

Приложение 1
к ПООП по специальности
**09.02.07 Информационные
системы и программирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Коршевых Светлана Евгеньевна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 10 от «18» апреля 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»	14
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (РООП)	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 02. Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, 2, 4, 5, 9 и ПК 4.1 и 4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 4.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	клиентами в ходе профессиональной деятельности	личности; основы проектной деятельности
ОК 5.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 9.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 4.1.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2.	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 101 час,

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 92 часа, в том числе:

в том числе в форме практической подготовки: 74 часов;
теоретического обучения – 46 часов,
в том числе в форме практической подготовки: 28 часов;
лабораторно-практических работ – 46 часов,
в том числе в форме практической подготовки: 46 часов;
курсового проектирования – 0 часов,
экзамены и консультации – 9 часов;
самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	101
в т.ч. в форме практической подготовки	74
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
в т.ч. в форме практической подготовки	28
лабораторные работы	-
в т.ч. в форме практической подготовки	-
практические занятия	46
в т.ч. в форме практической подготовки	46
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (1 час на консультацию и 8 часов на экзамен)	9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства		8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	1. История развития вычислительных устройств и приборов.	2	
	2. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	4	
	1. Сравнительный анализ типов ЭВМ, их параметры и функциональные возможности.	2	
	2. Сравнительный анализ универсальных и специализированных компьютеров	2	
	В том числе практическая подготовка	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		56	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.	2	
	2. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.	2	
	3. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	<i>Тематика практических занятий</i>	2	
	1. Работа с логическими элементами	2	
	В том числе практическая подготовка	2	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана.	2	
	2. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.	2	
	3. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	<i>Тематика практических занятий</i>	6	
	1. Составление архитектур закрытого типа	2	
	2. Составление архитектур открытого типа	2	
	3. Моделирование передачи информации во внутренних шинах	2	
	В том числе практическая подготовка	6	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	1. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.	2	
	2. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	<i>Тематика практических занятий</i>	2	
	1. Изучение многопроцессорных вычислительных систем	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	1. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.	2	
	2. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
	В том числе практическая подготовка	4	
	<i>Тематика практических занятий</i>	2	
	1. Изучение ЦП ПК, его характеристик и условий функционирования	2	

	В том числе практическая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	12	
	1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	2. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.	2	
	3. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	4. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	5. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.	2	
	6. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	2	
	В том числе практическая подготовка	6	
	Тематика практических занятий	12	
	1. Анализ конфигурации вычислительной машины.	2	
	2. Анализ конфигурации вычислительной машины.	2	
	3. Подбор комплектующих ПК в соответствии с классификацией компьютеров.	2	
	4. Подбор комплектующих ПК в соответствии с классификацией компьютеров.	2	
	5. Составление оптимальной конфигурации вычислительной машины с учетом поставленной задачи применения.	2	
	6. Составление оптимальной конфигурации вычислительной машины с учетом поставленной задачи применения.	2	
	В том числе практическая подготовка	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	Тематика практических занятий	6	
	1. Изучение и тестирование ОЗУ ПК.	2	
	2. Изучение и тестирование ОЗУ ПК.	2	
	3. Изучение работы различных накопителей. Сравнительный анализ	2	
	В том числе практическая подготовка	6	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	2. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	3. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	4. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	В том числе практическая подготовка	6	
	<i>Тематика практических занятий</i>	10	
	1. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.	2	
	2. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.	2	
	3. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.	2	
	4. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.	2	
	5. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2	
	В том числе практическая подготовка	8	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	<i>Содержание учебного материала</i>	-	
	В том числе практическая подготовка	-	
	<i>Тематика практических занятий</i>	2	
	1. Нестандартные периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2	
	В том числе практическая подготовка	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Всего (включая 1 час консультация+ 8 часов экзамен):		101	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов «Информатики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

4.2.2. Электронные издания:

1. Введение в архитектуру ЭВМ: учебное пособие / А. М. Собина, Н. Ю. Фаткуллин, В. Ф. Шамшович, Е. Н. Шварева. — Уфа: УГНТУ, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-7831-2151-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245174>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8611-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179036>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Архитектура средств вычислительной техники. Организация памяти ЭВМ и методы ее защиты. Методы и средства защиты информации в ЭВМ: учебное пособие. — Новосибирск: НГТУ, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-7782-4469-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216275>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гребенников, В. Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления: учебное пособие / В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко. — Новосибирск: НГТУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-

4003-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152233>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Организация образовательного процесса

Занятия по изучению данной дисциплины проводится в традиционной форме обучения, которая характеризуется традиционной подачей материала при непосредственном общении обучаемых с преподавателем и возможностью диалога между ними, а также проведением практических занятий. При этом рекомендуется использование ИКТ и других технических средств обучения.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к компьютеру на все время обучения, оборудование должно быть соответствующим.

При выполнении самостоятельной работы преподавателем оказывается консультационная помощь, материалы методических указаний для выполнения этого вида деятельности.

Для демонстрации материала на лекционных занятиях необходим мультимедийный проектор.

Входные требования к обучающимся: особых требований нет.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по данной специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО данной специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 %.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; – основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; – основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. 	<p><i>Критерии оценки ответа на экзамене:</i></p> <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Экзамен • Тестирование • Подготовка доклада и выступление с презентацией. • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 1. Классы вычислительных машин**

Тестирование

1 вариант

1. Каким образом вводились программы в ЭВМ первого поколения?

1. С магнитных дисков
2. С помощью оптических дисков
3. С помощью перфокарт
4. С магнитных лент

2. Главным отличием релейных вычислительных машин от электронных считается...

1. Наличие оперативной памяти в релейных машинах
2. Небольшие размеры релейных машин
3. Низкая надежность и невысокое быстродействие релейных машин
4. Возможность производить операции над числами.

3. Первая ЭВМ в нашей стране называлась ...

1. Эльбрус
2. ЕС ЭВМ
3. МЭСМ
4. IBM PC

4. В какой стране был создан первый микропроцессор?

1. В Англии
2. В России
3. В США
4. В Японии

5. Первая машина, автоматически выполняющая команды, была разработана:

1. С.А. Лебедевым
2. Чарльзом Бэббиджем
3. Блезом Паскалем
4. Джоном фон Нейманом

6. Первая релейная вычислительная машина называлась...

1. Марк-I
2. МЭСМ
3. IBM PC
4. ЭНИАК

7. К какому поколению вычислительной техники можно отнести ЭВМ "Эльбрус"?

1. Ко II поколению
2. К I поколению
3. К IV поколению
4. К III поколению

8. В каких годах в СССР была введена в эксплуатацию БЭСМ-2?

1. В 1952-1953 годах
2. В 1945-1946 годах
3. В 1958-1960 годах

4. В 1947-1948 годах
9. Кто разработал принципы работы ЭВМ, используемые в разработке современных компьютеров?

1. Блез Паскаль
 2. Чарльз Беббидж
 3. Лебедев А.С
 4. Джон фон Нейман
10. Компьютеры третьего поколения производились ...

1. С середины 60-х до конца 70-х годов
2. С середины 40-х годов до конца 50-х годов
3. С конца 70-х годов до середины 80-х годов
4. С середины 50-х до 60-х годов

2 вариант

1. Компьютеры 2-го поколения производились до...

