**План выполнения выпускной квалификационной работы на тему:**

**«Система управления микроклиматом в лаборатории микроэлектроники».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование структурного элемента** | **Что исследуется** | **Объем, стр.** |
| 1. | Введение | Общий обзор систем управления микроклиматом, описание актуальности проблемы. | 1-2 |
| 2. | 1.Теоретические основы построения систем управления климатом | Принцип действия, основные технические и эксплуатационные характеристики систем управления климатом в лабораториях, общая идеология построения систем. | 15 |
| 3. | 2.Техническое задание | Постановка задачи. | 5 |
| 4. | 3. Разработка принципиальных схем | Разработка структурной, функциональной, принципиальной схем системы управления микроклиматом. Описание принципиальных схем. | 20-25 |
| 5. | 4. Разработка программного обеспечения системы | Разработка общего алгоритма функционирования системы. Составления программного кода реализующего данный алгоритм. | 10 |
| 6. | 5. Расчетная часть | Расчет эксплуатационных характеристик и элементной базы системы исходя из требований ТЗ. | 20 |
| 7. | 6. Моделирование системы | Построение модели системы управления климатом в САПР | 20 |
| 8. | 7. Патентный поиск | Осуществление патентного исследования в соответствии с требованиями ГОСТ 15.011–96 «Патентные исследования. Содержание и порядок проведения». | 10 |
| 9. | 8. Экономическая часть | Расчет экономического эффекта от внедрения системы управления микроклиматом в лаборатории микроэлектроники. | 20 |
| 10. | 9. Безопасность жизнедеятельности | Описание потенциальных источников угрозы жизни и здоровью, а также мер безопасности при эксплуатации системы | 10 |
| 11. | Заключение | Общий вывод относительно эффективности внедрения системы управления микроклиматом в лаборатории микроэлектроники. | 1-2 |