

**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Факультет Вычислительной техники**  
**Кафедра “Вычислительная техника”**

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Зав. кафедрой ВТ  
профессор М.А. Митрохин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовое проектирование по курсу**

ЭВМ и периферийные устройства

Студенту Хоссейни Нежад Сеййед Али Сеййед Мортеза \_\_\_\_\_ Группа 22ВВП1 \_\_\_\_\_  
Тема проекта Процессор универсальной ЭВМ (Вариант 38) \_\_\_\_\_

**Исходные данные (технические требования) на проектирование**

Цель курсового проектирования:

- изучение принципов работы и методов проектирования процессоров;
- изучение микропроцессорных БИС конкретных серий и выработка навыков практического проектирования микропроцессорных систем.

Содержанием курсового проектирования является разработка центрального процессора универсальной ЭВМ на схемотехнической базе микропроцессорного комплекта серии K1804.

Технические характеристики проектируемого процессора:

- разрядность - 16;
- адресное пространство - 32К слов;
- формат данных - шестнадцатиразрядные целые числа,
- представленные в дополнительном коде;
- система команд -программная совместимость с ЭВМ типа PDP11 ("Электроника-60"), кроме команд обработки данных в байтовом формате
- система элементов серии K1804, K556, K53Г, K555;
- интерфейс типа "Общая шина" или МПИ.

Команды, алгоритмы которых подлежат разработке: cmp, rol, bgt, jmp, clc, wait.

Способы адресации: 0, 4, 1, 3

Блок процессора, который подлежат разработке в виде ТЗА БМУ

Примечание: Команды и способы адресации, разработка которых выполняется на микропрограммном уровне с отладкой на кроссистеме уточняется преподавателем.

## Объем работы по курсу

### 1. Расчетная часть

Спроектировать структурную схему процессора; функциональную организацию его блоков; форматы микрокоманд; схемы алгоритмов выполнения заданного набора команд и диаграммы микропрограммной логики, реализующие определенную часть разработанного алгоритма; таблицы "прошивки" памяти микропрограмм; принципиальные схемы одного из блоков; расчет времени выполнения отдельной операции в процессоре, а также выполнить тестирование разработанных микропрограмм на кросс-системе

### 2. Графическая часть

1. Схема алгоритма работы процессора

2. Схемы ДМЛ отдельных операций

### 3. Экспериментальная часть

Отладка Микропрограмм в кроссистеме

## Срок выполнения проекта по разделам

Этап	Контрольный срок (недели)
1. Получение задания	4
2. Системная проработка проекта	5
3. Разработка алгоритмов	8
4. Разработка ДМЛ	10
5. Отладка микропрограмм	12
6. Разработка принципиальных схем	13
7. Оформление пояснительной записки	13
8. Защита проекта	15

Дата выдачи задания “\_\_\_” \_\_\_\_\_

Дата защиты проекта “\_\_\_” \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ Никишин К.И.

Задание получил “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент \_\_\_\_\_ Хоссейни Нежад С.А.С.М.