1. Конца 40-х годов
 2. До середины 60-х годов
 3. До наших дней
 4. До конца 50-х годов
2. С какого времени программу стали хранить в той же памяти, что и данные?

1. С 1945-1946 годы
 2. Как только появились компьютеры
 3. С 1952-1953 годы
 4. С 1947-1948 годы
3. К какому поколению вычислительной техники можно отнести ЭВМ "Эльбрус".

1. К III поколению
 2. К IV поколению
 3. Ко II поколению
 4. К I поколению
4. Кто был конструктором первых отечественных ЭВМ?

1. Лебедев
 2. Курчатов
 3. Мичурин
 4. Ломоносов
5. Первая машина, автоматически выполняющая команды, была разработана:

1. Блезом Паскалем
 2. Джоном фон Нейманом
 3. С.А. Лебедевым
 4. Чарльзом Бэббиджем
6. Одно из первых вычислительных устройств называлось...

1. Машина Паскаля
 2. Компьютер
 3. Абак
 4. Калькулятор
7. Как называлась первая электронно-вычислительная машина?

1. ENIAC
2. Apple-1
3. Марк-1
4. БЭСМ

8. Элементной базой ЭВМ третьего поколения являются:

1. Микросхемы
2. Микропроцессоры
3. Транзисторы
4. Электронные лампы

9. Как назывался первый персональный компьютер?

1. МЭСМ
2. IBM PC
3. ЭНИАК
4. Apple-1

10. Кто разработал принципы работы ЭВМ, которые используются в современных компьютерах?

1. Чарльз Бебидж
2. Лебедев А.С
3. Джон фон Нейман
4. Блез Паскаль

3 вариант

1. С какого времени программу стали хранить в той же памяти, что и данные?

1. С 1945-1946 годы
2. С 1952-1953 годы
3. С 1947-1948 годы
4. Как только появились компьютеры

2. Существенным отличием персонального компьютера является ...

1. Наличие нескольких микропроцессоров
2. Поддержка стандарта IBM
3. Низкая производительность
4. Малые размеры и невысокая стоимость

3. Кто разработал принципы работы ЭВМ, которые используются в современных компьютерах?

1. Джон фон Нейман
2. Чарльз Бебидж
3. Лебедев А.С
4. Блез Паскаль

4. Элементной базой ЭВМ второго поколения является:

1. Электронные лампы
2. Транзисторы
3. Интегральные схемы
4. Микропроцессоры

5. Быстродействие компьютеров второго поколения составляло ...

1. До нескольких миллионов операций в секунду

2. До сотен миллионов операций в секунду
3. До десятков тысяч операций в секунду
4. До сотен тысяч операций в секунду
6. Компьютеры 2-го поколения производились до ...

1. До середины 60 -х годов
2. До наших дней
3. До конца 50-х годов
4. Конца 40-х годов

7. В каких годах в СССР была введена в эксплуатацию БЭСМ-2?

1. В 1945 - 1946 годах
2. В 1958 - 1960 годах
3. В 1952 - 1953 годах
4. В 1947 - 1948 годах

8. К какому поколению ЭВМ можно отнести "Эльбрус".

1. К III поколению
2. Ко II поколению
3. К IV поколению
4. К I поколению

9. Как назывался первый персональный компьютер ?

1. Apple-1
2. IBM
3. ЭНИАК
4. МЭСМ

10. Какая компьютерная фирма ввела стандарт ВТ, который сейчас считается основным в мире?

1. Pentium
2. IBM
3. Intel
4. Canon

4 вариант

1. Быстродействие первых компьютеров не превышало ...

1. 10 000 операций в секунду
2. 20 операций в секунду
3. 200 000 операций в секунду
4. 1 млн. операций в секунду

2. К какому поколению вычислительной техники можно отнести ЭВМ "Эльбрус".

1. К III поколению
2. Ко II поколению
3. К IV поколению
4. К I поколению

3. В каком поколении вычислительной техники данные и программы в ЭВМ стали представлять в двоичной форме?

1. В III поколении
2. Во II поколении

3. В I поколении
4. В IV поколении
4. Существенным отличием персонального компьютера является...

1. Низкая производительность
2. Малые размеры и невысокая стоимость
3. Наличие нескольких микропроцессоров
4. Поддержка стандарта IBM
5. Одно из первых в истории человечества средств хранения информации называлось...

1. Книги
2. Магнитные ленты (для магнитофона)
3. Дискеты
4. Береста
6. Быстродействие компьютеров второго поколения составляло...

1. До сотен тысяч операций в секунду
2. До нескольких миллионов операций в секунду
3. До сотен миллионов операций в секунду
4. До десятков тысяч операций в секунду
7. Кто предложил принципы работы ЭВМ, которые используются в современных компьютерах?

1. Блез Паскаль
2. А.С. Лебедев
3. Джон фон Нейман
4. Чарльз Бебидж
8. Первый суперкомпьютер был создан ... и назывался

1. В США; CRAY-1
2. В России; БЭСМ-2
3. В США; Pentium-IV
4. В России; Эльбрус-2
9. Микропроцессор - это ...

1. Суперкомпьютер
2. Устройство для хранения информации
3. Компьютер четвертого поколения
4. Сверхбольшая интегральная микросхема
10. В какой стране был создан транзистор?

1. в Японии
2. В США
3. В Англии
4. В России

Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Тестирование**

Практическая работа:

Работа с логическими элементами

Тест:

Вариант 1

1. Логический элемент –
 - а) Устройство, выполняющее одну из логических операций
 - б) Устройство, необходимое для выполнения условия истинности или ложности
 - в) Устройство, необходимое для обработки сигналов и преобразования их в графическую информацию
 - г) Устройство, перерабатывающее информацию из одного вида в другой
2. Что такое Триггер?
 - а) Устройство, предназначенное для записи хранения цифровой информации
 - б) Устройство, для изменения токов в цепи
 - в) Устройство, необходимое для включения и выключения вычислительной техники
 - г) Устройство, регулирующее мощность
- 3) Что такое Регистр?
 - а) Совокупность триггеров
 - б) Устройство для визуального контроля
 - в) Манипулятор для ПК
 - г) Устройство, позволяющее осуществлять контроль операций
- 4) Чем оперирует Триггер?
 - а) Значениями двоичного кода
 - б) Короткими сигналами, поступающих хаотично
 - в) Логическими уравнениями
 - г) Регистрами
- 5) Чем оперирует Регистр?
 - а) Триггерами и значениями в них
 - б) Сигналами
 - в) Ничем

г) Двоичным кодом

б) Назовите виды регистров

а) Последовательные и не последовательные

б) Параллельные и сдвига

в) Последовательные и регистр сдвига

г) Последовательные, параллельные и последовательно-параллельные

7) Какими способами может осуществляться ввод и вывод информации, рассматриваемой в регистре?

а) Однофазным и многофазным

б) Парафазным и однофазным

в) Парафазным и многофазным

г) Многофазным и не многофазным

8) Какое количество информации может хранить триггер?

