**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**

**(национальный исследовательский университет)»**

**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой \_\_\_ИУ6\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Пролетарский

« \_\_\_\_\_ » сентября 2020 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

по дисциплине Микропроцессорные системы

Студент группы ИУ6-72Б

\_\_\_\_Осипенко Степан Андреевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Проектирование устройства управления электроприборами

Направленность КР - учебная

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) \_кафедра ИУ6\_

График выполнения работы: 25% к 4 нед., 50% к 7 нед., 75% к 11 нед., 100% к 14 нед.

***Задание*** Разработать МК – систему на микроконтроллере ATmega8515 для включения/выключения электроприборов согласно расписанию на текущую неделю, например, для подачи звонков по расписанию учебных занятий. Количество электроприборов – 4. Источник питания электроприборов – промышленная сеть 220 В 50 Гц. Расписание в формате «часы - минуты» загружается по последовательному каналу из ПЭВМ и хранится во внутренней энергонезависимой памяти данных EEPROM микроконтроллера.

Предусмотреть установку начального времени, а также работу МК – системы с автономным источником питания.

Предусмотреть формирование сигнала предупреждения при понижении напряжения питания модуля микроконтроллера ниже номинального на 10%.

Разработать схемы, алгоритмы и программу. Отладить модули работающей программы с помощью симулятора.

Оценить потребляемую мощность устройства.

***Оформление курсовой работы:***

1. Расчетно-пояснительная записка на 30 листах формата А4.
2. Перечень графического материала

А) Схема функциональная электрическая

Б) Схема принципиальная электрическая

Дата выдачи задания « 4 » сентября 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Руководитель** |  |  | С.А. Хохлов |
|  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
| **Студент** |  |  | С.А. Осипенко |
|  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

Примечание: задание оформляется в двух экземплярах; один выдается студенту, второй хранится на кафедре.