

## Задание на курсовое проектирование

по дисциплине «Проектирование устройств на программируемой элементной базе»

Студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия) (Имя) (Отчество)

Учебная группа 40-301Б-18

1 Тема проекта: Разработка устройства на микроконтроллере.

2 Исходные данные:

2.1 Наименование изделия и основные характеристики \_\_\_\_\_

2.2 Схема и описание прототипа \_\_\_\_\_ (если есть) \_\_\_\_\_.

2.2 Объект установки: \_\_\_\_\_

2.3 Элементная база и технология: преимущественно монтаж на поверхность .

3 Требования к конструкции: разработать ТЗ в процессе работы над курсовым проектом (КР)

4 Объем и результаты КР

4.1 Пояснительная записка, оформленная по ГОСТ 2.106. ПЗ должна содержать обоснование принятых проектных решений, в том числе:

- анализ задания, актуальность и описание аналогов и прототипов;
- ТЗ на разработку изделия;
- описание входных и выходных сигналов и питания изделия;
- общее описание принципа работы устройства, определение необходимых составных частей в Э1;
- обоснование выбора МК, основные параметры выбранного МК, используемые ФМ в МК,
- обоснование назначения используемых выводов МК ;
- описание и обоснование принятых проектных решений по разработке принципиальной электрической схемы (ЭЗ), описание взаимодействия МК с органами управления и индикации и другими узлами схемы в различных режимах,
- способ программирования МК (разъемы и интерфейсы).
- описание алгоритма встроенного в МК ПО (в текстовом виде или схемы алгоритма);
- текст фрагментов ПО на языке Си.

4.2 Перечень графического материала и КД:

- схема электрическая структурная
- схема электрическая принципиальная и перечень элементов, оформленные по ГОСТ 2.701;
- чертёж общего вида изделия, оформленные по ГОСТ 2.109;

5 Рекомендуемая литература приведена на сайте [frela-mk.narod.ru](http://frela-mk.narod.ru)

6 Срок представления курсовой работы на защиту до 15 мая 2021г

Задание выдано « \_\_\_\_ » февраля 2021г.

Руководитель/консультант от МАИ  
старший преподаватель кафедры 404

Шишков Алексей Николаевич

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

С заданием согласен и принял к исполнению

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 г.  
(подпись студента) (расшифровка подписи) (дата выдачи задания)