И.\_\_ \_\_\_\_\_

7. Календарный план-график работы с указанием сроков выполнения отдельных этапов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап  выполнения  работы | Содержание  выполняемой работы | Сроки  представления  материала | Отметка  о выполнении  этапа работы | Подпись  руководителя |
| 1. | Аналитический обзор литературы по теме дипломной работы, включающий анализ популярных методов организации взаимодействия элементов системы | 31.04.2021 |  |  |
| 2. | Проектирование и разработка встроенного программного обеспечения микроконтроллера | 10.05.2021 |  |  |
| 3. | Создание алгоритмов и программного обеспечения, реализующих клиент-серверное взаимодействие | 21.05.2021 |  |  |
| 4. | Разработка программных модулей | 27.05.2021 |  |  |
| 5. | Отладка программных модулей и верификация ПО | 31.05.2021 |  |  |
| 6. | Оформление пояснительной записки | 04.06.2021 |  |  |

8. Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_Соболев Д.В.\_\_\_\_

*подпись Ф.И.О.*

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_Гончар А.С.\_\_\_\_\_

*подпись студента Ф.И.О.*