Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 06.06.2025 12:29:57
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Маврин Сергей Алексеевич

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Архитектура компьютера»

Направление подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль):
«Информатика»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол №10 от 27.05.2025
Заседания кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
Н.А. Доманина

Самара 2025

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектура компьютера» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326), 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2012 г. № 652н от 22.09.2021 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций ПК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Знает: информационно-логические основы построения компьютера; функциональную схему персонального компьютера, принципы фон Неймана, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств; классификацию компьютеров по различным признакам, характеристики и особенности различных классов компьютеров, формы представления информации; структуру микропроцессора, основные конструкции языка ассемблера.

Умеет: определять конфигурацию и тестировать персональные ЭВМ; использовать различные способы кодирования данных; составлять программы на языке ассемблера.

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Умеет: использовать знания по архитектуре компьютера при реализации образовательной программы по информатике.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: компьютерный класс.

Оборудование: ноутбуки / персональные компьютеры, сетевое оборудования для доступа в Интернет.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: не требуются.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 120 мин.

Проверяемая компетенция:

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Проверяемые результаты обучения:

Знает: информационно-логические основы построения компьютера; функциональную схему персонального компьютера, принципы фон Неймана, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств; классификацию компьютеров по различным признакам, характеристики и особенности различных классов компьютеров, формы представления информации; структуру микропроцессора, основные конструкции языка ассемблера.

Задание 1.1.

Тип (форма) задания: тест.

Содержание задания:

1. Укажите назначение микропроцессора:
   a) управление работой всех устройств
   b) управление работой оперативной и видеопамятью
   c) вычисление входной информации
   d) запоминание некогда полученных данных
2. Микропроцессор характеризуется несколькими основными параметрами. Какой из представленных ниже к ним не относится?
   a) архитектурой
   b) тактовой частотой
   c) разрядностью
   d) время выполнения программы
3. Что такое система команд микропроцессора?
   a) набор команд, который он способен выполнить
   b) набор инструкции, управляющих его шиной
   c) набор команд, управляющий всем компьютером
   d) вычислительные операции, разгоняющий процессор
4. Что такое система прерываний?
   a) Комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих выявление и обработку прерываний
   b) ситуация, требующая каких-либо действий процессора при возникновении определенного события
   c) система остановки вычислений процессора в критические моменты
   d) кратковременная остановка разгона процессор
5. Что включает в себя основная память персонального компьютера? (выберете один или несколько ответов)
   a) ОЗУ
   b) УУ
   c) ПЗУ
   d) DDR
6. Укажите назначение ОЗУ?
   a) прием, выдача и кратковременное хранения текущей информации
   b) запуск программ
   c) прием, выдача и длительного хранения текущей информации
   d) тестирование узлов компьютера
7. Как называется разъем для установки процессора?
   a) сокет
   b) шина
   c) посадочное место процессора
   d) разъем COM
8. Укажите основные интерфейсные разъемы современной материнской платы (выберете один или несколько вариантов ответа):
   a) PS/2
   b) LAN Port
   c) USB
   d) MIDI
9. Укажите слоты расширения современных материнских плат (выберете один или несколько вариантов ответа):
   a) PCI Express
   b) AGP
   c) SATA
   d) DIMM
10. Укажите назначение видеокарты:
   a) рендеринг изображения и вывод его на экран
   b) хранения видеоинформации
   c) ввода информации в компьютер
   d) передача видеосигнала по сети
11. Укажите слот расширения для подключения современной видеокарты?
   a) PCIe
   b) ISA
   c) EISA
   d) AGP
12. Укажите назначение чипсета.
   a) совмещение работы подсистем памяти, процессора ввода-вывода и др
   b) совмещение работы подсистем памяти, слотов расширения
   c) совмещение работы оперативной памяти, процессора, жестких дисков
   d) маркировка модели процессора
13. Укажите назначение микросхемы BIOS

a) первоначальный запуск компьютера, настройка оборудования и обеспечение функций ввода/вывода
b) сохранение времени выключения компьютера
c) запуск интерфейсов компьютера
d) сохранение содержимого кэш-памяти процессора

14. Существует несколько разновидностей обозначений модулей памяти. Какого обозначения не существует?
a) SDR SDRAM
b) RDRAM
c) DDR SDRAM
d) RSDRAM

15. Технология Plug and Play ...
a) позволяет синхронизировать работу компьютера и устройства
b) позволяет новым устройствам автоматически настраиваться под конфигурацию данного компьютера
c) используется вместо внешних устройств
d) позволяет подключать игровые устройства

16. Что необходимо выполнить, если изображение на экране монитора начало «рябить» или «плавать»?
a) увеличить разрешение монитора
b) проверить подключение мыши к системному блоку
c) выключить компьютер и включить его вновь
d) проверить надежность подключения монитора к видеокарте

17. Где находится BIOS:
a) в оперативно-запоминающем устройстве
b) на винчестере
c) на лазерном диске
d) в постоянно–запоминающем устройстве

18. Что входит в состав видеосистемы персонального компьютера?
a) оперативная память, монитор
b) центральный процессор, монитор
c) монитор, видеоадаптер
d) оперативная память, жесткий диск

