

**Перечень теоретических и практических заданий к
комплексному экзамену
по МДК.02.01 Микропроцессоры и микропроцессорные
системы, МДК.02.02 Установка и конфигурирование
периферийного оборудования
(3 курс, 6 семестр 2022-2023 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 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 №2

Составить листинг программы для микроконтроллера, запрограммировать и отладить на стенде

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 №3

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 №4

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 №5

информационное взаимодействие различных устройств через Интернет (индивидуальное задание), привести способы подключения, программное обеспечение

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 №6

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 №7

Описать способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, принципы программного обеспечения и поддержки их работы

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 №8

Привести классификацию, общие принципы построения и работы периферийных устройств микропроцессорной системы

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 №9

Указать способы подключения периферийных устройств, основные причины неисправностей и возможных сбоев

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 №10

перечислить методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения

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 №11

Перечислить принципы одновременной обработки информации, дать классификацию параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.

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 №12

Ответить на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Назвать опцию БИОС (AMI) для удаленного управления (в т.ч. через интернет).
2. Опция БИОС (AMI), позволяющая активировать и деактивировать встроенную сетевую карту.
3. Что означает опция БИОС (AMI) "Headless Mode"?

Оценка	Показатели оценки
5	Дать полные ответы на все три вопроса. Эталон ответов: 1. Remote Access. Позволяет получить доступ к компьютеру с удаленного терминала, что может быть полезно, например, при первоначальной настройке сервера без подключения монитора. 2. Опция Onboard LAN отвечает за использование встроенного в материнскую плату сетевого адаптера. 3. Опция, характерная для серверов. Ее включение позволяет использовать внешнюю консоль для управления компьютерами, лишенными дисплея.
4	Дать полные ответы на два любых вопроса.
3	Дать полный ответ на один вопрос.

Задание №13

Ответить на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить виды матриц сканера.
2. Перечислить виды сканеров по устройству.
3. Дать определение термину субтрактивная схема формирования цвета.

Оценка	Показатели оценки

5	Дать полные ответы на три вопроса. Эталон ответов: 1. CCD-матрица (Charge-Coupled Device, прибор с зарядовой связью - ПЗС) и CIS-матрица (Contact Image Sensor, контактный датчик изображения). 2. Перечислить не менее 3. Примеры: Планшетные, ручные, сканеры штрих-кодов, рулонные, сканеры прозрачных изображений. 3. Это цветовая модель (СМУК), используемая прежде всего в полиграфии для стандартной печати. Аббревиатура СМУК означает названия основных красок, использующихся для четырехцветной печати: голубой (Cyan), пурпурный (Magenta) и желтый (Yellow). Буквой К обозначают черную краску (Black).
4	Дать полные ответы на два любых вопроса.
3	Дать полный ответ на один любой вопрос.

Задание №14

Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Дать определение терминам тонер и носитель
2. Виды лазерных принтеров.
3. Дать определение термину плоттер.

Оценка	Показатели оценки

5	Дать полные ответы на три вопроса. Эталон ответов: 1. Красящее вещество, используемое для печати в ксероксах, принтерах и других аппаратах. Носитель - ферромагнитный порошок, используемый в двухкомпонентных машинах для удержания тонера на поверхности магнитного вала. 2. Двухкомпонентные машины, в которых в качестве расходных материалов используется тонер и носитель и однокомпонентные, тонер которых обладает магнитными свойствами. 3. Плоттер — устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до A0 или кальке.
4	Дать полные ответы на два любых вопроса.
3	Дать полный ответ на один вопрос.

Задание №15

Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить стандартные периферийные устройства.
2. Перечислить нестандартные периферийные устройства .
3. Перечислить устройства ввода/вывода информации.

Оценка	Показатели оценки
5	Дать полные ответы на три вопроса Эталон ответа: 1. Не менее 5, пример: клавиатура, манипулятор типа мышь, монитор, принтер, акустическая система. 2. Не менее 3, пример: 3D-принтер, 3D-мышь, проекционная клавиатура. 3. Не менее 3, пример: клавиатура, джойстик, геймпад.

4	Дать полные ответы на два вопроса
3	Дать полный ответ на один вопрос

Перечень практических заданий:

Задание №1

Составить листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM и проверить на отладочной плате PiCKit 2 (индивидуальное задание)

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 №2

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

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 №3

Протестировать и отладить МПС на отладочной плате

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.

Задание №4

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

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 №5

Описать порядок и провести установку и конфигурирование персонального компьютера и подключение периферийных устройств

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 №6

Провести подготовку и осуществить запуск компьютерной системы в рабочем режиме

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 системы в рабочем режиме в соответствие с пошаговым алгоритмом, определяемым регламентными процедурами

Задание №7

Указать порядок и провести установку и настройку компьютерных систем согласно регламенту

Оценка	Показатели оценки
3	Проведена установка и настройка компьютерной системы не полностью, в процессе установки и настройки выявлены не критичные ошибки.
4	Проведена установка и настройка компьютерной системы в полном объеме, в процессе установки и настройки выявлены не критичные ошибки.
5	Указан пошаговый алгоритм по установке и настройке компьютерных систем согласно регламенту. Проведена установка и настройка компьютерной системы в полном объеме, без ошибок

Задание №8

Провести тестирование компьютерной системы для выявления причин неисправностей и сбоев и принятия мер по их устранению

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.

Задание №9

обосновать выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрать элементную базу, привести структурную схему.

Оценка	Показатели оценки
3	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрана элементная база, структурная схема 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

Задание №10

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 №11

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

Оценка	Показатели оценки
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)

Задание №12

Выполнить настройку БИОС:

1. Выполнить восстановление настроек БИОС после неправильной установки.
2. Произвести базовую настройку оборудования.
3. Выполнить запуск, показать работоспособность всех систем.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №13

Выполнить подключение и установку периферийного устройства (например: принтер, сканер, карту расширения):

1. Правильно подключить предложенное периферийное оборудование
2. Установить драйвер для данного устройства.
3. Продемонстрировать работоспособность оборудования.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №14

Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить цифровые интерфейсы мониторов.
2. Перечислить основные характеристики ЖК-мониторов (не менее 5).
3. Дать определение термину модернизация.

Оценка	Показатели оценки
5	Дать полные ответы на три вопроса Эталон ответов: 1. Не менее 3-х, пример: HDMI, DVI-D, IEEE1394, Display Port. 2. Не менее 5, пример: • Разрешение — то есть размеры горизонтальной и вертикальной направленности; • Размер точки — расстояние от одного пикселя до другого; • Соотношение сторон экрана — ширины к высоте; • Яркость — количество света, который передается через дисплей; • Видимая диагональ — размер панели; • Контрастность — соотношение яркости самой светлой и самой темной точек; • Время отклика — минимальный промежуток времени, за который пиксель способен изменить свою яркость. 3. Модернизация - добавление или замена отдельных компонентов компьютера на более совершенные или быстрые, которые

4	Дать полные ответы на два вопроса
3	Дать полный ответ на один вопрос

Задание №15

Выполнить настройку БИОС:

1. Включить в БИОС функцию SMART-monitoring
2. С помощью утилиты CrystalDiskInfo произвести анализ состояния технического НЖМД.
3. Сделать вывод и дать рекомендации по дальнейшей эксплуатации НЖМД.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №16

Выполнить установку и подключение персонального компьютера:

1. Произвести инсталляцию персонального компьютера на рабочее место.
2. Выполнить подключение кабельной системы ко всем узлам ПК.
3. Выполнить запуск, показать работоспособность всех систем.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №17

Выполнить настройку звуковой карты:

1. Войти в БИОС на предложенном персональном компьютере
2. В настройках БИОС отключить встроенную звуковую карту.
3. Продемонстрировать результат выполнения работы.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №18

Выполнить проверку НЖМД с помощью утилиты MHDD:

1. Установить на флеш-накопитель утилиту MHDD.
2. Запустить тестовом компьютере и загрузить необходимые драйвера.
3. Запустить процедуру проверки поверхности НЖМД.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнить все три пункта задания.
4	Выполнить первые два пункта задания
3	Выполнить первый пункт задание.