



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

_____ **В.В. Новикова**

«____» _____ **2023 г.**

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.02. Архитектура аппаратных средств

по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Ижевск, 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности СПО 09.02.07
Информационные системы и программирование.

Организация разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация "Международный Восточно-Европейский колледж"

КОС рассмотрен на ПЦК

Протокол № 1 « 28 » 08 2023 г.

Председатель ПЦК  / Лашкина СВ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3.	Оценка освоения учебной дисциплины	8
4.	Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине	16

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Архитектура аппаратных средств обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- У 1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- У 2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- У 3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

- З 1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- З 2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- З 3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- З 4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- З 5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- З 6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ОК	Соответствующие личностные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической

	культуры.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к

	людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур,

	отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
--	---

Формой аттестации по учебной дисциплине является ЭКЗАМЕН.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
получать информацию о параметрах компьютерной системы; ОК 1, ОК 2, ПК 5.2, ПК 5.7. ЛР 1-8, 10-15	Умеет пользоваться инструментами для получения информации о параметрах компьютерной системы	Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; ОК 1, ОК 4, ПК 5.6. ЛР 1-8, 10-15	Умеет находить способы подключить дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы в разных технических ситуациях	Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 5.2, 5.3. ЛР 1-8, 10-15	Умеет производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
Знать:		
базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем ОК 5 ЛР 1,5,7,11	Знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем	Оценка фронтального опроса. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
типы вычислительных систем и их архитектурные особенности ОК 5 ЛР 1,5,7,11	Называет типы вычислительных систем и их архитектурные особенности	Оценка фронтального опроса. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем ОК 5 ЛР 1,5,7,11	Понимает организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем	Оценка фронтального опроса. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
процессы обработки	Прослеживает процессы	Оценка фронтального опроса.

информации на всех уровнях компьютерных архитектур ОК 5 ЛР 1,5,7,11	обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур	Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем ОК 5 ЛР 1,5,7,11	Знает основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем	Оценка фронтального опроса. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.
основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам ОК 5 ЛР 1,5,7,11		Оценка фронтального опроса. Контрольная работа – тестирование. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.

2.2 Требования к портфолио: не предусмотрено.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Архитектура аппаратных средств, направленные на формирование общих компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля								
	Текущий контроль		Тематический контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация		
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства									
Тема 1. Нормативно-правовое обеспечение образовательной деятельности	Фронтальный опрос Оценка самостоятельной работы Отчет по практической работе №1	З 1 У 1 ОК1,2,5 ПК 5.7. ЛР 1-8, 10-15					Экзамен	З 1-6 У 1-3 ОК1,2,4,5,9 ПК5.2,5.3,5.6, 5.7 ЛР 1-8, 10-15	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы									
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Фронтальный опрос Оценка самостоятельной работы	З 1 З 3 ОК 5 ЛР 1-8, 10-15							
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Фронтальный опрос Отчет по практической работе №2 Оценка самостоятельной работы	З 2 У 1 ОК1,2 ПК 5.7. ЛР 1-8, 10-15							
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Фронтальный опрос Отчет по практической работе №3 Оценка самостоятельной работы	З 4 У 2 ОК 1,4, 5 ПК5.6 ЛР 1-8, 10-15							
Тема 2.4. Технологии повышения	Фронтальный опрос Оценка самостоятельной работы	З 5 ОК 5 ЛР 1,5,7,11							

производительности процессоров								
Тема 2.5 Компоненты системного блока	<i>Фронтальный опрос</i> <i>Оценка самостоятельной работы</i> <i>Отчет по практической работе №4</i>	3 3 У 2 ОК 1,4, 5 ПК5.6 ЛР 1-8, 10-15						
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	<i>Фронтальный опрос</i> <i>Оценка самостоятельной работы</i> <i>Отчет по практической работе №5</i>	3 6 У 3 ОК1,4,5 ПК 5.2,5.3. ЛР 1-8, 10-15	<i>Контрольная работа - тестирование</i>	3 1 3 2 3 3 3 4 3 5 3 6 У 1 У 2 У 3 ОК1,2,4,5,9 ПК 5.2., 5.3, 5.6,5.7 ЛР 1-8, 10-15				
Раздел 3. Периферийные устройства								
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	<i>Фронтальный опрос</i> <i>Оценка самостоятельной работы</i> <i>Отчет по практической работе №6</i> <i>Отчет по практической работе №7</i>	3 6 У 2 ОК 1,4, 5 ПК5.6 ЛР 1-8, 10-15						
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	<i>Фронтальный опрос</i> <i>Оценка самостоятельной работы</i>	3 6 ОК.5 ЛР 1,5,7,11						

