

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Наименование образовательной программы: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Системное программное обеспечение**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гольцов А.Г.
	Идентификатор	R64210572-GoltsovAG-cebbd3e8

А.Г. Гольцов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гольцов А.Г.
	Идентификатор	R64210572-GoltsovAG-cebbd3e8

А.Г. Гольцов

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.  
Вишняков

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-3 Способен принимать участие в концептуальном, функциональном и логическом проектировании компьютерных систем

ИД-1 Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем различного назначения

ИД-3 Демонстрирует знание языков программирования высокого и низкого уровня, методов разработки и отладки программного обеспечения

ИД-5 Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Защита задания

1. Выполнение и защита расчетного задания (Расчетно-графическая работа)

Форма реализации: Смешанная форма

1. Выполнение и защита ЛР 3 и 4 (Программирование (код))

2. Выполнение и защита ЛР 5 и 6 (Программирование (код))

3. Выполнение и защита ЛР1 (Программирование (код))

4. Выполнение и защита ЛР2 (Лабораторная работа)

## БРС дисциплины

### 6 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Выполнение и защита ЛР1 (Программирование (код))

КМ-2 Выполнение и защита ЛР2 (Лабораторная работа)

КМ-3 Выполнение и защита ЛР 3 и 4 (Программирование (код))

КМ-4 Выполнение и защита ЛР 5 и 6 (Программирование (код))

КМ-5 Выполнение и защита расчетного задания (Расчетно-графическая работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	6	10	14	14

Введение в язык ассемблера и машинное исполнение программ					
Введение в язык ассемблера	+				
Исполнение процессором машинных кодов	+				
Устройство и загрузка программы		+			
Система команд		+			
Отладчик кодов					
Отладчик кодов		+			
Технология разработки программ на языке ассемблера					
Средства описания данных			+		
Обработка строк и массивов			+		
Файлы EXE и COM				+	
Использование процедур				+	
Использование макросов				+	
Многомодульные программы				+	
Приемы программирования в типовых ситуациях					
Работа с файлами					+
Вывод информации на дисплей					+
Кодирование и шифрование данных					+
Звуковые файлы					+
Графические файлы					+
Алгоритмы рисования линий					+
Вес КМ:	5	15	25	25	30

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем различного назначения	Знать: принцип работы процессора при исполнении машинных кодов программы Уметь: составлять программы на языке ассемблера с учетом особенностей исполнения машинных команд процессором	КМ-1 Выполнение и защита ЛР1 (Программирование (код)) КМ-2 Выполнение и защита ЛР2 (Лабораторная работа)
ПК-3	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знание языков программирования высокого и низкого уровня, методов разработки и отладки программного обеспечения	Знать: возможности языка ассемблера по описанию структур данных возможности языка ассемблера по описанию процедур и их параметров систему команд изучаемого семейства процессоров синтаксис языка ассемблера для изучаемого семейства процессоров возможности отладчика	КМ-1 Выполнение и защита ЛР1 (Программирование (код)) КМ-2 Выполнение и защита ЛР2 (Лабораторная работа) КМ-8 Выполнение и защита ЛР 3 и 4 (Программирование (код)) КМ-9 Выполнение и защита ЛР 5 и 6 (Программирование (код))

		<p>кодов и типовые задачи, решаемые при помощи отладчика</p> <p>Уметь:</p> <p>компилировать программы на языке ассемблера</p> <p>пользоваться отладчиком кодов</p>	
ПК-3	ИД-5 <sub>ПК-3</sub> Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием	<p>Знать:</p> <p> типовые приемы программирования прикладных задач при помощи языка ассемблера</p> <p>особенности форматов исполнимых файлов EXE и COM</p> <p>основные приемы работы с массивами данных и строками на уровне машинных команд</p> <p>Уметь:</p> <p>создавать многомодульные программы, разбитые на процедуры, принимающие параметры различными способами</p> <p>описывать структуры данных средствами языка ассемблера</p> <p>решать типовые задачи обработки строковых данных</p> <p>выбирать формат</p>	<p>КМ-7 Выполнение и защита расчетного задания (Расчетно-графическая работа)</p> <p>КМ-8 Выполнение и защита ЛР 3 и 4 (Программирование (код))</p> <p>КМ-9 Выполнение и защита ЛР 5 и 6 (Программирование (код))</p>

		исполнимого файла в соответствии с решаемой задачей решать простые прикладные задачи с использованием языка ассемблера	
--	--	---	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Выполнение и защита ЛР1

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Программирование (код)

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 5

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Беседа по разработанному коду. Вопросы касаются внесения изменений в имеющийся код с той или иной целью, теоретические вопросы и вопросы, связанные с пониманием логики алгоритмов, используемых в ходе работы.