а) 1 Байт

б) 0

в) 1 бит

г) до одного терабайта

9) Для чего используются регистры?

а) Для хранения n-разрядного слова и выполнения логических преобразований над ним

б) Для преобразования сигналов в слова

в) Для передачи информации

г) Для частичного преобразования токов

10) Каково исходное состояние триггера?

а) 1

б) 0

в) Не определено и является случайной величиной

г) Зависит от потенциалов токов и применяемой логики

Вариант 2

1) Что такое триггер?

А) устройство для хранения n-разрядных слов

Б) Устройство для запоминания цифровой информации

В) Устройство для просмотра информации

Г) Это элемент информации

2) Что это такое?

Q

Q

А) Схема статического триггера

Б) Транзистор

В) Синхронный D-триггер

Г) Условное обозначение RS-триггера

3) Что такое регистр? (Два варианта ответов)

А) Упорядоченная последовательность триггеров

Б) Устройство для регистрации данных

В) Метод обработки информации

Г) Число триггеров соответствует числу разрядов в слове

4) Условное обозначение какого устройства представлено на рисунке?

А) D-триггер

Б) Условное обозначение параллельного 4-разрядного регистра

В) 4-разрядный триггер

Г) Триггер и регистр

5) Триггер 2 устойчивых состояния

А) 1

Б) 0

В) 1 и 0

Г) 1 и 1 бит

6) Назовите недостающий вид регистров: параллельный, последовательный...

А) обычный

Б) Двух сторонний

В) Параллельно-последовательный

Г) Параллельный с триггером

7. Что называется логическим элементом?

А) Устройство, выполняющее одну из логических операций

Б) Устройство, необходимое для выполнения условия истинности или ложности

В) Устройство, необходимое для обработки сигналов и преобразования их в графическую информацию

Г) Устройство, перерабатывающее информацию из одного вида в другой

8) Регистр, в котором осуществляется сдвиг числа называется

А) Сдвинутым регистром

Б) Устройство ввода тока

В) Сдвигающим (регистр сдвига)

Г) Функцией сдвига

9) Как называют логический элемент "И"?

а) Конъюнктор

б) Импликатор

в) Буфер

г) Инверсия

10) Использовать результат предыдущей операции, выполненной комбинации называется

А) Элемент задержки

Б) Такт задержки

В) Линии задержки

Г) Операция задержки

Вариант 3

1. Что используют для уплотнения каналов связи?

а) Триггеры

б) Мультиплексоры

в) Резисторы

г) Счетчики

2. Как называется устройство, реализующее одну из логических операций?

- а) Логический элемент
- б) Дизъюнктор
- в) Счетчики
- г) ЦВМ

3. Как называют логический элемент "И"?

- а) Дизъюнктор
- б) Буфер
- в) Конъюнктор
- г) Инверсия

4. Назовите устройство, которое способно запоминать цифровую информацию?

- а) Счетчик
- б) Резистор
- в) Триггер
- г) Сумматор.

5. Каким кодом осуществляется выбор входа по его номеру мультиплексор?

- а) Двоичным.
- б) Восьмеричным.
- в) Десятичным.
- г) Шестнадцатеричным.

6. Вычислительная машина, которая обрабатывает информацию, представленную в аналоговой форме:

- а) Аналоговая вычислительная машина (АВМ)
- б) Усилитель
- в) Счетная машина
- г) Коммутатор

7. Что не относится к основным элементам пневматических АВМ?

- а) Дроссели.
- б) Схемы.
- в) Пневматические емкости.
- г) Мембраны.

8. С помощью чего в вычислительные устройства могут быть реализованы различные логические функции?

- а) Дешифраторы.
- б) Шифраторы.
- в) Дроссели.
- г) Усилители.

9. Элементарные логические элементы:

- а) И, ИЛИ, НЕ
- б) НЕТ, ДА
- в) ДА, ИЛИ, НО
- г) И, НЕ, ПРИ

10. Устойчивое состояние триггера:

- а) + и -.
- б) - и =.
- в) = и +.
- г) +.

Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ** Устный опрос

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
2. Принципы (архитектура) фон Неймана.
3. Простейшие типы архитектур.
4. Принцип открытой архитектуры.
5. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
6. Классификация параллельных компьютеров.
7. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура.
8. Классификация архитектур вычислительных систем: классификация Флинна.

Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров** Тестирование

1. По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры:
 - А) одноканальные, многоканальные и многоканальные секционные;
 - Б) одноадресные, многоадресные и многоадресные секционные;
 - В) однокристалльные, многокристалльные и многокристалльные секционные;
 - Г) одноразрядные, многоразрядные и многоразрядные секционные.
2. Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:
 - А) Макроархитектура;
 - Б) Микроархитектура;
 - В) Миниархитектура;
 - Г) Моноархитектура.
3. С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?
 - А) с помощью шины данных;
 - Б) с помощью шины адреса;
 - В) с помощью шины управления;

Г) с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ).

4. Что называется Вводом/выводом (ВВ)?

А) передача данных между ядром ЭВМ, включающим в себя микропроцессор и основную память, и внешними устройствами (ВУ);

Б) разрядностью, т.е. максимальным числом одновременно обрабатываемых двоичных разрядов;

В) адреса ячейки памяти, в которой находится окончательный исполнительный адрес;

Г) поле памяти с упорядоченной последовательностью записи и выборки информации.

5. Что является структурным элементом формата любой команды?

А) Регистр;

Б) Адрес ячейки;

В) Операнд;

Г) Код операции (КОП).

6.- это процедура или схема преобразования информации об операнде в его исполнительный адрес.

А) Режим кодирования памяти;

Б) Режим адресации памяти;

В) Режим формата памяти;

Г) Режим обслуживания памяти.

7. Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

А) Режим прямого доступа к памяти;

Б) Режим формирования сигналов прерываний в памяти;

В) Режим программного управления памятью;

Г) Режим обслуживания памяти.

8. Команды распределяют: по функциональному назначению, передача данных, обработка данных, передача управления и

А) без адресное;

Б) одноадресное;

В) дополнительное;

Г) двухадресное.

9.- микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления.

А) Универсальные микропроцессоры;

Б) Цифровые микропроцессоры;

В) Асинхронные микропроцессоры;

Г) Синхронные микропроцессоры.

10. - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)

А) Универсальные микропроцессоры;

Б) Цифровые микропроцессоры;

В) Асинхронные микропроцессоры;

Г) Синхронные микропроцессоры.

11. - различные микроконтроллеры, ориентированные на выполнение сложных последовательностей логических операций, математические МП, предназначенные для повышения производительности при выполнении арифметических операций за счет, например, матричных методов их выполнения.

А) Универсальные микропроцессоры;

Б) Синхронные микропроцессоры;

В) Цифровые микропроцессоры;

Г) Специализированные микропроцессоры.

12. - это обрабатывающее и управляющее устройство, выполненное с использованием технологии БИС и обладающее способностью выполнять под программным управлением обработку информации, включая ввод и вывод информации, арифметические и логические операции и принятие решений.

А) Процессор;

Б) Микропроцессор;

В) Контроллер;

Г) Микроконтроллер.

13. - это микропроцессорное устройство ориентированное не на производство вычислений, а на реализацию заданной функции управления.