19. Какой из носителей памяти является энергозависимым?
a) жесткий диск
b) гибкий диск
c) флэш диск
d) DVD-диск
e) ОЗУ
f) ПЗУ

20. Как задается система команд процессора архитектуры x86?
a) задается аппаратно при изготовлении
b) задается аппаратно при установке ОС
c) задается программно при установке ОС
d) задается программно приложением

Правильные ответы к заданию 1.1

№	Ответ	№	Ответ
1	a	16	d
2	d	17	d
3	a	18	c
4	a	19	e
5	a, c	20	a
6	a		
7	a		
8	a, b, c		
9	a		
10	a		
11	a		
12	a		
13	a		
14	d		
15	b		

Оценочный лист к заданию 1.1

Показатель результативности	Индикатор ПК-1	Максимальное количество баллов

Вопросы 1-20	ПК 1.1	1 балл за вопрос максимум 20 баллов

Проверяемая компетенция:

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Проверяемые результаты обучения:

Умеет: определять конфигурацию и тестировать персональные ЭВМ; использовать различные способы кодирования данных; составлять программы на языке ассемблера.

Задание 1.2

Тип (форма) задания: тест.

Содержание задания:

1. Что такое сегментная адресация?

а) Обращение к оперативной памяти исключительно с помощью сегментов.

б) Обращение к оперативной памяти с помощью сегментной части адреса и смещения.

в) Обращение к кэш памяти посредством сегментных частей адреса.

г) Обращение к кэш памяти с помощью сегментной части адреса и смещения.

2. Для какого типа процессоров характерными чертами являются следующие: сравнительно небольшое число регистров общего назначения; большое количество машинных команд, некоторые из которых нагружены семантически аналогично операторам высокоуровневых языков программирования и выполняются за много тактов; большое количество методов адресации; большое количество форматов команд различной разрядности; преобладание двухадресного формата команд; наличие команд обработки типа «регистр-память», «память-память»

а) CISC-процессор

б) RISC-процессор

в) VLIW-процессор

д) EPIC-процессор

3. Для чего существует регистр IP?

а) Следить за ходом выполнения команды.

б) Определять адрес компьютера в локальной сети.

в) Указатель базы при работе с данными в стековых структурах.

г) Может быть использован произвольно.

4. В какую из групп включены следующие четыре регистра: AX, CX, BX, DX?

а) Сегментные регистры.

б) Регистры состояния.

в) Регистры данных.

г) Регистры флагов.

5. Какой из регистров данных предпочтительнее всего использовать?

а) BX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.

б) CX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.

в) DX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.

г) AX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.

6. Быстродействующие ячейки памяти различной длины, предназначенные для временного хранения команд и данных процессора – это …

а) Разряды

б) Регистры

в) Ячейки оперативной памяти

г) Биты

7. Что подразумевает понятие «микропрограммирование»?

а) Создание маленьких программ

б) Создание действий-сигналов для физического приведения в действие процессов в ЭВМ

в) Создание программ с минимальными затратами памяти и физических ресурсов процессора.

г) Ручное программирование логической схемы.

8. В состав центральной части современной ЭВМ входят:

а) оперативная память, внешние устройства, процессор

б) процессор, системная шина, внешние устройства

в) системная шина, внешняя память, процессор

г) процессор, системная шина, оперативная память

9. Одно из основных устройств процессора, отвечающее за выполнение операций по преобразованию данных?
а) микропроцессорная память (МПП)
б) устройство управления (УУ)
в) арифметико-логическое устройство (АЛУ)
г) микропроцессорная шина (МПШ)
10. Что представляет собой системная шина?
а) Основная интерфейсная система ЦП
б) Основная интерфейсная система компьютера
в) Основная интерфейсная система ОЗУ
г) Основная интерфейсная система компьютерной сети

№	Ответ	№	Ответ
1	a	6	
2	d	7	
3	a	8	
4	a	9	
5	a, c	10	

Оценочный лист к заданию 1.2

Показатель результативности	Индикатор ПК-1	Максимальное количество баллов
Вопросы 1-10	ПК 1.2	1 балл за вопрос максимум 10 баллов

Проверяемая компетенция:
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор достижения компетенции:
ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Проверяемые результаты обучения:
Умеет: использовать знания по архитектуре компьютера при реализации образовательной программы по информатике.

Задание 1.3
Тип (форма) задания: тест.
Содержание задания:

1. Предложения языка ассемблера состоят из следующих компонент:
А) метка или имя; +
Б) мнемоника; +
В) операнды; +
Г) комментарии; +
Д) константы;
Е) литералы;
Ж) не знаю…
2. Схема трансляции ассемблерного модуля состоит из следующих этапов:
А) исходный модуль на языке ассемблера – объектный модуль – подключение библиотек и других объектных модулей – исполняемый модуль; +
Б) исходный модуль на языке ассемблера - подключение библиотек и других объектных модулей – объектный модуль – исполняемый модуль;
В) подключение библиотек и других объектных модулей - исходный модуль на языке ассемблера – объектный модуль – исполняемый модуль;
Г) нет правильного ответа;
3. Для указания ассемблеру того, что в программе используются числа в двоичной системе исчисления необходимо:
А) в конце каждого двоичного числа ставить букву «b»; +
Б) в конце каждого двоичного числа ставить обозначение «bit»;
В) в начале каждого двоичного числа ставить букву «b», а в конце 2;
Г) в начале каждого двоичного числа ставить цифру «2», а в конце букву «b»;
Д) в начале каждого двоичного числа ставить букву «b»;
Е) в конце каждого двоичного числа ставить цифру «2»;
Ж) ничего не ставить, ассемблер сам разберётся, где двоичная запись, а где шестнадцатеричная;

4. Шестнадцатеричное 96h в двоичной системе исчисления равно:
А) 10010110; +
Б) 01101001;
В) 0000011000001001;
Г) 150;
Д) нет правильно варианта;
5. Для представления отрицательного числа в компьютере выполняются следующие операции:
А) инверсия положительного числа– прибавление 1 к результату инверсии = отрицательное число; +
Б) прибавление 1 к положительному числу – инверсия результата = отрицательное число;
В) побитовое сложение положительного числа с ним же самим – инверсия результата сложения плюс 1 = отрицательное число;
Г) инверсия положительного числа - побитовое сложение инвертированного результата с ним же самим плюс 1 = отрицательное число;
6. Чему будет равен результат при выполнении операции 96h AND 0Fh=:
а) A5h;
б) 10100101b;
в) 110b; +
г) 06h; +
д) 6;
е) 8CA;
ж) 100011001010b;
7. Процессор – это:
А) кремневая плата или подложка с логическими цепями, состоящими из транзисторов, скрытая в пластмассовом корпусе, снабжённом контактными ножками; +
Б) кремневая плата, обеспечивающая механизм страничной организации памяти, которая необходима для любой многозадачной операционной системы;
В) кремневая плата, хранящая инструкции и данные в виде двоичных сигналов в двоичной системе исчисления;
Г) надо подумать…
8. К регистрам общего назначения относят регистры:
А) EAX; +
Б) EBX; +
В) ECX; +
Г) EDX; +
Д) EES;
Е) EDS;
Ж) ESS;
З) ECS;
9. BH – это:
А) один из регистров общего назначения;
Б) верхние 16 разрядов регистра общего назначения;
В) нижние 16 разрядов регистра общего назначения;
Г) один из сегментных регистров;
Д) часть сегментного регистра;
Е) верхние 8 разрядов регистра общего назначения; +
ж) нижние 8 разрядов регистра общего назначения;
10. Выберите правильные записи команд:
А) mov ah,123h;
Б) mov bx,12345h;
В) mov dl,100h;
Г) mov cx,1234h; +
Д) mov al,56h; +
Е) mov es,ds;
Ж) mov dx,0DEF0h; +
11. Сегментные регистры в архитектуре x86_32 имеют:
А) 16 разрядов; +
Б) 20 разрядов;
В) 8 разрядов;
Г) 32 разряда;
Д) 64 разряда;
12. Если SA – адрес начала сегмента, OA – смещение искомого байта относительно этого начала, то физический адрес ячейки памяти можно получить по формуле:
А) SA*16+OA; +
Б) SA*4+OA;
В) OA*16+ SA;

Г) OA*4+ SA;
Д) надо подумать…
13. Сегментные регистры:
А) хранят начальные адреса сегментов программы и обеспечивают возможность обращения к этим сегментам; +
Б) используются для хранения данных. В эти регистры может быть записан адрес возврата в основную программу после завершения работы процедуры;
В) хранят машинные коды команд после трансляции программы;
Г) хранят адрес инструкции, которая должна быть выполнена следующей;
Д) не знаю ((;
14. Выберите правильные трактовки:
А) флаг ZF – признак нуля; +
Б) флаг CF – признак переноса; +
В) флаг SF – признак знака; +
Г) флаг TF – признак полупереноса;
Д) забыл(а);
15. Имя метки – это:
А) идентификатор, значением которого является адрес первого байта того предложения исходного текста программы, которое он обозначает; +
Б) идентификатор, отличающий данную директиву от других одноимённых директив;
В) мнемоническое обозначение соответствующей области памяти для хранения машинной команды или директивы транслятора;
Г) идентификатор, который обозначает поименованную область памяти для хранения адреса следующей выполняемой команды;

Правильные ответы к заданию 1.3

№	Ответ
1	а, б, в, г
2	А
3	А
4	А
5	А
6	в, г
7	А
8	а, б, в, г
9	е
10	г, д
11	А
12	А
13	А
14	а, б, в
15	а

Оценочный лист к заданию 1.3

Показатель результативности	Индикатор ПК-1	Максимальное количество баллов
Вопросы 1-15	ПК 1.2	2 балла за вопрос максимум 30 баллов

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (индикаторы)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенции (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ПК-1.1	Задание 1.1	20	30	17-21	22-26	27-30
	Задание 1.2	10				
ПК-1.2	Задание 1.3	30	30	17-21	22-26	27-30