Министерство образования Российской Федерации

Московский государственный институт электронной техники

(технический университет)

Институт Системной и программной инженерии и информационных технологий

утверждаю

Зав. Кафедрой СПИНТех,

д.т.н., проф.\_\_\_\_\_\_\_Гагарина Л.Г.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

Умный дом

Техническое задание на лабораторную работу

Листов 3

Руководитель, к.т.н., доцент\_\_\_\_\_\_\_\_Фёдоров А.Р.

Исполнитель, студенты гр. ПИН-35\_\_\_\_\_\_\_\_ Ван И.

\_\_\_\_\_\_\_\_Рахимов Д.И.

\_\_\_\_\_\_\_Руденко И.А.

\_\_\_\_\_\_\_Хамидова М.А.

Москва, 2020

**1. Введение**

Настоящее техническое задание распространяется на разработку программного модуля «Умный дом», предназначенный для удалённого управления загородным домом для обеспечения безопасности и экономии электроэнергии.

**2. Основание для разработки**

* 1. Программа разрабатывается на основе учебного плана института «Системной и программной инженерии и информационных технологий»
  2. Наименование работы

«Умный дом»

* 1. Исполнитель: компания «И так сойдёт».
  2. Соисполнители: нет.

**3. Назначение**

Программа предназначена для удалённого управления загородного дома посредством приложения на персональном компьютере.

**4. Требования к программе или программному изделию**

* 1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Программа должна обеспечивать возможность выполнения следующих

функций:

* управление розетками, включающее в себя управление состоянием «вкл/выкл» и управление напряжением;
* запуск автономного питания при отключении электроэнергии от локальной сети или срабатывании датчиков напряжения;
* контроль температуры помещения, включающий в себя изменение значения температуры и поддержание заданной температуры;
* освещения помещения,

4.1.2. Исходные данные:

* датчик температуры;
* датчик наличия напряжения во внешней сети;
* датчик освещённости;
* датчик движения внутри помещения при отсутствии владельцев.

4.1.3. Организация входных и выходных данных

Входные данные поступают с датчиков отслеживания показателей.

Выходные данные отображаются на экране.

* 1. Требования к надежности

Предусмотреть контроль приборов измерения.

Предусмотреть блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Система должна работать на Windows совместимых персональных компьютерах.

Минимальная конфигурация:

* тип процессора – Pentium и выше;
* объем оперативного запоминающего устройств – 32 Мб и более;
* объем свободного места на жестком диске – 40 Мб.

Рекомендуемая конфигурация:

* тип процессора – Intel Core 5;
* объем оперативного запоминающего устройств – 512 Мб;
* объем свободного места на жестком диске – 600 Мб.
  1. Требования к программной совместимости

Программа должна работать под управлением семейства операционных систем Win 32 (Windows 95/98/2000/МЕ/ХР и т. п.).

**5. Требования к программной документации**

* 1. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т. е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.
  2. Разрабатываемая программа должна включать справочную информацию о работе программы, описания методов управления модулями.
  3. В состав сопровождающей документации должны входить:
     1. Пояснительная записка на 5 листах, содержащая описание разработки.
     2. Руководство пользователя.