#### Краткое содержание задания:

Написать и отладить простейшую программу на языке ассемблера, демонстрирующую действие по вводу и/или выводу информации.

#### Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: принцип работы процессора при исполнении машинных кодов программы	1.Какие параметры в каких регистрах должны быть установлены перед вызовом используемой в вашем варианте функции DOS/BIOS?
Знать: синтаксис языка ассемблера для изучаемого семейства процессоров	1.В какой последовательности производится компиляция и сборка программы? 2.Как должна завершаться программа на языке ассемблера?
Уметь: компилировать программы на языке ассемблера	1.Выведите на экран символ, вводимый пользователем. 2.Продемонстрируйте компиляцию и сборку программы.

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

## КМ-2. Выполнение и защита ЛР2

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Демонстрация студентом приемов работы в отладчике кодов и беседа по отлаживаемому коду.

### Краткое содержание задания:

Загрузить в отладчик исполнимый файл, продемонстрировать преподавателю умение прогонять программу по шагам, использовать точки останова, умение просматривать содержимое регистров и выполнение индивидуального варианта.

### Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: возможности отладчика кодов и типовые задачи, решаемые при помощи отладчика	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Перечислите регистры общего назначения процессора i8086.</li><li>2.Перечислите сегментные регистры процессора i8086.</li><li>3.Перечислите регистры, процессора i8086, которые могут использоваться в качестве смещений при косвенной адресации к памяти.</li><li>4.Чем отличаются два способа исполнения программы по шагам “trace into” и “step over”?</li><li>5.Какие регистры и как инициализируются загрузчиком в ходе загрузки исполнимого файла в формате EXE?</li></ol>
Знать: систему команд изучаемого семейства процессоров	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Перечислите арифметико-логические команды процессора и дайте их общую характеристику.</li><li>2.Перечислите команды пересылок и дайте их общую характеристику.</li><li>3.Перечислите команды передачи управления и дайте их общую характеристику.</li></ol>
Уметь: составлять программы на языке ассемблера с учетом особенностей исполнения машинных команд процессором	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Покажите в панели дизассемблера отладчика пример команды, использующей прямую (косвенную, непосредственную, регистровую, стековую) адресацию.</li></ol>
Уметь: пользоваться отладчиком кодов	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Прочтите с экрана, какое значение содержит регистр СН.</li><li>2.Отобразите дампы области памяти начиная со смещения ABCD относительно начала текущего сегмента кода.</li><li>3.Измените указанным образом значение в указанном регистре.</li><li>4.Продемонстрируйте в окне отладчика дампы сегмента памяти, отведенной под стек в ходе загрузки программы.</li><li>5.Продемонстрируйте в окне отладчика дампы сегмента данных.</li></ol>

### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

### КМ-3. Выполнение и защита ЛР 3 и 4

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Программирование (код)

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Беседа по разработанному коду. Вопросы касаются внесения изменений в имеющийся код с той или иной целью, теоретические вопросы и вопросы, связанные с пониманием логики алгоритмов, используемых в ходе работы.

#### Краткое содержание задания:

ЛР3: В соответствии с индивидуальным вариантом написать программу, использующую объявление данных при помощи меток и выражений. Продемонстрировать объявление ячеек памяти и констант.

ЛР4: В соответствии с индивидуальным заданием составить и отладить программу на языке ассемблера, реализующую стандартную операцию со строками с обязательным использованием строковых команд процессора i8086.

#### Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: возможности языка ассемблера по описанию структур данных	1. В чем отличие директив DB (DW, DD, ...) и EQU ? 2. В чем отличие директив EQU и = ("равно") ? 3. Можно ли объявлять данные в сегменте кода? 4. Перечислите способы адресации, поддерживаемые процессоров i8086.
Знать: основные приемы работы с массивами данных и строками на уровне машинных команд	1. Сформулируйте четкий алгоритм исполнения процессором команды MOVSB (STOSB, SCASB, CMPSB, LODSB, STOSB, xxxW). 2. Где задается адрес области памяти, из которой считываются данные командой LODSB? 3. Как флаг направления влияет на выполнение строковой команды? 4. Чем отличаются команды LEA ax,data и MOV ax, offset data ?

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	5.Сформулируйте четкий алгоритм исполнения процессором команды REP MOVSB (STOSB, SCASB, CMPSB, LODSB, STOSB, xxxW, с другими префиксами).
Уметь: описывать структуры данных средствами языка ассемблера	1.Перенесите объявление указанной метки данных в сегмент кода и заставьте программу работать. 2.Покажите в вашем коде команду, в которой использована прямая (непосредственная, косвенная) адресация к одному из параметров.  3.Добейтесь достижения эффекта, реализованного несколькими командами, при помощи меньшего количества команд (если это явно возможно).
Уметь: решать типовые задачи обработки строковых данных	1.Замените используемую вами строковую команду последовательностью обычных команд, дающей тот же эффект. 2.Укажите место в вашей программе, где производится настройка регистров процессора на область памяти - источник данных (приемник данных) для используемой вами строковой команды.