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Тематический контроль

Контрольная работа – тестирование.

Вариант №01

Инструкция:

Задание:

1. Что такое байт?
 - а) минимальный шаг адресации памяти, не обязательно равный 8 битам;
 - б) число, которому должна быть кратна разрядность процессора;
 - в) 8 бит;
 - г) 4 бита.
2. Какой тип данных называется массивом?
 - а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
 - б) индексированный набор элементов одного типа;
 - в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
 - г) последовательность элементов разного типа.
3. Формат файла определяет
 - а) структуру данных, записанных в компьютерном файле;
 - б) тип данных, записанных в файле;
 - в) значения данных, которые можно записывать в файл;
 - г) количество данных, которое можно записать в файл.
4. Символы кодируются
 - а) двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;
 - б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
 - в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
 - г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.
5. Алгоритм сжатия видеoinформации MPEG основан на
 - а) описании каждого последовательного кадра видео;
 - б) сохранении исходного кадра и изменений от этого кадра;
 - в) уменьшении разрешения всех кадров видео;
 - г) разделении звуковой и графической информации на разные файлы.
6. Триггером называется устройство
 - а) предназначенное для хранения двоичных чисел и выполнения преобразований над ними;
 - б) предназначенное для получения на выходе кода, зависящего от числа поступивших импульсов;
 - в) длительно находящееся в одном из устойчивых состояний и переходящее в другое состояние при действии внешнего сигнала;

- г) преобразующее два поступающих информационных сигнала в сигнал, эквивалентный их сумме.
7. Разрядность процессора – это
- а) число линий в шине данных процессора;
 - б) длина информационного слова, которая может быть обработана процессором за один цикл;
 - в) количество выполняемых процессором операций в секунду;
 - г) объем памяти, который может адресовать процессор.
8. Укажите регистр процессора, не относящийся к регистрам специального назначения
- а) счетчик команд;
 - б) указатель стека;
 - в) аккумулятор;
 - г) сегментный.
9. К вторичной памяти относятся:
- а) КЭШ;
 - б) ОЗУ;
 - в) жесткий диск;
 - г) ПЗУ;
10. В виде ПЗУ реализуется
- а) управляющая память;
 - б) корректирующая память;
 - в) вспомогательная память;
 - г) кэш-память.

Вариант №02

Задание:

1. Разновидность косвенной регистровой адресации с автоинкрементированием или автодекрементированием, при которой регистр с указателем адреса операнда задается неявно
- а) стековая;
 - б) относительная;
 - в) индексная;
 - г) базовая.
2. По функциональному назначению информационные магистрали делятся на
- а) однонаправленные, двунаправленные, разнонаправленные;
 - б) локальные, системные;
 - в) адреса, данных, управления;
 - г) последовательные, параллельные.
3. Сигналы на магистрали адреса формируются
- а) только процессором;
 - б) внешним устройством;
 - в) и процессором, и внешними устройствами;
 - г) специальными контроллерами.

4. Интерфейс, разработанный для объединения на одной шине различных по назначению устройств (накопителей, приводов оптических дисков, принтеров, сканеров и т.д.)
- а) ISA;
 - б) SCSI;
 - в) PCI;
 - г) ATA (IDE).
5. Для входа в BIOS Setup необходимо
- а) нажать клавишу F8 во время POST проверки;
 - б) нажать клавишу Reset во время POST проверки;
 - в) нажать клавишу F2 или Del во время POST проверки;
 - г) нажать клавишу F2 или Del после окончания POST проверки.
6. Для возможности загрузки операционной системы с другого жесткого диска необходимо
- а) изменить в BIOS порядок опроса дисков;
 - б) позволить загрузку системы со съемных носителей;
 - в) запретить перезапись загрузочного сектора диска;
 - г) назначить прерывание для соответствующего диска.
7. Для сброса настроек BIOS не используется способ
- а) переставить джампер (перемычку) CL_CMOS из положения 1-2 в положение 2-3;
 - б) замкнуть отверткой контактные площадки CL_CMOS;
 - в) убрать батарейку, ненадолго замкнуть отверткой выводы «+» и «-» гнезда батарейки и подождать около суток, прежде чем возвращать батарейку на место;
 - г) нажать кнопку Reset на системном блоке при выполнении процедуры POST.
8. Какой тип данных называется массивом?
- а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
 - б) индексированный набор элементов одного типа;
 - в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
 - г) последовательность элементов разного типа.
9. Символы кодируются
- а) двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;
 - б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
 - в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
 - г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.
10. Триггером называется устройство
- а) предназначенное для хранения двоичных чисел и выполнения преобразований над ними;
 - б) длительно находящееся в одном из устойчивых состояний и переходящее в другое состояние при действии внешнего сигнала;
 - в) предназначенное для получения на выходе кода, зависящего от числа поступивших импульсов;

г) преобразующее два поступающих информационных сигнала в сигнал, эквивалентный их сумме.

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов	Критерии
100	каждое задание оценивается по 10 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	оценка	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

ЭТАЛОНЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
Часть А		
1	а	а
2	б	в
3	а	а
4	а	б
5	б	в
6	в	а
7	б	г
8	в	б
9	б,г	а
10	а	б

Текущий контроль

Тема 1.1. Классы вычислительных машин

Фронтальный опрос

1. Классификация компьютеров по функциональному назначению.
2. Основные компоненты персонального компьютера.
3. Основные характеристики видеосистемы персонального компьютера.
4. Назначение сканера.
5. Основные типы принтеров.
6. Что такое винчестер?
7. Основные интерфейсы накопителей на дисках.

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Фронтальный опрос

1. Перечислите основные логические элементы ЭВМ.

2. Что такое логические узлы ЭВМ?
3. Что такое триггер?
4. Что такое сумматор и для чего он предназначен?
5. Что такое регистр и для чего он предназначен?
6. Что такое счетчик и для чего он предназначен?
7. Что такое дешифратор и для чего он предназначен?

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

Фронтальный опрос

1. Сколько бит информации содержится в двухбайтовом коде.
2. Где может сохраняться результат выполненной команды.
3. Перечислите этапы выполнения программы, используя названия устройств, изображенных на рис.1.5.
4. Приведите содержательный пример (легенду) применения датчиков и опишите в словесной форме возможный алгоритм работы МК с этими датчиками.
5. В чем состоит назначение оперативной памяти ЭВМ.
6. Приведите примеры команд, не включающих преобразование данных (т.е. выполняемых без участия АЛУ).
7. Приведите собственное основание и дайте по нему свою классификацию ЭВМ.
8. Дайте определение операциям адресации, идентификации, арбитража на шине.

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Фронтальный опрос

1. Приведите обобщенную структуру микропроцессора, укажите назначение его составных частей.
2. Опишите общий алгоритм функционирования микропроцессора.
3. Каким образом выполняются команды условного перехода?
4. Опишите типовой состав операционного устройства.
5. Дайте определение арифметико-логического устройства.
6. Поясните на примере, каким образом выполняются операции в АЛУ.

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров

Фронтальный опрос

1. Каково назначение процессора в ЭВМ?
2. Что такое микропроцессор?
3. Для чего предназначены буферные регистры?
4. Какие сигналы поступают по шинам процессора?
5. Перечислите основные характеристики микропроцессора.
6. Какие показатели характеризуют интегральные схемы?

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Фронтальный опрос

1. Что такое компьютер?
2. Назовите основные составные части персонального компьютера.
3. Какие принципы положены в основу построения большинства компьютеров?

4. Магистрально-модульный принцип. Назначение.
5. Перечислите функциональные характеристики ПК.
6. Микропроцессор. Основные функции.
7. Что входит в состав микропроцессора?
8. Какие платы могут быть подключены к микропроцессору. Для чего они используются?
9. Перечислить 4 иерархических уровня памяти персонального компьютера. Дать определения.
10. Какие устройства относятся к внешним?

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Фронтальный опрос

1. Каково назначение запоминающего устройства?
2. Дайте определение оперативного запоминающего устройства.
3. Для чего необходимо постоянно запоминающее устройство?
4. Что такое внешнее запоминающее устройство? Какие устройства к ним относятся?

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Фронтальный опрос

1. Клавиатура. Виды клавиатур.
2. Оптико-механические манипуляторы.
3. Сканер: назначение, характеристики.
4. Типы сканеров и их принцип действия.
5. Монитор: назначение, классификация.
6. Основные характеристики мониторов.
7. Основное назначение видеокарты.
8. Основные характеристики видеокарты.
9. Дополнительные устройства обработки видеосигнала. Виды, принцип действия
10. Принтеры: назначение, классификация.

Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

Фронтальный опрос

1. Цифровая камера: назначение, характеристики.
2. Дигитайзеры: назначение, принцип действия.

3) Практическая работа – методические рекомендации к выполнению практических работ.

4) Самостоятельная работа – методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: проведение практических занятий, фронтального опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У 1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- У 2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- У 3 производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- З 1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- З 2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- З 3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- З 4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- З 5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- З 6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант №01

Часть А. Выберите один правильный вариант ответа:

Задание:

1. Что такое байт?
 - а) минимальный шаг адресации памяти, не обязательно равный 8 битам;
 - б) число, которому должна быть кратна разрядность процессора;
 - в) 8 бит;
 - г) 4 бита.
2. Какой тип данных называется массивом?
 - а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
 - б) индексированный набор элементов одного типа;
 - в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
 - г) последовательность элементов разного типа.
3. Формат файла определяет
 - а) структуру данных, записанных в компьютерном файле;
 - б) тип данных, записанных в файле;
 - в) значения данных, которые можно записывать в файл;
 - г) количество данных, которое можно записать в файл.
4. Символы кодируются
 - а) двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;
 - б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
 - в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
 - г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.
5. Алгоритм сжатия видеoinформации MPEG основан на
 - а) описании каждого последовательного кадра видео;
 - б) сохранении исходного кадра и изменений от этого кадра;
 - в) уменьшении разрешения всех кадров видео;
 - г) разделении звуковой и графической информации на разные файлы.
6. Триггером называется устройство
 - а) предназначенное для хранения двоичных чисел и выполнения преобразований над ними;
 - б) предназначенное для получения на выходе кода, зависящего от числа поступивших импульсов;
 - в) длительно находящееся в одном из устойчивых состояний и переходящее в другое состояние при действии внешнего сигнала;
 - г) преобразующее два поступающих информационных сигнала в сигнал, эквивалентный их сумме.
7. Разрядность процессора – это
 - а) число линий в шине данных процессора;
 - б) длина информационного слова, которая может быть обработана процессором за один цикл;
 - в) количество выполняемых процессором операций в секунду;
 - г) объем памяти, который может адресовать процессор.

8. Укажите регистр процессора, не относящийся к регистрам специального назначения
- а) счетчик команд;
 - б) указатель стека;
 - в) аккумулятор;
 - г) сегментный.
9. К вторичной памяти относятся:
- а) КЭШ;
 - б) ОЗУ;
 - в) жесткий диск;
 - г) ПЗУ;
10. В виде ПЗУ реализуется
- а) управляющая память;
 - б) корректирующая память;
 - в) вспомогательная память;
 - г) кэш-память.
11. Для возможности загрузки операционной системы с другого жесткого диска необходимо
- а) изменить в BIOS порядок опроса дисков;
 - б) позволить загрузку системы со съемных носителей;
 - в) запретить перезапись загрузочного сектора диска;
 - г) назначить прерывание для соответствующего диска.
12. Для сброса настроек BIOS не используется способ
- а) переставить джампер (перемычку) CL_CMOS из положения 1-2 в положение 2-3;
 - б) замкнуть отверткой контактные площадки CL_CMOS;
 - в) убрать батарейку, ненадолго замкнуть отверткой выводы «+» и «-» гнезда батарейки и подождать около суток, прежде чем возвращать батарейку на место;
 - г) нажать кнопку Reset на системном блоке при выполнении процедуры POST.
13. Какой тип данных называется массивом?
- а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
 - б) индексированный набор элементов одного типа;
 - в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
 - г) последовательность элементов разного типа.
14. Символы кодируются
- а) двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;
 - б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
 - в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
 - г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.
15. Триггером называется устройство
- а) предназначенное для хранения двоичных чисел и выполнения преобразований над ними;
 - б) длительно находящееся в одном из устойчивых состояний и переходящее в другое состояние при действии внешнего сигнала;

- в) предназначенное для получения на выходе кода, зависящего от числа поступивших импульсов;
- г) преобразующее два поступающих информационных сигнала в сигнал, эквивалентный их сумме.

Часть В. Решите задания:

Кейс:

В медицинском учреждении необходимо подобрать аппаратную и программную конфигурацию рабочего места на базе персонального компьютера для рабочего места в регистратуре. Вам необходимо собрать персональные компьютеры и определить текущую аппаратную конфигурацию собранных персональных компьютеров:

- производитель материнской платы и основной чипсет;
- используемый процессор (фирма производитель, количество ядер, набор инструкций, тактовая частота, количество кэш-памяти);
- используемая оперативная память (объём, рабочая частота, количество установленных планок памяти);
- характеристики видеоадаптера (встроенный или отдельная карта, производитель, для отдельной карты – разрядность, рабочая частота, объём и тип установленной памяти);
- тип, марку и основные характеристики используемого жёсткого диска;
- количество и тип внешних портов и разъёмов шин расширения;
- тип, марку и основные характеристики используемого дисплея;
- тип марку и основные характеристики периферийных устройств, подключаемых к данному компьютеру (принтеры, сканеры, web-камеры и т.д., и т.п.) при их наличии.

По результатам работы необходимо составить соответствующую таблицу.

Вариант №02

Часть А. Выберите один правильный вариант ответа:

Задание:

1. Разновидность косвенной регистровой адресации с автоинкрементированием или автодекрементированием, при которой регистр с указателем адреса операнда задается неявно
 - а) стековая;
 - б) относительная;
 - в) индексная;
 - г) базовая.
2. По функциональному назначению информационные магистрали делятся на
 - а) однонаправленные, двунаправленные, разнонаправленные;
 - б) локальные, системные;
 - в) адреса, данных, управления;
 - г) последовательные, параллельные.
3. Сигналы на магистрали адреса формируются
 - а) только процессором;
 - б) внешним устройством;

- в) и процессором, и внешними устройствами;
 - г) специальными контроллерами.
4. Интерфейс, разработанный для объединения на одной шине различных по назначению устройств (накопителей, приводов оптических дисков, принтеров, сканеров и т.д.)
- а) ISA;
 - б) SCSI;
 - в) PCI;
 - г) ATA (IDE).
5. Для входа в BIOS Setup необходимо
- а) нажать клавишу F8 во время POST проверки;
 - б) нажать клавишу Reset во время POST проверки;
 - в) нажать клавишу F2 или Del во время POST проверки;
 - г) нажать клавишу F2 или Del после окончания POST проверки.
6. Для возможности загрузки операционной системы с другого жесткого диска необходимо
- а) изменить в BIOS порядок опроса дисков;
 - б) позволить загрузку системы со съемных носителей;
 - в) запретить перезапись загрузочного сектора диска;
 - г) назначить прерывание для соответствующего диска.
7. Для сброса настроек BIOS не используется способ
- а) переставить джампер (перемычку) CL_CMOS из положения 1-2 в положение 2-3;
 - б) замкнуть отверткой контактные площадки CL_CMOS;
 - в) убрать батарейку, ненадолго замкнуть отверткой выводы «+» и «-» гнезда батарейки и подождать около суток, прежде чем возвращать батарейку на место;
 - г) нажать кнопку Reset на системном блоке при выполнении процедуры POST.
8. Какой тип данных называется массивом?
- а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
 - б) индексированный набор элементов одного типа;
 - в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
 - г) последовательность элементов разного типа.
9. Символы кодируются
- а) двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;
 - б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
 - в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
 - г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.
10. Триггером называется устройство
- а) предназначенное для хранения двоичных чисел и выполнения преобразований над ними;
 - б) длительно находящееся в одном из устойчивых состояний и переходящее в другое состояние при действии внешнего сигнала;

- в) предназначенное для получения на выходе кода, зависящего от числа поступивших импульсов;
 - г) преобразующее два поступающих информационных сигнала в сигнал, эквивалентный их сумме.
11. Что такое байт?
- а) минимальный шаг адресации памяти, не обязательно равный 8 битам;
 - б) число, которому должна быть кратна разрядность процессора;
 - в) 8 бит;
 - г) 4 бита.
12. Какой тип данных называется массивом?
- а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
 - б) индексированный набор элементов одного типа;
 - в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
 - г) последовательность элементов разного типа.
13. Формат файла определяет
- а) структуру данных, записанных в компьютерном файле;
 - б) тип данных, записанных в файле;
 - в) значения данных, которые можно записывать в файл;
 - г) количество данных, которое можно записать в файл.
14. Символы кодируются
- а) двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;
 - б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
 - в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
 - г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.
15. Алгоритм сжатия видеоинформации MPEG основан на
- а) описании каждого последовательного кадра видео;
 - б) сохранении исходного кадра и изменений от этого кадра;
 - в) уменьшении разрешения всех кадров видео;
 - г) разделении звуковой и графической информации на разные файлы.

Часть В. Решите задания:

Кейс:

На предприятие ООО «Гарант» поступили 2 набора комплектующих для персонального компьютера. Вам необходимо собрать персональные компьютеры и определить текущую аппаратную конфигурацию собранных персональных компьютеров:

- производитель материнской платы и основной чипсет;
- используемый процессор (фирма производитель, количество ядер, набор инструкций, тактовая частота, количество кэш-памяти);
- используемая оперативная память (объём, рабочая частота, количество установленных планок памяти);

- характеристики видеоадаптера (встроенный или отдельная карта, производитель, для отдельной карты – разрядность, рабочая частота, объём и тип установленной памяти);
- тип, марку и основные характеристики используемого жёсткого диска;
- количество и тип внешних портов и разъёмов шин расширения;
- тип, марку и основные характеристики используемого дисплея;
- тип марку и основные характеристики периферийных устройств, подключаемых к данному компьютеру (принтеры, сканеры, web-камеры и т.д., и т.п.) при их наличии.

По результатам работы необходимо составить соответствующую таблицу.

IIб. ЭТАЛОНЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
Часть А		
1	а	а
2	б	в
3	а	а
4	а	б
5	б	в
6	в	а
7	б	г
8	в	б
9	б,г	а
10	а	б
11	а	а
12	г	б
13	б	а
14	а	а
15	б	б

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Количество человек в группе - 25

Количество вариантов задания – 2.

Время выполнения задания – 2 часа.

Оборудование: экзаменационная ведомость.

Дисциплина: Архитектура аппаратных средств.

Фамилия, имя, отчество преподавателя:

Группа _____, курс _____, семестр.

Дата проведения:

№ п/п	Ф.И.О. студента	№ зачетной книжки	Отметка о сдаче экзамена	Подпись преподавателя
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Каждое задание оценивается определенным количеством баллов, указанных в таблице:

№ задания	Максимальное количество баллов	Критерии
Часть А	30 баллов	каждое задание оценивается по 2 баллов.
Часть В	70 баллов	0 работа не выполнена 20 баллов присваивается, большая часть работа не выполнена 30 баллов присваивается, если работа была выполнена не в полном объеме и имеются грубые замечания 45 баллов присваивается, если работа была выполнена не в полном объеме и имеются негрубые замечания 60 баллов присваивается, если работа была выполнена в полном объеме и имеются негрубые замечания 70 баллов присваивается, если работа была выполнена в полном объеме без замечаний

Баллы суммируются и переводятся в оценку по пятибалльной шкале:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно