

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по МДК.02.01 Микропроцессоры и микропроцессорные  
системы  
(3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** письменная работа

**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**

Начертить базовую функциональную схему микропроцессорной системы, перечислить основные узлы

Оценка	Показатели оценки
3	базовая функциональная схема микропроцессорной системы приведена с ошибками, перечислены не все основные узлы
4	базовая функциональная схема микропроцессорной системы приведена правильно, перечислены не все основные узлы
5	базовая функциональная схема микропроцессорной системы приведена правильно, перечислены все основные узлы

### Задание №3

Привести классификацию, общие принципы построения и работы периферийных устройств

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены классификация и общие организации периферийных устройств микропроцессорной системы с ошибками (не более трех)
4	Приведена классификация и общие принципы работы периферийных устройств микропроцессорной системы
5	Приведена классификация, общие принципы построения и работы периферийных устройств микропроцессорной системы

### Задание №4

Указать способы подключения периферийных устройств, основные причины неисправностей и

Оценка	Показатели оценки
3	Указаны основные способы подключения периферийных устройств, указаны основные проявления неисправностей и возможных сбоев
4	Указаны основные способы подключения периферийных устройств, указан перечень основных причин неисправностей и возможных сбоев
5	Проведена классификация и указаны методы и способы подключения периферийных устройств, проведен анализ причин и методов устранения основных причин неисправностей и возможных сбоев

### Задание №5

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное

Оценка	Показатели оценки
3	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран без учета специфики системы управления
4	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран с учетом специфики системы управления, с ошибками при выборе параметров устройства.
5	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно.

## Текущий контроль №2

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: письменная работа

### Задание №1

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 №2

Оценка	Показатели оценки
3	приведены примеры форматов команд с ошибками (три из пяти)
4	приведены примеры форматов команд с одной ошибкой (четыре из пяти)
5	приведены примеры форматов команд без ошибок

### Задание №3

Составить листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем. Дать понятие

Оценка	Показатели оценки
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками. Понятие микропроцессора приведено, регистры перечислены не все.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятие микропроцессора дано, регистры перечислены с ошибками.
5	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятие микропроцессора дано, регистры перечислены правильно.

#### Задание №4

Описать порядок и провести установку и конфигурирование персонального компьютера и

Оценка	Показатели оценки
3	Проведено конфигурирование персонального компьютера и подключение периферийных устройств, при выполнении задания допущено более трех ошибок
4	Проведены установка, конфигурирование персонального компьютера и подключение периферийных устройств в полном объеме, при выполнении задания допущено не более трех ошибок
5	Описан регламент, и указан порядок действий в соответствии с которым проведены установка, конфигурирование персонального компьютера и подключение периферийных устройств в полном объеме, без ошибок

#### Задание №5

Оценка	Показатели оценки
3	Проведены подготовка к работе и запуск компьютерной системы в рабочем режиме с ошибками и отклонениями от регламентных процедур
4	Проведены подготовка к работе и запуск компьютерной системы в рабочем режиме в общем соответствии с порядком, предписанным регламентом
5	Проведен полный комплекс мероприятий по подготовке и запуску компьютерной систему в рабочем режиме в соответствие с пошаговым алгоритмом, определяемым регламентными процедурами

#### Текущий контроль №3

**Форма контроля:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** письменная работа

#### Задание №1

Описать способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, принципы

Оценка	Показатели оценки
3	Описаны варианты конфигурирования и установки персональных компьютеров, дана общая характеристика программной поддержки их работы

4	Описаны способы конфигурирования,установки персональных компьютеров, программная поддержки их работы в реализации для конкретной в компьютерной системы
5	Описаны способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, принципы программного обеспечения и поддержки их работы и их практического применения в компьютерных системах

### Задание №2

Указать способы тестирования и отладки МПС, многопроцессорных и многомашинных

вычислительных систем.	
Оценка	Показатели оценки
3	Способы тестирования и отладки МПС указаны с ошибками. Основные методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем перечислены частично (менее 3)
4	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Основные методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем перечислены частично (не менее 3)
5	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Перечислены основные методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем

### Задание №3

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 содной ошибкой в кодах по индивидуальному заданию
5	Спроектировано аппаратная и программная части микропроцессорного устройства правильно по индивидуальному заданию

### Задание №4

Указать порядок и провести установку и настройку компьютерных систем согласно регламенту	
Оценка	Показатели оценки

3	Проведена инсталляция и настройка компьютерной системы не полностью, в процессе инсталляции и настройки выявлены не критичные ошибки.
4	Проведена инсталляция и настройка компьютерной системы в полном объеме, в процессе инсталляции и настройки выявлены не критичные ошибки.
5	Указан пошаговый алгоритм по инсталляции и настройке компьютерных систем согласно регламенту. Проведена инсталляция и настройка компьютерной системы в полном объеме, без ошибок

### Задание №5

Провести тестирование компьютерной системы для выявления причин неисправностей и сбоев и

Оценка	Показатели оценки
3	Проведено тестирование компьютерной системы для выявления причин неисправностей и сбоев. Выявленные проблемы устранены полностью.
4	Проведено тестирование компьютерной системы для выявления причин неисправностей и сбоев. Выявленные проблемы устранены полностью, приняты меры по предотвращению неисправностей и сбоев.
5	Проведено обоснование методики и реализовано тестирование компьютерной системы для выявления причин неисправностей и сбоев и принятия мер по их устранению. Выявленные проблемы устранены полностью, приняты меры по предотвращению неисправностей и сбоев.

### Текущий контроль №4

**Форма контроля:** Самостоятельная работа (Опрос)

**Описательная часть:** практическая работа

#### Задание №1

Привести структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию

Оценка	Показатели оценки
3	Приведена структура типовой системы управления (контроллер), организация микроконтроллерных систем не указана.
4	Приведена структура типовой системы управления (контроллер) и организация микроконтроллерных систем указана с ошибками.
5	Приведена структура типовой системы управления (контроллер) и организация микроконтроллерных систем указана правильно.

## Задание №2

Перечислить принципы одновременной обработки информации, дать классификацию

Оценка	Показатели оценки
3	Принципы одновременной обработки информации приведены с ошибками, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа не указана.
4	Принципы одновременной обработки информации приведены с ошибками, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа указана.
5	Принципы одновременной обработки информации приведены правильно, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа указана.

## Задание №3

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное

Оценка	Показатели оценки
3	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию некорректно, с ошибкой.
4	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, ошибки при отладке.
5	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, отладка прошла успешно.

## Задание №4

Запрограммировать микроконтроллер на виртуальной ЭВМ (индивидуальное задание), составить

Оценка	Показатели оценки
3	Алгоритм составлен правильно, в листинге программы ошибки, запрограммирован микроконтроллер неправильно
4	Алгоритм составлен правильно, листинг программы написан, запрограммирован микроконтроллер неправильно
5	Алгоритм составлен правильно, листинг программы написан, запрограммирован микроконтроллер правильно

## Текущий контроль №5

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: тестирование на отладочной плате

### Задание №1

Оценка	Показатели оценки
3	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) с ошибками, отладка на стенде
4	Запрограммирован микроконтроллера на стенде (индивидуальное задание) правильно, отладка на стенде
5	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) правильно, проведена отладка на стенде

### Задание №2

Оценка	Показатели оценки
3	По индивидуальному заданию выполнено программирование на виртуальной ЭВМ с ошибками, алгоритм программы не приведен.
4	По индивидуальному заданию выполнено программирование на виртуальной ЭВМ с ошибками, алгоритм программы приведен правильно.
5	По индивидуальному заданию выполнено программирование на виртуальной ЭВМ, алгоритм программы приведен правильно.

### Задание №3

Составить листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM и

Оценка	Показатели оценки
3	Листинг программы на языке ассемблер MPASM составлен с ошибками. Программирование микроконтроллера выполнено неверно.
4	Листинг программы на языке ассемблер MPASM составлен правильно. Программирование микроконтроллера выполнено неверно с ошибками.
5	Листинг программы на языке ассемблер MPASM составлен правильно. Программирование микроконтроллера выполнено верно.

### Задание №4

Протестировать и отладить микропроцессорную систему (МПС) на стенде. Указать способы

<del>отладки МПС</del>	
Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено тестирование МПС на стенде, способы отладки не указаны.
4	Выполнено тестирование МПС на стенде, способы отладки указаны с ошибками.
5	Выполнено тестирование МПС на стенде, способы отладки указаны верно.

### Задание №5

Составить листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM и проверить на

<del>отладочной плате PiCKit 2 (индивидуальное задание)</del>	
Оценка	Показатели оценки
3	Разработан листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено неправильно.
4	Разработан листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено с ошибками.
5	Разработан листинг программы микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено верно.

### Задание №6

<del>Протестировать и отладить МПС на отладочной плате</del>	
Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено тестирование на отладочной плате с ошибками, отладка не сделана
4	Выполнено тестирование на отладочной плате, отладка сделана с ошибками.
5	Выполнено тестирование на отладочной плате отладка сделана правильно.

### Текущий контроль №6

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** проверка на отладочной плате

#### Задание №1

Составить листинг программы на языке ассемблер MPASM и запрограммировать микроконтроллер на виртуальной ЭВМ (по индивидуальному заданию).

Оценка	Показатели оценки
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Не запрограммирован микроконтроллер на виртуальной ЭВМ.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер на виртуальной ЭВМ с ошибками.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер на виртуальной ЭВМ верно.

### Задание №2

Составить листинг программы для программирования PIC контроллера на языке ассемблер MPASM (по индивидуальному заданию).

Оценка	Показатели оценки
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 не проходит.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 проходит с ошибками.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер и тестирование на плате PicKit 2 проходит без ошибок.

### Задание №3

перечислить методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок

Оценка	Показатели оценки
3	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен неверно
4	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен с ошибками
5	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен правильно

#### Задание №4

Составить листинг программы на языке ассемблер MPASM и запрограммировать PIC контроллер.

(индивидуальное задание). Отладить программу на стенде PicKit 2.

Оценка	Показатели оценки
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Не запрограммирован микроконтроллер и тестирование на плате PicKit 2 не проходит.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 не проходит.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 проходит с ошибками.

#### Задание №5

Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM и тестирование на

отладочной плате (индивидуальное задание)..

Оценка	Показатели оценки
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера не выполнено, тестирование не проведено.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера выполнено, тестирование проведено с ошибками.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера выполнено, тестирование проведено верно.

#### Задание №6

Разработать листинг программы на языке ассемблер MPASM и запрограммировать PIC

контроллер (индивидуальное задание)

Оценка	Показатели оценки
3	Разработан листинг программы на языке ассемблер MPASM с ошибками, PIC контроллер не запрограммирован.
4	Разработан листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно, PIC контроллер не запрограммирован.
5	Разработан листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно, PIC контроллер запрограммирован на стенде PicKit 2.

## Задание №7

обосновать выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрать

Оценка	Показатели оценки
3	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрана элементная база, структурная схем не приведена.
4	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), выбрана элементная база, структурная схема приведена с ошибками.
5	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), выбрана элементная база, структурная схема приведена правильно

## Текущий контроль №7

**Форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)

**Описательная часть:** проверка на отладочной плате

### Задание №1

Составить листинг программы на языке ассемблер MPASM для программирования контроллера

ПЛИС, проверить на отладочной плате DiLab 2 или DiLab 3 (индивидуальное задание).

Оценка	Показатели оценки
3	Программирование микроконтроллера на языке ассемблер MPASM выполнено правильно, проверка на отладочной плате DiLab 2 не проведена, временная диаграмма не создана.
4	Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM выполнено правильно, проверка на отладочной плате DiLab 2 проведена, временная диаграмма не создана.
5	Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM выполнено правильно, проверка на отладочной плате DiLab 2 проведена, временная диаграмма создана.

## Задание №2

Запрограммировать PIC контроллер на отладочной плате PicKit 2 (индивидуальное задание),

Оценка	Показатели оценки

3	Листинг программы для PIC контроллера написан правильно, отладка на отладочной плате PicKit 2 не выполнена.
4	Листинг программы для PIC контроллера написан правильно, отладка на отладочной плате PicKit 2 выполнена с ошибками.
5	Листинг программы для PIC контроллера написан правильно, отладка на отладочной плате PicKit 2 выполнена верно.

### Задание №3

информационное взаимодействие различных устройств через Интернет (индивидуальное задание),

Оценка	Показатели оценки
3	информационное взаимодействие различных устройств через Интернет приведено правильно, способы подключения указаны, программное обеспечение отсутствует
4	информационное взаимодействие различных устройств через Интернет приведено правильно, способы подключения указаны с ошибками, программное обеспечение указано правильно
5	информационное взаимодействие различных устройств через Интернет приведено правильно, способы подключения указаны, программное обеспечение указано правильно

### Задание №4

Запрограммировать ПЛИС контроллер. Отладить программу на плате DiLab 2 (индивидуальное

Оценка	Показатели оценки
3	Листинг программы для ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на плате DiLab2 не проведена.
4	Листинг программы ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на плате DiLab2 проведена с ошибками.
5	Листинг программы ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на плате DiLab 2 проведена верно.

### Задание №5

Оценка	Показатели оценки
	Составить программу для программирования контроллера ПЛИС, проверить на отладочной плате.

3	Листинг программы для ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на отладочной плате не реализована.
4	Листинг программы ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на отладочной плате реализована с ошибками (не более трех)
5	Листинг программы ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на отладочной плате реализована с ошибками (менее трех)

## Текущий контроль №8

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** проверка на отладочной плате

### Задание №1

Запрограммировать ПЛИС контроллер (индивидуальное задание). Отладить программу на

отладочной плате DiLab 2.

Оценка	Показатели оценки
3	Листинг программы написан правильно. Программирование ПЛИС контроллеров выполнено. Отладка программы на отладочной плате DiLab I2 не сделана.
4	Листинг программы написан правильно. Программирование ПЛИС контроллеров выполнено. Отладка программы на отладочной плате DiLab 2 сделана с ошибками.
5	Листинг программы написан правильно. Программирование ПЛИС контроллеров выполнено. Отладка программы на отладочной плате DiLab 2 сделана.

### Задание №2

Выполнить тестирование динамической памяти. Построить кэш памяти прямого доступа.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа не выполнено.
4	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа выполнено с ошибками.
5	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа выполнено верно..

### Задание №3

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (в рамках курсового проектирования, индивидуальное задание)

Оценка	Показатели оценки
3	В рамках курсового проектирования выбран микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (по теме КП). Программирование и отладка выполнена с ошибками.
4	В рамках курсового проектирования выбран микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (по теме КП). Программирование проведено, но отладка выполнена с ошибками.
5	В рамках курсового проектирования выбран микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (по теме КП). Программирование и отладка выполнены правильно.