А) Мини-ЭВМ;

Б) Микро-ЭВМ;

В) Контроллер;

Г) Микроконтроллер.

14. По какой шине передаются лишь выходные сигналы микропроцессора?

А) Шина управления;

Б) Шина данных;

В) Шина адреса;

Г) Здесь нет нужной шины.

15. Что является важной характеристикой команды?

А) Формат;

Б) Процесс;

В) Функциональное назначение;

Г) Адрес.

16. Какой из одной букв обозначается разрядность МП?

А) m;

Б) a;

В) r;

Г) Z.

17. это вычислительная или управляющая система выполненная на основе одного или нескольких МП содержащая БИС постоянной и оперативной памяти, БИС управления вводом и выводом информации и оснащенная необходимым периферийным оборудованием (дисплей, печатающее устройство, накопители на магнитных дисках и т. п.).

А) Универсальные - ЭВМ;

Б) Мини-ЭВМ;

В) Цифровые – ЭВМ;

Г) Микро-ЭВМ.

18. Что означает БУПРПР?

А) База управления последовательности работы программы реестра;

Б) Блок управления порядковой работы программы регистра;

В) Блок управлением прерыванием работы процессора;

Г) База управлением прерывания работы регистра.

19. Что означает БЗП?

А) Блок защиты памяти;

Б) База защиты прерывания;

В) Блок защиты процессора;

Г) База защиты процессора.

20. Что означает БС?

А) Блок синхронизации;

Б) База синхронизации;

В) Верно и А и Б;

Г) Здесь нет правильных ответов.

21. Что означает БУФКА?

А) Блок управления форматированием кода адреса;

Б) Блок управление формата кода адресов;

В) База управления форматированием контроллером адреса;

Г) Блок управления формированием кодов адресов.

22. Что означает БУВВ?

А) Блок управления выполнением вводом;

Б) Блок управления ввода/вывода

В) Блок управления виртуального ввода;

Г) Блок управления виртуального вывода;

23. Что означает БУПК?

А) Блок управления последовательности команд;

Б) Блок управления прерывания контроллера

В) Блок управления процессора команд;

Г) Блок управления памяти команд.

24. Что означает БУВО?

А) Блок управления вводом операции;

Б) Блок управления выводом операции;

В) Блок управления виртуальной операции;

Г) Блок управления выполнением операции.

25. Чем характеризуется МП?

А) Режимом кодирования памяти;

Б) Вводом\Выводом;

В) Тактовой частотой, Разрядностью.

Г) Логическим управлением.

26. В общем случае под Архитектурой ЭВМ понимается

А) абстрактное представление машины в терминах основных функциональных модулей языка ЭВМ, структуры данных;

Б) микропроцессоры включающие в себя систему команд во времени, наличии дополнительных устройств в составе микропроцессора принципы и режимы ЭВМ;

В) только одна программа;

Г) абстрактные операции ЭВМ которые имеют одинаковый интерфейс и подключены к единой информационной магистрали.

В микропроцессорах используют два метода выработки совокупности функциональных управляющих сигналов:

А) однокристалльный и многокристалльный;

Б) функциональный и тактовый;

В) программный и микропрограммный;

Г) универсальный и цифровой.

28. За счёт чего можно расширить операционные возможности микропроцессора ?

А) за счет увеличения числа ПЗУ;

Б) за счет увеличения числа памяти данных;

В) за счет увеличения числа регистров;

Г) за счет увеличения числа сигналов.

29. Что означает PRCOZY?

А) различные секционные многокристалльные запоминающие устройства;

Б) регистровое сверхоперативное запоминающие устройства;

В) различные сверхоперативное звуковые устройства;

Г) реестровое сверхоперативное запоминающие устройства.

30. Что является важнейшим структурным элементом формата любой команды?

А) КОП;

Б) Операнд;

В) адрес ячейки;

Г) Регистр.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров** Устный опрос

1. Системы команд процессора.
2. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.
3. Параллелизм вычислений.
4. Конвейеризация вычислений.
5. Суперскаляризация.
6. Матричные и векторные процессоры.
7. Динамическое исполнение.
8. Технология Hyper-Threading.
9. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.

Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 2.5 Компоненты системного блока** Устный опрос

1. Системные платы.
2. Виды, характеристики, форм-факторы.
3. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный.
4. Принцип организации интерфейсов.
5. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
6. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
7. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
8. Прямой доступ к памяти.
9. Прерывания.
10. Драйверы.
11. Спецификация P&P.

Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя

Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ**

Тестирование

1. Память компьютера делится на:
 - а) Оперативную и внутреннюю;
 - б) Внешнюю и долговременную;
 - с) Внешнюю и внутреннюю.
2. Для долговременного хранения информации служит:
 - а) оперативная память
 - б) процессор
 - с) внешний носитель
3. При выключении компьютера информация стирается
 - а) На магнитном диске;
 - б) Из оперативной памяти;
 - с) Из долговременной памяти.
4. Жёсткий диск является...
 - а) внешней памятью компьютера
 - б) внутренней памятью компьютера
 - с) оперативным запоминающим устройством
5. Энергозависимым устройством является:
 - а) Оперативная память
 - б) Внешняя память
 - с) ПЗУ
6. К внутренней памяти компьютера относится:
 - а) флэш-память
 - б) лазерный диск
 - с) оперативная память
7. Установите соответствие
 - а) Внутренняя память
 - 1) Лазерный диск
 - б) Внешняя память
 - 2) Флэш-память
 - 3) ПЗУ
 - 4) ОП
 - 5) Жесткий диск

б) Кэш-память

8. Из представленных изображений выбери модуль оперативной памяти:



9. Какое устройство изображено на картинке?



а. процессор б. оперативная память в. флэш-память

10. Внутренняя память делится на

- а) ОЗУ, ПЗУ и флэш-память
- б) ОЗУ, Кэш-память и лазерные диски
- с) ОЗУ, ПЗУ и Кэш-память

11. Память предназначена для:

- а) Хранения и обработки программ и данных
- б) Хранения программ и данных
- с) Обработки программ и данных

12. Укажите устройства ввода информации

- а) Монитор е) Мышь
- б) Микрофон ф) Тач-пад
- с) Колонки г) Сканер
- д) Клавиатура h) Принтер

13. Укажите устройства вывода информации

- а) Монитор е) Мышь
- б) Микрофон ф) Тач-пад
- с) Колонки г) Сканер
- д) Клавиатура h) Принтер

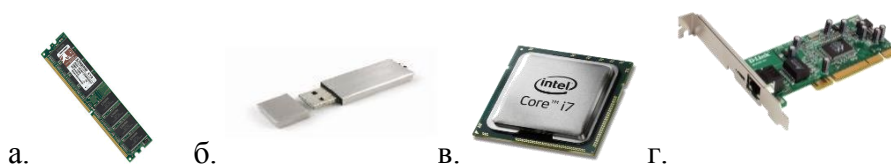
14. Укажите устройства хранения информации

- а) Дискета d) системная плата
- б) Процессор е) куллер
- с) Винчестер f) флэш-карта

15. Из представленных ниже изображений укажите жесткий диск



16. Из представленных ниже изображений укажите процессор



Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства **Тема 3.1 Периферийные устройства**

вычислительной техники. Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

Тестирование

Практические работы:

6. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.
7. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.
8. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.
9. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.
10. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения
11. Нестандартные периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения

Тесты:

Тест 1. «Коммутаторы. Шины. Внутренние интерфейсы»

Вариант 1.

