

Рассмотрены цикловой комиссией

\_\_\_\_\_  
Председатель \_\_\_\_\_

Дата «08» июня 2016 г.

Утверждаю

Зам. директора по УР

86 \_\_\_\_\_

Дата «10» июня 2016 г.

**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 2017-2018 уч. г.)**

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

**Описательная часть:** выполнить одно теоретическое задание, одно практическое и отладить на отладочной плате DiLab 2 (с временными диаграммами)

**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 DiLab 2 (индивидуальное задание).

Оценка	Показатели оценки
3	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) с ошибками, отладка на стенде DiLab 2 не выполнена..
4	Запрограммирован микроконтроллера на стенде (индивидуальное задание) правильно, отладка на стенде DiLab 2 выполнена с ошибками.
5	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) правильно, проведена отладка на стенде DiLab 2 .

## 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

	<p>работы правильно.          Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний с ошибками.</p>
5	<p>Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно.          Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний правильно.</p>

#### Задание №4

Перечислить методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем

Оценка	Показатели оценки
3	<p>Перечислить не все методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем (2 из 4)</p>
4	<p>Перечислить не все методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем (3 из 4)</p>
5	<p>Перечислить 4 метода тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем</p>

#### Задание №5

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 №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

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 №8

Разработать алгоритм конвейерной обработки информации. Привести методы оценки производительности вычислительных систем.

Оценка	Показатели оценки
3	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки

	производительности вычислительных систем отсутствуют..
4	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем приведены с ошибками.
5	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем приведены правильно.

### Задание №9

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	<p>Дать полные ответы на все три вопроса.</p> <p><b>Эталон ответов:</b></p> <p><b>1. Remote Access.</b> Позволяет получить доступ к компьютеру с удаленного терминала, что может быть полезно, например, при первоначальной настройке сервера без подключения монитора.</p> <p><b>2. Опция Onboard LAN</b> отвечает за использование встроенного в материнскую плату сетевого адаптера.</p> <p><b>3. Опция, характерная для серверов.</b> Ее включение позволяет использовать внешнюю консоль для управления компьютерами, лишенными дисплея.</p>

4	Дать полные ответы на два любых вопроса.
3	Дать полные ответы на один вопрос.

### Задание №10

**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.
4. Привести пример сферы использования барабанных сканеров.
5. Перечислить беспроводные интерфейсы сканеров.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дать полные ответы на все пять вопросов.</p> <p><b>Эталон ответов:</b></p> <p><b>1. CCD-матрица (Charge-Coupled Device, прибор с зарядовой связью - ПЗС) и CIS-матрица (Contact Image Sensor, контактный датчик изображения).</b></p> <p><b>2. Перечислить не менее 3. Примеры: Планшетные, ручные, сканеры штрих-кодов, рулонные, сканеры прозрачных изображений.</b></p> <p><b>3. Это цветовая модель (CMYK), используемая прежде всего в полиграфии для стандартной печати. Аббревиатура CMYK означает названия основных красок, используемых для четырехцветной печати: голубой (Cyan), пурпурный</b></p>

	<p>(Magenta) и желтый (Yellow). Буквой К обозначают черную краску (Black).</p> <p>4. Барабанный сканер – устройство для высококачественного профессионального сканирования как прозрачных, так и непрозрачных оригиналов. Основная область применения барабанных сканеров – полиграфия. К достоинствам этих устройств относится высокая разрешающая способность и очень сильная светочувствительность, к недостаткам – чрезвычайно высокая цена и необходимость в квалифицированном персонале для его обслуживания.</p> <p>5. Не менее 3-х. Примеры: Wifi, Bluetooth, IrDA, радиointерфейс.</p>
4	<p>Дать полные ответы на четыре любых вопроса.</p>
3	<p>Дать полные ответы на три любых вопроса.</p>

### Задание №11

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.
4. Дать определение термину каттер.
5. Перечислить типы плоттеров по устройству..

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дать полные ответы на все пять вопросов.</p>



**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 А0 или кальке.**

**4. Каттер - устройство, которое позволяет прорезать до подложки, высекать, перфорировать, резать насквозь материал вдоль контура изображения из различных материалов.**

**5. По устройству плоттеры делятся на рулонные и планшетные.**

4

Дать полные ответы на четыре любых вопроса.

3

Дать полные ответы на три любых вопроса.

### **Задание №12**

**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.
4. Описать характеристики ЭЛТ-мониторов.
5. Привести пример утилиты для тестирования мониторов на предмет "битых пикселей"

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дать полные ответы на все пять вопросов</p> <p><b>Эталон ответа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Не менее 5, пример: клавиатура, манипулятор типа мышь, монитор, принтер, акустическая система.</b></li> <li><b>2. Не менее 3, пример: 3D-принтер, 3D-мышь, проекционная клавиатура.</b></li> <li><b>3. Не менее 3, пример: клавиатура, джойстик, геймпад.</b></li> <li><b>4. Не менее 3, пример:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Размер зерна экрана. Определяет расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске используемого типа.</b></li> <li>- <b>Разрешающая способность монитора определяется количеством элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали и вертикали.</b></li> <li>- <b>Потребляемая мощность монитора указывается в его технических характеристиках.</b></li> </ul> </li> <li><b>5. Примеры утилит: Nokia Monitor Test, TFT Монитор тест, Dead Pixel Tester.</b></li> </ol>
4	<p>Дать полные ответы на четыре вопроса</p>
3	<p>Дать полные ответы на три вопроса</p>

**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**

Протестировать и отладить МПС на отладочных платах PiCKit 2 (индивидуальное задание).

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2 с ошибками, отладка не сделана
4	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2, отладка сделана с ошибками.

5	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2, отладка сделана правильно.
---	--

### Задание №3

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 №4

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 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

#### Задание №5

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 №6

Произвести отладку работы микропроцессорного устройства, создать временные диаграммы (индивидуальное задание)

Оценка	Показатели оценки
3	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграммы не созданы
4	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграммы созданы с ошибками
5	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграммы созданы правильно

### Задание №7

**Выполнить настройку BIOS:**

1. Выполнить восстановление настроек BIOS 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 №8

**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 №9

**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.
4. Дать определение термину драйвер.
5. Дать определение термину аддитивная схема формирования цвета.

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Дать полные ответы на все пять вопросов</p> <p><b>Эталон ответов:</b></p> <p><b>1. Не менее 3-х, пример: HDMI, DVI-D, IEEE1394, Display Port.</b></p> <p><b>2. Не менее 5, пример:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрешение — то есть размеры горизонтальной и вертикальной направленности;</li> <li>• Размер точки — расстояние от одного пикселя до другого;</li> <li>• Соотношение сторон экрана — ширины к высоте;</li> <li>• Яркость — количество света, который передается через дисплей;</li> <li>• Видимая диагональ — размер панели;</li> <li>• Контрастность — соотношение яркости самой светлой и самой темной точек;</li> <li>• Время отклика — минимальный промежуток времени, за который пиксель способен изменить свою яркость.</li> </ul> <p><b>3. Модернизация - добавление или замена отдельных компонентов компьютера на более совершенные или быстрые, которые позволяют получить более высокую производительность.</b></p> <p><b>4. Драйвер - программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.</b></p> <p><b>5. Аддитивная схема (RGB) - модель синтеза цвета, основанная на сложении цветов непосредственно излучающих объектов (RED GREEN BLUE). Используется в различных дисплеях.</b></p>



4	Дать полные ответы на четыре вопроса
3	Дать полные ответы на три вопроса

### Задание №10

#### Выполнить настройку BIOS:

1. Включить в BIOS 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 №11

#### 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 №12**

#### **Выполнить настройку звуковой карты:**

1. Войди 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 №13

#### **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.