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-4. Выполнение и защита ЛР 5 и 6**

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Программирование (код)

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Беседа по разработанному коду. Вопросы касаются внесения изменений в имеющийся код с той или иной целью, теоретические вопросы и вопросы, связанные с пониманием логики алгоритмов, используемых в ходе работы.

**Краткое содержание задания:**

ЛР5: Разработать и отладить программу в соответствии с индивидуальным вариантом, получить и исследовать в отладчике исполнимый файл в формате COM.

ЛР6: В соответствии с индивидуальным вариантом разработать программу, состоящую из нескольких модулей и содержащую процедуры и макросы.

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: возможности языка ассемблера по описанию процедур и их параметров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Какие преимущества дает директива PROC по сравнению с обычной меткой при объявлении многократно вызываемого кода (процедуры)?</li> <li>2.Перечислите основные способы передачи параметров в процедуру.</li> <li>3.Чем макрос отличается от процедуры?</li> <li>4.Какие директивы используются для объявления символов, совместно используемых модулями многомодульной программы?</li> <li>5.На что влияет модель памяти, указываемая в директиве .MODEL ?</li> </ol>
Знать: особенности форматов исполнимых файлов EXE и COM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Перечислите преимущества формата EXE по сравнению с форматом COM.</li> <li>2.Опишите, как производится выделение памяти и инициализация регистров процессора при загрузке файла в формате COM.</li> <li>3.Опишите, как производится выделение памяти и инициализация регистров процессора при загрузке файла в формате EXE.</li> <li>4.Опишите, как производится выделение памяти и инициализация регистров процессора при загрузке файла в формате EXE.</li> <li>5.Перечислите характерные особенности исходного текста программы, предназначенной для компоновки в формат COM.</li> <li>6.ORG 100h в начале программы COM - это причина или следствие того, что коды программы будут загружаться, начиная со смещения 100h в сегменте кода?</li> </ol>
Уметь: выбирать формат исполнимого файла в соответствии с решаемой задачей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Продемонстрируйте в отладчике, как производится выделение памяти и инициализация регистров процессора при загрузке файла в формате COM.</li> <li>2.Продемонстрируйте в отладчике, как производится выделение памяти и инициализация регистров процессора при загрузке файла в формате EXE.</li> <li>3.Измените исходный текст вашей программы, предназначенной для компоновки в файл COM, чтобы его можно было компоновать также в формат EXE.</li> </ol>
Уметь: создавать многомодульные программы, разбитые на процедуры, принимающие параметры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подтвердите, используя отладчик кодов, что код макрос многократно дублируется в тех местах, где макрос “вызывается” в программе.</li> </ol>

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
различными способами	2.Продемонстрируйте, используя отладчик кодов, где в стеке хранится адрес возврата и параметры при работе процедуры 3.Поменяйте модель памяти и скорректируйте код вашей процедуры, чтобы она сохранила работоспособность.

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-5. Выполнение и защита расчетного задания**

**Формы реализации:** Защита задания

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Оценивается качество оформления записки и листинг и эффективность кода программы, разработанной по индивидуальному заданию.

**Краткое содержание задания:**

Разработать на языке ассемблера программу средней сложности, реализующую часто встречающуюся операцию по обработке данных. Оформить пояснительную записку и листинг программы в соответствии с требованиями кафедры.

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: типовые приемы программирования прикладных задач при помощи языка ассемблера	1.При помощи какой функции DOS можно прочитать блок данных из файла? 2.Какой алгоритм сжатия используется в графическом формате РСХ? 3.С какого адреса начинается область видеопамати в используемом в вашей программе режиме работы видеоадаптера?
Уметь: решать простые прикладные	1.Покажите, где в программе вы открываете

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
задачи с использованием языка ассемблера	файл данных. 2.Покажите, где в программе реализовано зеркальное отображение строки пикселей. 3.Покажите, где в программе реализуется изменение яркости пикселей изображения.

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 6 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Процедура проведения

Зачетное мероприятие не проводится. Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ПК-3 Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем различного назначения

### Вопросы, задания

1. Что такое прямая адресация:
  - а) когда адрес операнда задан в коде команды;
  - б) когда сам операнд задан в коде команды;
  - в) когда адрес операнда задан в регистре.
2. Дана последовательность команд:  
mov cx,10  
rep movsw

Сколько байт переместит команда rep movsw: 1, 2, 10, 20 ?