1. В минимальной комплектации шина имеет:
А) шину ввода; Б) шину адреса; В) шину вывода; Г) шину данных; Д) шину управления.
2. Различные шинные интерфейсы соединяются между собой:
А) проводниками; Б) мостами; В) каналами; Г) узлами.
3. Из перечисленных пар слов укажите слова-синонимы:
А) мосты – контроллеры; Б) «внешняя шина» - «хост-шина»;
В) адаптер – контроллер; Г) интерфейс - порт.

4. Устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с CPU, выполняет интерпретацию команд процессора для отдельных устройств:
А) шина; Б) кодек; В) порт; Г) контроллер.
5. Устройства, подключенные к шине, делятся на две основные категории:
А) центральные и периферийные; Б) внутренние и внешние;
В) активные и пассивные; Г) основные и дополнительные.
6. Числом параллельных проводников, входящих в шину, определяется ее:
А) пропускная способность шины; Б) разрядность; В) тактовая частота.
7. Для сопряжения центральных узлов компьютера с его внешними устройствами служат:
А) контроллеры; Б) слоты; В) мосты; Г) интерфейсы.
8. Разъем на материнской плате, предназначенный для подключения видеокарты, звуковой карты, модема:
А) шина; Б) слот; В) порт; Г) мост.
9. Какой из стандартов внутренних интерфейсов предназначен для нужд видеосистемы:
А) ISA; Б) AGP; В) LPC; Г) USB; Д) EISA.
10. Какой из стандартов внутренних интерфейсов используется на IBM-совместимых ПК для подсоединения низкоскоростных устройств:
А) ISA; Б) AGP; В) LPC; Г) USB; Д) EISA.

Вариант 2.

1. Укажите ненужное в минимальной комплектации шины:
А) шина данных; Б) шина адреса; В) шина ввода; Г) шина вывода; Д) шина управления.
2. Контроллер – это:
А) устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с CPU;
Б) аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий работу ПК с видеоинформацией;
В) устройство сопряжения CPU и ПУ компьютера.
3. Для соединения различных шинных интерфейсов между собой служат:
А) каналы; Б) проводники; В) мосты; Г) узлы.
4. Из перечисленных пар слов укажите слова-синонимы:
А) коммутатор - шина; Б) «внешняя шина» - «хост-шина»;
В) мосты – контроллеры; Г) слот – разъем.
5. Интерфейсы бывают:
А) центральные и периферийные; Б) внутренние и внешние;

В) активные и пассивные;

Г) параллельные и последовательные.

6. Чем определяется пропускная способность шины:

А) количеством линий передачи данных;

Б) объемом кэш-памяти;

В) тактовой частотой;

Г) количеством подключаемых устройств.

7. Место для подключения к компьютеру каких-либо устройств:

А) шина;

Б) слот;

В) порт;

Г) мост.

8. Какой из компонентов шины обеспечивает обмен данными между CPU, картами расширения, и памятью RAM:

А) шина данных;

Б) шина адреса;

В) шина управления.

9. Какой из стандартов внутренних интерфейсов позволяет подключать большое количество

различных устройств:

А) ISA;

Б) AGP;

В) LPC;

Г) USB;

Д) EISA.

10. В каком из стандартов внутренних интерфейсов основополагающим принципом явилось

применение мостов:

А) ISA;

Б) AGP;

В) LPC;

Г) USB;

Д) PCI.

Тест 2. «Устройства внутренней памяти»

Вариант 1

1. К внутренней памяти компьютера не относятся:

А) ОЗУ;

Б) ПЗУ;

В) CMOS;

Г) жесткий диск.

2. Свойством ОЗУ является:

А) энергозависимость;

В) перезапись информации;

Б) энергонезависимость;

Г) долговременное хранение информации.

3. Свойством ПЗУ является:

А) только чтение информации;

В) перезапись информации;

Б) энергозависимость;

Г) кратковременное хранение информации.

4. Энергозависимость является свойством памяти:

А) CMOS память;

Б) Flash-память;

В) ПЗУ;

Г) ОЗУ.

5. Что является ячейкой статической памяти я:

А) триггер;

Б) микроконденсатор;

В) регистр;

Г) файл.

6. Каждый байт ОЗУ имеет:

А) имя;

Б) адрес;

В) индекс;

Г) название.

7. Физически ОЗУ реализуется на:

А) катушках индуктивности;

Б) резисторах;

В) триггерах и конденсаторах;

Г) диодах.

8. Наименьшая адресуемая часть оперативной памяти:

А) бит;

Б) килобайт;

В) файл

Г) байт.

9. ОЗУ размещается:

А) в процессоре;

Б) на жестком диске;

В) на магистрали; Г) на материнской плате.

10. В чем измеряется скорость работы памяти:

А) бит/с; Б) сек; В) нс; Г) байт/с.

Вариант 2

1. К внутренней памяти компьютера относятся:

А) Флэш-карта; Б) жесткий диск; В) CMOS; Г) ПЗУ;

2. Свойством ОЗУ не является:

А) дискретность; Б) массовость; В) адресуемость; Г) энергозависимость.

3. Свойством ПЗУ является:

А) только чтение информации; В) перезапись информации;
Б) энергозависимость; Г) кратковременное хранение информации.

4. Свойством CMOS является:

А) энергозависимость; В) перезапись информации;
Б) только чтение информации; Г) кратковременное хранение информации.

5. Наименьшим элементом оперативной памяти является:

А) ячейка; Б) регистр; В) байт; Г) файл.

6. Машинное слово измеряется в:

А) битах; Б) байтах; В) миллиметрах; Г) пикселях.

7. Что является ячейкой динамической памяти:

А) триггер; Б) микроконденсатор; В) регистр; Г) файл.

8. Наименьшая частица памяти компьютера:

А) бит; Б) килобайт; В) файл Г) байт.

9. В ОЗУ доступ к любой ячейке памяти осуществляется:

А) в любой момент времени; Б) в определенный момент времени;
В) по определенной команде.

10. Объем ОЗУ измеряется:

А) в ячейках; Б) в байтах; В) в МГц; Г) в пикселях.

Тест 3. «Устройства внешней памяти»

Вариант 1.

1. Носителями внешней памяти современного компьютера не являются:

А) флэш-карта; Б) дискета; В) магнитная лента; Г) оптический диск.

2. Связь устройств внешней памяти с процессором осуществляется по схеме:

А) ВЗУ — процессор; Б) процессор — ВЗУ;
В) ВЗУ — ОЗУ — процессор; Г) ОЗУ — ВЗУ — процессор.

3. 700 Мбайт — это объем:

А) диска CD-R; Б) дискеты; В) современного винчестера; Г) современного диска DVD.

4. Основное назначение жесткого диска:

А) переносить информацию; Б) обрабатывать информацию; В) вводить информацию;

Г) хранить программы и данные, не находящиеся все время в ОЗУ.

5. Каким образом кодируются двоичные сигналы на магнитных носителях:

А) включен/выключен; Б) отражение/поглощение;
В) намагничено/не намагничено; Г) горит/не горит.

6. Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией?

А) CD-ROM дисковод; Б) дисковод для гибких дисков;
В) жесткий диск; Г) микросхемы оперативной памяти.

7. Для переноса информации используют:

А) дискету; Б) оперативную память; В) дисковод; Г) процессор.

8. Какое из перечисленных утверждений о ВЗУ неверно:

А) сохранение информации после выключения компьютера на сколь угодно долгий срок;
Б) при отсутствии сети перенос информации с компьютера на компьютер;

В) увеличение объема оперативной памяти;
Г) сохранение и транспортировка информации в компактной форме и без использования бумаги.

9. В целях сохранения информации необходимо оберегать гибкие диски от:

А) холода; Б) ударов; В) перепадов атмосферного давления; Г) магнитных полей.

10. При выключении компьютера вся информация стирается:

А) на гибком диске; Б) в оперативной памяти; В) на жестком диске; Г) на CD-ROM диске.

Вариант 2

1. Носителями внешней памяти современного компьютера являются:

А) бумага; Б) перфокарта; В) магнитная лента; Г) оптический диск.

2. Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо:

А) загрузить их в оперативную память; В) загрузить их в процессор;
Б) вывести их на экран монитора; Г) открыть доступ.

3. 1,44 Мбайта — это объем:

А) диска CD-R; Б) дискеты; В) современного винчестера; Г) современного диска DVD.

4. Основное назначение компакт-дисков:

А) создавать информацию;
Б) хранить программы и данные, не находящиеся все время в ОЗУ;
В) обрабатывать информацию; Г) хранить мультимедийные программы.

5. Каким образом кодируются двоичные сигналы на оптических носителях:

А) включен/выключен; В) намагничено/не намагничено;
Б) отражение/поглощение; Г) горит/не горит.

6. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

А) CD-ROM дисковод; Б) жесткий диск; В) дисковод для гибких дисков; Г) стример.

7. Для хранения сверхбольших баз данных используют:

А) дискеты; Б) диски CD- R; В) диски DVD; Г) жесткий диск.

8. В целях сохранения информации необходимо оберегать жесткие диски от:

А) холода; Б) ударов; В) перегрева; Г) перепадов атмосферного давления.

9. 42-скоростной CD-ROM дисковод:

А) имеет 42 различные скорости вращения диска;
Б) имеет скорость вращения диска в 42 раза большую, чем односкоростной CD-ROM;
В) имеет скорость вращения диска в 42 раза меньшую, чем односкоростной CD-ROM;
Г) читает только специальные 42-скоростные CD-ROM диски.

10. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью:

А) магнитной ленты; Б) лазера; В) термоэлемента; Г) сенсорного датчика.

Тест 4. «Мониторы»

Вариант 1.

1. По принципу действия мониторы для ПК принято разделять на:

А) плоскпанельные и кинескопные; Б) аналоговые и цифровые;
В) растровые и векторные; Г) цветные и монохромные.

2. Какие из характеристик не относятся к ЖК-мониторам:

А) размер экрана; Б) защитный экран; В) покрытие экрана;
Г) разрешающая способность; Д) муар.

3. Какого предела не должна превышать потребляемая мощность для цветных мониторов:

А) 40 Вт; Б) 60 Вт; В) 70 Вт; Г) 90 Вт.

4. Ландшафтную (пейзажную) и портретную ориентацию могут иметь:

- А) ЭЛТ-мониторы; Б) ЖК-мониторы; В) ЖК-экраны ноутбука.
5. Расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске монитора - это:
А) разрешающая способность монитора; Б) диагональ экрана;
В) размер зерна экрана.
6. От чего зависит срок службы монитора в большей мере:
А) от температуры его нагрева при работе;
Б) от количества времени работы без перерыва;
В) от механических воздействий;
Г) не зависит ни от чего, а соответствует гарантийному сроку.
7. В соответствии с нормами ТСО-99 минимальная частота регенерации монитора должна составлять:
А) не менее 60Гц; Б) 85 Гц; В) 90 Гц; Г) 100 Гц.
8. По принципу использования видеосигналов мониторы принято разделять на:
А) плоскпанельные и кинескопные; Б) растровые и векторные;
В) цветные и монохромные; Г) аналоговые и цифровые.
9. Какие показатели ЖК-монитров позволила улучшить технология TFT (тонкопленочный транзистор):
А) яркость; Б) цветопередача; В) угол зрения; Г) контрастность; Д) срок службы.
10. Для чего используется кварцевое покрытие мониторов:
А) для придания антибликовых и антистатических свойств;
Б) для защиты от широкого диапазона излучений;
В) для защиты от механических воздействий.

Вариант 2.

1. По способу отображения цвета мониторы для ПК принято разделять на:
А) плоскпанельные и кинескопные; Б) аналоговые и цифровые;
В) растровые и векторные; Г) цветные и монохромные.
2. Какие из характеристик относятся к ЖК-мониторам:
А) размер экрана; Б) защитный экран; В) ориентация экрана;
Г) разрешающая способность; Д) муар.
3. Какого предела не должна превышать потребляемая мощность для мониторов размером 14":
А) 40 Вт; Б) 60 Вт; В) 70 Вт; Г) 90 Вт.
4. Какую ориентацию имеют ЭЛТ-мониторы:
А) портретную; Б) пейзажную; В) портретную и пейзажную.
5. Разрешающая способность монитора - это:
А) Расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске;
Б) число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали и вертикали;
В) расстояние между соседними элементами люминофора одного цвета.
6. Монитор со встроенной акустической системой называется:
А) ноутбук; Б) совместимый; В) мультимедийный; Г) проекционный.
7. В соответствии с нормами ТСО-99 комфортная для работы частота регенерации монитора должна быть:
А) не менее 60Гц; Б) 85 Гц; В) 90 Гц; Г) 100 Гц.
8. Основными недостатками плазменных дисплеев по сравнению с ЖК-мониторами являются:
А) высокая потребляемая мощность; Б) величина поля обзора;
В) низкая разрешающая способность; Г) яркость и контрастность изображения.
9. Монохромные мониторы могут быть:

- А) черно-белыми; Б) черно-голубыми; В) черно-зелеными; Г) черно-желтыми.*
10. Расстояние между соседними элементами люминофора одного цвета – это:
- А) разрешение монитора; Б) размер диагонали экрана; В) шаг точки (размер зерна).*

Тест 5. «Печатающие устройства»

Вариант 1.

1. Какого вида принтеров не существует:
А) струйный; Б) матричный; В) лазерный; Г) термографический.
2. В каких режимах работают все принтеры:
А) текстовый и графический; Б) векторный и растровый;
В) черно-белый и цветной; Г) оптимальной и скоростной печати.
3. Какие принтеры создают изображение механическим давлением на бумагу через красящую ленту:
А) струйный; Б) матричный; В) термический; Г) фотоэлектронный.
4. По способу печати принтеры бывают:
А) посимвольные; Б) построчные; В) полистовые;
Г) постраничные; Д) последовательные.
5. Качество печати матричных принтеров определяется:
А) количеством игловок в печатающей головке; Б) размером игловок;
В) количеством сопел в печатающей головке; Г) размером сопел.
6. В чем измеряется скорость печати принтера:
А) слов в минуту; Б) символов в секунду;
В) страниц в минуту; Г) страниц в секунду.
7. Какие принтеры лучше использовать для цветной печати с качеством, близким к фотографическому:
А) струйные; Б) матричные; В) лазерные; Г) термические.
8. К недостаткам матричных принтеров относятся:
А) засыхание чернил в соплах; Б) уровень шума свыше 50 дБ;
В) нельзя выключать во время работы; Г) низкая скорость печати.
9. От чего зависит скорость печати струйного принтера:
А) от используемых чернил; Б) от разрешения принтера;
В) от качества бумаги; Г) от качества печати.

А) струйные и лазерные;

Б) векторные и растровые;

В) планшетные и рулонные;

Г) перьевые электростатические.

1. Какой из видов принтеров в большей мере используется для цветной печати:
 А) струйный; Б) матричный;
 В) лазерный; Г) термический.

3. Качество печати струйных принтеров определяется:

A) количеством игло~~к~~ в печатающей головке; Б) размером игло~~к~~; В) количеством сопел в печатающей головке; Г) размером сопел.

5. В каких режимах работают все принтеры:
 А) текстовый и графический; Б) векторный и растровый;
 В) черно-белый и цветной; Г) оптимальной и скоростной печати.

6. В каких единицах измеряется разрешение принтера:
 А) пикселях; Б) пикселях на дюйм;
 В) точках на см; Г) точках на дюйм.

7. К недостаткам струйных принтеров относятся:

A) засыхание чернил в соплах; Б) уровень шума свыше 50 дБ;

В) нельзя выключать во время работы; Г) низкая скорость печати.

8. От чего зависит скорость печати лазерного принтера:

А) от используемых чернил; Б) от разрешения принтера;

В) от качества бумаги; Г) от качества печати.

9. По принципу формирования изображения плоттеры бывают:

А) струйные и лазерные; Б) векторные и растровые;

В) планшетные и рулонные; Г) перьевые электростатические.

10. Какие из плоттеров относятся к векторным:

- А) струйные; Б) перьевые;
В) электростатические; Г) лазерные

Тест 6. «Цифровые камеры»

1. Цифровая камера-это:

- А) устройство для фотосъемки, в котором изображение регистрируется на ПЗС-матрицу и сохраняется в цифровом виде;
Б) устройство для ввода в ПК информация в виде слайдов, фотографий, объемных объектов;
В) устройство для оцифровки векторных графических изображений.

2. Какого типа цифровой камеры по конструктивному исполнению не бывает:

- А) трехкадровой; Б) с задней разверткой; В) трехматричной;
Г) однокадровой с тремя матрицами; Д) однокадровой с одной матрицей.

3. Что является носителем информации в цифровых камерах:

- А) флэш-память; Б) CD диск; В) микро-Drive; Г) все перечисленное.

4. Какие интерфейсы поддерживают цифровые камеры:

- А) USB; Б) SCSI; В) Fire Wire; Г) Bluetooth; Д) все перечисленное

5. В чем измеряется разрешающая способность цифровых камер:

- А) пиксель на дюйм; Б) пиксель; В) мегапиксель.

6. На какие типы подразделяют цифровые камеры:

- А) бытовые; Б) профессиональные; В) полевые; Г) студенческие.

7. Что включает программное обеспечение (ПО) цифровых камер:

- А) программы для коррекции изображения;
Б) возможность поворачивать изображение;
В) возможность кодировать изображения;
Г) возможность изменять и редактировать изображение.

8. Возможно ли подключение цифровой камеры непосредственно к принтеру для распечатки фотографий: А) нет; Б) да.

9. Какой из перечисленных факторов является основной качественной характеристикой цифровой камеры:

- А) оптическое качество линзы;
Б) вид матрицы съемки изображения;
В) разрешающая способность ПЗС-матрицы.

10. Что является преимуществом цифровой камеры в отличие от пленочной:

- А) возможность сразу после съемки воспроизвести изображение на экране монитора ПК;
Б) возможность произвести печать фото сразу на принтере;
В) возможность стереть ненужный кадр;
Г) защита от случайного стирания отснятых кадров;
Д) все перечисленное.

Тест 7. «Устройство ввода – клавиатура»

1. Основной элемент клавиатуры:

- А) клавиша; Б) числовой блок; В) регистр; Г) скэн-код.

2. Как называется специальная программа, которая обеспечивает работу клавиатуры:

- А) утилита; Б) драйвер; В) компилятор.

3. Найдите и исправьте ошибку в цепи принципа действия клавиатуры:

А) Клавиша->Контроллер клавиатуры -> Микросхема УПИ->Прерывание вывода-> Буфер клавиатуры-> Прерывание клавиатуры-> Видеобуфер-> Монитор;

Б) Клавиша->Контроллер клавиатуры -> Микросхема УПИ-> Прерывание клавиатуры -> Буфер клавиатуры ->Прерывание вывода->Видеобуфер-> Монитор;

В) Клавиша->Контроллер клавиатуры -> Буфер клавиатуры ->Микросхема УПИ -> Прерывание клавиатуры-> Видеобуфер-> Монитор.

4. Скэн-код – это:

А) сигнал, характеризующийся числом 0 или 1;

Б) однобайтовое число, присвоенное каждой клавише;

В) таблица кодов знаков и чисел клавиатуры,

Г) специальный контроллер на материнской плате.

5. По конструктивному исполнению клавиатуры бывают:

А) клавиатура с пластмассовыми штырями;

Б) клавиатура со щелчком;

В) клавиатура с микропереключателями;

Г) сенсорные клавиатуры;

Д) мультимедийные клавиатуры.

Укажите неверный ответ.

6. Верно ли, что по способу подключения к ПК все клавиатуры делятся на:

А) проводные и беспроводные;

Б) механические и сенсорные;

В) стандартные и мультимедийные.

7. Как называется драйвер клавиатуры:

А) keyb.com;

Б) mouse.com;

В) display.sys

8. Какие из клавиатур считаются наиболее долговечными:

А) сенсорные;

Б) механические;

В) беспроводные;

Г) тканевые.

9. Какие клавиатуры наиболее полезны и рекомендуются врачами для работы:

А) классические;

Б) эргономические;

В) сенсорные.

10. Назовите профессиональные заболевания рук, возникающие в результате использования клавиатуры:

А) сколиоз;

Б) лейкемия;

В) туннельный синдром.

Тест 8. «Манипуляторы»

1. В каком году была разработана мышь:

А) 1968; Б) 1970; В) 1980; Г) 1985.

2. В каком году мышь стала входить в базовый состав ПК:

А) в середине 70х; Б) в середине 80х; В) в середине 90х.

3. По принципу действия мыши делятся:

А) механические и оптические;

Б) оптико-механические и оптические;

В) инфракрасные и оптические;

Г) лазерные и механические.

