

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.15 Применение микропроцессорных систем
(3 курс, 6 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Начертить структуру микропроцессора, указать назначение блоков, их параметры и режимы работы. Составить алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Не приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.
4	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний с ошибками.
5	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний правильно.

Задание №2

Описать все типы шим МПС

Оценка	Показатели оценки
3	Описана одна шина
4	Описаны две шины
5	Описаны все шины

Задание №3

Описать основные блоки МПС и их функции

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены только блоки
4	Перечислены все бдлоки и половина функций

5	Перечислены все блоки и х функции
---	-----------------------------------

Задание №4

Описать виды программного обеспечения МПС. Описать какие языки программирования используются в программном обеспечении.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены только виды ПО МПС или языки программирования, которые используются в МПС.
4	Перечислены не все виды ПО МПС и языки программирования, которые используются в МПС.
5	Перечислены все виды ПО МПС и языки программирования, которые используются в МПС.

Задание №5

Описать структуры памяти программ и данных в ПО МПС

Оценка	Показатели оценки
3	Описана со значительными ошибками
4	Описано с незначительными ошибками
5	Описанно без ошибок

Задание №6

Описать циклы программного обмена информации

Оценка	Показатели оценки
3	Описан не полностью программный цикл обмена информации
4	Описан полный цикл программного обмена информации с ошибками
5	Описан полный цикл программного обмена информации

Задание №7

Указать способы тестирования и отладки МПС, многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем.

Оценка	Показатели оценки
3	Способы тестирования и отладки МПС указаны с ошибками. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем не приведена.

4	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена с ошибками.
5	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена правильно.

Задание №8

Описать методы адресации

Оценка	Показатели оценки
3	Описан один способ адресации
4	Описаны два способа адресации
5	Описаны все способы адресации

Задание №9

Спроектировать аппаратную и программную части микропроцессорного устройства (индивидуальное задание).

Оценка	Показатели оценки
3	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть неправильно (ошибки в кодах) по индивидуальному заданию.
4	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть с одной ошибкой в кодах по индивидуальному заданию.
5	Спроектировано аппаратная и программная части микропроцессорного устройства правильно по индивидуальному заданию.

Задание №10

Перечислить основные характеристики PIC контроллеров

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислена половина характеристик
4	Перечислено 75% характеристик
5	Перечислены все характеристики

Перечень практических заданий:

Задание №1

Составить листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем по работе со стеками. Дать понятие микропроцессора, стека.

Оценка	Показатели оценки
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками. Понятия не даны.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятия даны с ошибками или дано только одно понятие.
5	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятия даны и все расписаны.

Задание №2

Написать программу по управлению сегментирования памятью

Оценка	Показатели оценки
3	Общая структура программы составлена правильно
4	Программа написана с небольшими ошибками
5	Программа написана без ошибок

Задание №3

Описать основные команды языка на ассемблере базового МП

Оценка	Показатели оценки
3	Описана половина базовых программ
4	Описано 75% базовых программ
5	Описаны все базовые команды

Задание №4

Произвести тестирование и отладку систем по индивидуальному заданию.

Оценка	Показатели оценки
3	Сделано только тестирование системы. Отладка системы не была произведена.
4	Тестирование и отладка сделаны с небольшим количеством ошибок.
5	Тестирование и отладка сделаны правильно.

Задание №5

Составить алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Перечислить виды памяти, ее устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки.

Оценка	Показатели оценки
3	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти не приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки не указаны.
4	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки указаны.
5	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки указаны.

Задание №6

Описать структуру программы на языке ассемблер

Оценка	Показатели оценки
3	Структура написана с большими ошибками
4	Структура написана с небольшими ошибками
5	Структура описана полностью

Задание №7

Описать основные стадии выполнения команд

Оценка	Показатели оценки
3	Описана половина стадий
4	Описаны стадии с ошибками
5	Описаны стадии полностью

Задание №8

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное задание).

Оценка	Показатели оценки
3	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран неправильно с ошибками.

4	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно, но с ошибками.
5	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно.

Задание №9

Описать формирование физического адреса в реальном режиме

Оценка	Показатели оценки
3	Описана половина структуры
4	Описано задание с небольшими ошибками
5	Описано задание без ошибок

Задание №10

Описать регистровую структуру процессора в реальном режиме

Оценка	Показатели оценки
3	Описана половина структуры
4	Описано задание с небольшими ошибками
5	Описано задание без ошибок