3. При обращении к памяти указан косвенный адрес:  
mov ax,[bx+di]

Значение какого сегментного регистра будет использовано для вычисления полного адреса второго операнда в этой команде: CS, DS, ES, SS ?

4. Принадлежит ли ячейка памяти с адресом 1235:0h сегменту, начинающемуся с адреса 1233:0h размером 16 байт? Почему?

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что такое прямая адресация:
  - а) когда адрес операнда задан в коде команды;
  - б) когда сам операнд задан в коде команды;
  - в) когда адрес операнда задан в регистре.

Ответы:

Выбрать вариант

Верный ответ: а

2. При обращении к памяти указан косвенный адрес:  
mov ax,[bp-4]

Значение какого сегментного регистра будет использовано для вычисления полного адреса второго операнда в этой команде: CS, DS, ES, SS ?

Ответы:

Указать верный вариант

Верный ответ: SS

3. Принадлежит ли ячейка памяти с адресом 1234:0h сегменту, начинающемуся с адреса 1233:0h размером 64 байта? Почему?

Ответы:

да / нет, объяснить

Верный ответ: да, сегмент начинается с 20-разрядного адреса 12330h, заканчивается 12370h, рассматриваемая ячейка по адресу 12340h

4. Регистр ВХ содержит код 4628h. Какой код содержит регистр ВН ?

Ответы:

Записать числовой ответ

Верный ответ: 46h

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-3ПК-3 Демонстрирует знание языков программирования высокого и низкого уровня, методов разработки и отладки программного обеспечения

### Вопросы, задания

1. Какие числа записаны синтаксически некорректно:

а) 101В

б) 101Н

в) ABCD

г) 0ABCD

д) 0ABCDH

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что выводится на экране отладчика в столбце, отмеченном стрелкой?



```
cs:0005 B409      mov     ah,09
cs:0007 B40000     mov     dx,0000
cs:000A CD21      int     21
cs:000C B8004C     mov     ax,4C00
cs:000F CD21      int     21
cs:0011 0000      add     [bx+si],al
cs:0013 0000      add     [bx+si],al
cs:0015 0000      add     [bx+si],al
```

Ответы:

Сформулировать

Верный ответ: Машинные коды команд, мнемоники которых выведены правее

2. Дана последовательность команд:

```
mov cx,10
```

```
movsw
```

Сколько байт переместит команда movsw: 1, 2, 10, 20 ?

Ответы:

Указать верный вариант

Верный ответ: 2

3. Как работает команда RET 4:

а) производит переход к адресу 4;

б) производит возврат из процедуры по адресу, хранящемуся в вершине стека, и затем увеличивает SP на 4;

в) увеличивает значение SP на 4 и затем производит возврат по адресу, хранящемуся в вершине стека.

Ответы:

Выбрать вариант

Верный ответ: б

4. Каков результат выполнения команды хог ах,ах ?

Ответы:

Свободный ответ

Верный ответ: Обнуление регистра АХ

5. Какие числа записаны синтаксически корректно:

а) 101В

б) 101Н

в) ABCD

г) 0ABCD

д) 0ABCDH

Ответы:

Перечислить

Верный ответ: а, б, д

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-5ПК-3 Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием

### Вопросы, задания

1. Опишите принцип поиска файлов по шаблону.

2. Опишите принцип представления данных в 8-битном звуковом файле WAV.

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Алгоритм Брезенхэма описывает:

а) процесс рисования линии на матричном дисплее;

б) процесс шифрования данных;

в) процесс поиска файла в структуре каталогов.

Ответы:

Выбрать вариант

Верный ответ: а

2. Что такое атрибут символа при выводе символа на текстовый дисплей?

Ответы:

Сформулировать

Верный ответ: Атрибут - это байт, описывающий цвет символа (младшая тетрада) и цвет фона (старшая тетрада), в том числе также атрибут мигания (старший бит).

## II. Описание шкалы оценивания

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выполнены все КМ. Даны полные и правильные ответы в ходе защит КМ.

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выполнены все КМ. В ходе защит КМ даны правильные ответы на все вопросы, однако ответы не совсем полны или содержат логические нестыковки; или: даны правильные ответы на дополнительные вопросы; или ответы содержат неточности и/или не совсем полны, но свидетельствуют о правильном понимании студентом сути всех затронутых тем.

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выполнены все КМ. В ходе защит КМ нет ответа на несколько дополнительных вопросов и/или ответы неполные, неточные или

содержат ошибки. Ответы в целом свидетельствуют о достаточном понимании студентом сути не менее чем 70% затронутых тем, но недостаточны для выставления более высокой оценки.

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Имеются не выполненные или оцененные неудовлетворительно КМ.*

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».