4. По принципу подключения мыши подразделяются:

А) проводные и беспроводные; Б) инфракрасные и радио-мыши;

В) оптические и инфракрасные; Г) лазерные и механические.

5. Что является источником питания беспроводной мыши:

А) батарейки; Б) система питания ПК;

В) аккумулятор; Г) специальные устройства питания.

6. По способу подключения к ПК мыши бывают:

А) подключаемые к COM–порту;

Б) подключаемые к PS/2 – порты;

В) подключаемые к USB –порту;

Г) комбинированные мыши (подключаемые к COM и PS/2 портам);

Д) все ответы правильные.

7. Какая мышь функционирует аналогично пульту дистанционного управления телевизора:

А) оптико-механическая мышь; Б) оптическая мышь;

В) инфракрасная мышь; Г) радио-мышь.

8. Назовите основные элементы оптико-механической мыши:

А) валик; Б) шарик; В) датчик;

Г) шайба; Д) приемник и передатчик.

9. На каком расстоянии от приемника действует радио-мышь:

А) 50-70 см; Б) до 1,5 м; В) до 3 м; Г) неограниченно.

10. Какой из манипуляторов чаще используется в тренажерах и компьютерных играх:

- А) *мышь*; Б) *трекбол*; В) *джойстик*;
Г) *тачпад*; Д) *перо*.

11. Какие из манипуляторов используются для дигитайзеров:

- А) *мышь*; Б) *трекбол*; В) *курсор*;
Г) *перо*; Д) *тачпад*.

12. Какого типа бывают джойстики:

- А) *аналоговый*; Б) *механический*; В) *цифровой*.

13. Какие манипуляторные устройства используются в ноутбуках:

- А) *мышь*; Б) *трекбол*; В) *джойстик*;
Г) *тачпад*; Д) *перо*.

14. Каким параметром определяется качество мыши:

- А) *размером кнопки*; Б) *разрешением*;
В) *конструктивным исполнением*; Г) *количеством кнопок*.

15. В каких пределах обычно исполняются размеры Touch Pad:

- А) *любых*; Б) *до 10 см²*; В) *до 15 см²*; Г) *до 20 см²*

Тест 9. «Сканеры»

1. В зависимости от способа перемещения фоточувствительного элемента и носителя изображение все сканеры делятся на:

- А) *роликовые и барабанные*; Б) *настольные и ручные*;
В) *матричные и струйные*; Г) *цветные и чёрно-белые*.

2. Какие типы сканеров используются для ввода графики и текста с форматом А4 или А3:

- А) *планшетные*; Б) *роликовые*;
В) *барабанные*; Г) *проекционные*.

3. Какие типы сканеров используются для сканирования малоформатных оригиналов или фрагментов большого изображения:

- А) *роликовые*; Б) *планшетные*;
В) *ручные*; Г) *проекционные*.

4. Какие типы сканеров подключаются к ПК без адаптеров?

- А) *Ручные*; Б) *планшетные*; В) *роликовые*.

5. В качестве чего нельзя использовать multifunctional камеры:

- А) *принтера*; Б) *копировального аппарата*;
В) *дигитайзера*; Г) *факса*; Д) *модема*.

6. Какой аппаратный интерфейс поддерживают сканеры :

- А) *SCSI*; Б) *LPT*; В) *USB*.

7. Как называется специальная программа, предназначенная для управления процедурой сканирования и настройки основных параметров сканера:

- А) *утилита*; Б) *драйвер*; В) *кодек*.

1. История развития средств вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
2. Принцип Фон Неймана. Структура классической ЭВМ.
3. Функциональная и структурная организация ЭВМ.
4. Классификация вычислительных систем.
5. Адресация данных в ЭВМ. Выровненные данные. Типы данных в IBM PC.
6. Форматы команд. Эволюция развития форматов команд.
7. Способы адресации операндов. Примеры.
8. Рабочий цикл процессора. Функциональная организация процессора.
9. Микропрограммный принцип управления. Функции центрального устройства управления.
10. Классификация устройств управления. Кодирование микропрограмм.
11. Конвейерная обработка информации. Конвейер команд. Арифметический конвейер.
12. RISC и CISC архитектуры.
13. Базовая архитектура 32-разрядных процессоров INTEL.
14. Форматы и поля команд процессоров INTEL.
15. Сегментная организация памяти в реальном и защищенном режиме работы процессора. Достоинства и недостатки.
16. Глобальная дескрипторная таблица, локальная дескрипторная таблица, дескрипторная таблица прерываний. Селектор. Дескриптор. Назначение полей дескриптора.
17. Организация многоуровневой памяти в ЭВМ.
18. Кэш-память первого и второго уровней. Типы кэш-памяти. Два способа реализации кэширования.
19. Страничное преобразование адреса в ЭВМ. Таблицы PDE, PTE.
20. Кэш буфер страничного преобразования. Структура, назначение и принцип действия.
21. Совместное применение сегментации и страничного преобразования.
22. Организация виртуальной памяти в ЭВМ.
23. Структура и принцип действия кэш-памяти первого уровня.
24. Классификация полупроводниковых запоминающих устройств.

25. Динамическая и статическая память. Принцип действия. Циклы обращения. Регенерация.
26. Способы повышения фактического быстродействия динамической памяти.
27. Расслоение памяти. Страничный режим работы.
28. Динамическая память: FPM, EDO, BEDO, MDRAM, SDRAM, RDRAM, CDRAM.
29. Микросхемы динамической памяти. Модули динамической памяти. SIMM, SIPP, DIMM.
30. Распределение памяти для IBM PC. Спецификация областей памяти.
31. Принципы организации системы прерывания ЭВМ.
32. Организация прерываний в реальном режиме.
33. Контроллер приоритетных прерываний. Структура. Принцип действия.
34. Классификация прерываний.
35. Прерывания в защищенном режиме. Дескрипторная таблица прерываний.
36. Особые случаи защищенного режима.
37. Организация мультизадачности в ЭВМ.
38. Аппаратное обеспечение многозадачных ОС. Сегмент состояния задачи. Шлюз задачи.
39. Взаимодействие между задачами.
40. Вложенные задачи.
41. Защита по привилегиям. Определение уровней привилегий. Защита на уровне сегментов, страниц.
42. Передача управления между уровнями привилегий.
43. Уровень привилегий ввода-вывода. Двоичная карта разрешения ввода-вывода.
44. Средства отладки в процессорах IBM PC.
45. Организация шин в ЭВМ. Шина процессор-память, шина ввода-вывода, системная шина.
46. Иерархия шин в ЭВМ.
47. Физическая реализация шин. Механические, электрические аспекты. Распределение линий шины.
48. Арбитраж шин. Статические и динамические приоритеты. Централизованный и децентрализованный арбитраж.
49. Основные направления в архитектуре процессоров.
50. Конфликты в конвейере команд. Аппаратные и программные методы борьбы с конфликтами.
51. Суперконвейерные процессоры. Конвейер процессора P5.
52. Архитектура суперскалярного процессора.
53. Уровень параллелизма.
54. Параллельные вычислительные системы. Классификация Флинна.
55. Организация памяти вычислительных систем.
56. Эволюция процессоров IBM PC.

Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные

	самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя