**Приложение**

**к программе СПО специальности**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП 02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

по специальности СПО

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Форма обучения - очная

Профиль получаемого профессионального образования:

технический

**Ветлужский муниципальный округ**

**2024 год**

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с рабочей программой профессионального модуля и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**; Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016г. № 1547.

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

Разработчик:

Соколов Алексей Евгеньевич, преподаватель ГБПОУ ВЛАТТ, 1 кв. категория.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| 1. Паспорт фонда оценочных средств | 4 |
| 1.1. Область применения | 4 |
| 1.1.1 Карта компетенций | 4 |
| 2. Комплект оценочных материалов изучения теоретического и практического курса учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных устройств | 11 |
| 2.1. Общие положения освоения учебной дисциплины по темам | 11 |
| 2.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля: | 11 |
| 2.3 Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации | 23 |
| 3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 34 |
| 4. Информационные источники | 36 |

1. **Паспорт фонда оценочных средств**
   1. **Область применения**

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП. программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

* + 1. **Карта компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач  профессиональной  деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** 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) |
| **Знания:** 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 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач  профессиональной деятельности | **Умения:** 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 |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления  результатов поиска информации |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
| коллегами, руководством, клиентами. | **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для  специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09. Использовать  информационные технологии в профессиональной  деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать  современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное  обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной  документацией на государственном и  иностранном языках. | **Умения:** 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 |
| **Знания:** 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 |
| **Проектирование и разработка информационных систем.** | |
| ПК 5.2. Разрабатывать  проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с | **Практический опыт:**  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. |
| **Умения:**  Осуществлять математическую и информационную |

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
| требованиями заказчика. | постановку задач по обработке информации.  Использовать алгоритмы обработки информации для  различных приложений. |
| **Знания:**  Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.  Сервисно - ориентированные архитектуры.  Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.  Методы и средства проектирования информационных систем.  Основные понятия системного анализа. |
| ПК 5.3. Разрабатывать  подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:**  Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.  Модифицировать отдельные модули информационной системы.  Программировать в соответствии с требованиями  технического задания. |
| **Умения:**  Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.  Использовать языки структурного, объектно-  ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.  Разрабатывать графический интерфейс приложения. |
| **Знания:**  Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.  Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса  (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.  Файлового ввода-вывода.  Создания сетевого сервера и сетевого клиента. |
| ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию | **Практический опыт:**  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.  Формировать отчетную документации по результатам работ. |

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
| информационной системы. | Использовать стандарты при оформлении программной  документации. |
| **Умения:**  Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.  Использовать стандарты при оформлении программной  документации. |
| **Знания:**  Основные модели построения информационных систем, их структура.  Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.  Реинжиниринг бизнес-процессов. |
| ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее  модернизации. | **Практический опыт:**  Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.  Использовать критерии оценки качества и надежности  функционирования информационной системы. |
| **Умения:**  Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов организации.  Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем,  экспертных систем реального времени. |
| **Знания:**  Системы обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества в соответствии со стандартами. |
| **Сопровождение информационных систем.** | |
| ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение  информационной системы. | **Практический опыт:**  Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. |
| **Умения:**  Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.  Формировать предложения о прекращении эксплуатации  информационной системы или ее реинжиниринге. |
| **Знания:**  Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем.  Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. |

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
|  | Методологии проектирования информационных систем. |
| ПК 6.4. Оценивать качество и надежность  функционирования  информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | **Практический опыт:**  Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. |
| **Умения:**  Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.  Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.  Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.  Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.  Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.  Закрывать договора на выполняемые работы. |
| **Знания:**  Характеристики и атрибуты качества ИС.  Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.  Политику безопасности в современных информационных системах.  Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской  Федерации |
| ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:**  Выполнять регламенты по обновлению, техническому  сопровождению, восстановлению данных информационной системы.  Организовывать доступ пользователей к информационной  системе. |
| **Умения:**  Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования.  Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем.  Осуществлять настройку информационной системы для  пользователя согласно технической документации. |
| **Знания:**  Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.  Терминология и методы резервного копирования,  восстановление информации в информационной системе. |

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
| **Соадминистрирование баз данных и серверов.** | |
| ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз  данных и серверов. | **Практический опыт:**  Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. |
| **Умения:**  Добавлять, обновлять и удалять данные.  Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. |
| **Знания:**  Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную  модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.2. Осуществлять администрирование  отдельных компонент серверов. | **Практический опыт:**  Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. |
| **Умения:**  Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.  Проектировать и создавать базы данных. |
| **Знания:**  Тенденции развития банков данных.  Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.3. Формировать  требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного  оборудования, необходимые для работы баз данных и  серверов. | **Практический опыт:**  Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных  компьютерных сетей. |
| **Умения:**  Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования,  необходимые для работы баз данных и серверов в рамках  поставленной задачи. |
| **Знания:**  Представление структур данных.  Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | **Практический опыт:**  Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.  Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств  информационных технологий. |
| **Умения:**  Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык) |
|  | **Знания:**  Модели данных и их типы.  Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с  использованием регламентов по защите информации. | **Практический опыт:**  Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. |
| **Умения:**  Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.  Владеть технологиями проведения сертификации  программного средства. |
| **Знания:**  Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.  Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |

1. **Комплект оценочных материалов изучения теоретического и практического курса учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных устройств**
   1. **Общие положения освоения учебной дисциплины по темам**

Основной целью оценки учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных устройств, специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование» является оценка знаний и умений.

Оценка теоретического, практического курса учебной дисциплины **ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ УСТРОЙСТВ** осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: индивидуального и фронтального опроса, выполнения ситуационных заданий, тестирования.

* 1. **Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:**

**Тема 1.1. Классы вычислительных машин**

*Устный опрос*

1. Что такое абак?
2. Каковы особенности вычислительных машин изобретённых Паскалем и Лейбницем?
3. Чем знаменит Ч. Бэббидж?
4. Из каких элементов состояли первые вычислительные машины? Какова природа этих машин?
5. Какие элементы лежат в основе построения первой ЭВМ? Как она называлась? Когда появилась и где?
6. Каковы принципы работы ЭВМ? Кто автор этих принципов?
7. Кто руководил разработкой вычислительной техники в нашей стране?
8. Наименование русских известных ЭВМ.
9. Сколько поколений ЭВМ существует? Каков их отличительный признак?
10. Какова элементная база ЭВМ 1, 2, 3 и 4 поколений? На что влияла смена элементной базы?
11. Каковы особенности ЭВМ пятого поколения?

**Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы**

*Устный опрос*

1. Что понимают под логической переменной, логической операцией и под логическим выражением?
2. Что такое конъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «конъюнкция».
3. Что такое дизъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «дизъюнкция».
4. Что такое инверсия? Объяснить правила выполнения логической операции «инверсия».
5. Что означают понятия «эквивалентность» и «тождество» в логическом выражении?
6. Назвать и объяснить аксиомы, принятые в алгебре логики.
7. Назвать основные законы, принятые в алгебре логики.
8. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента конъюнктор.
9. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента дизъюнктор.
10. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента инвертор.
11. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента сумматор.
12. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента триггер.
13. Объяснить логическое выражение, предложенное преподавателем. Назвать закон, применимый для данного логического выражения.

**Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ**

*Устный опрос*

1. По каким признакам классифицируются ЭВМ?
2. В чем различие структур ЭВМ на основе локальных шин и общей шины?
3. Каково назначение процессора в ЭВМ?
4. Назначение ОП и УВВ?

**Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров**

*Устный опрос*

1. В чем суть аппаратного принципа управления операциями микропроцессора?
2. Опишите работу [микропроцессора](https://gendocs.ru/v14808/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%8B) с микропрограммным управлением.
3. Каково назначение управляющего устройства [микропроцессора](https://gendocs.ru/v30607/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%80)?
4. Что представляет собой операционное устройство?
5. Каковы преимущества принципа микропрограммного управления микропроцессором?
6. Что собой представляет режим выполнения основной программы
7. Что собой представляет режим вызова программы.
8. Что собой представляет режим обслуживания прерываний и исключений

**Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров**

*Устный опрос*

1. Какие основные группы команд включает в себя система команд процессора?
2. Назовите какие функции выполняют команды пересылки данных?
3. На какие группы делятся арифметические команды?
4. Для чего предназначены команды переходов?
5. Назовите основные регистры процессоров?
6. Назначение регистров?
7. Что означает конвейеризация вычислений?
8. В чем разница между матричным и векторным процессором?

**Тема 2.5 Компоненты системного блока**

*Устный опрос*

1. Что входит в минимальную комплектацию ПК?
2. Что такое материнская плата?
3. Назовите устройство, которое характеризуется быстродействием и разрядностью?
4. Назовите виды портов и их характеристики?
5. Назовите виды и характеристики блока питания?
6. Назовите виды и характеристики видеокарты?
7. Что такое драйверы?
8. Дайте определение шины?
9. Каков принцип построения шин?

**Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ**

*Устный опрос*

1. Назовите основные уровни иерархии памяти ЭВМ?
2. Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?
3. Назовите виды адресации и кратко охарактеризуйте их.
4. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.
5. Дать определение кеш-памяти, назвать ее основные характеристики, назначение, структуру.
6. Динамическая память и принцип ее работы.
7. Статическая память и принцип ее работы.
8. Flash-память и принцип ее действия.
9. Видеопамять и ее виды.
10. BIOS: назначение и функции.

*Тест №1 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы*

***Вариант 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №1** | | |
| Синонимом названия логической операции ИЛИ является слово: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | Конъюнкция |
| 2) |  | Дизъюнкция |
| 3) |  | Отрицание |
| 4) |  | Импликация |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №2** | | |
| Какое из суждений ложно: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | В пятеричной системе счисления 2 + 3 = 10 |
| 2) |  | 1 байт = 8 бит |
| 3) |  | Некоторые простые числа, большие 101 , делятся на 3 |
| 4) |  | В семеричной системе счисления 10 - нечетное число |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №3** | | |
| Логические величины А, В, С принимают следующие значения: А = 1, В = О, С=0. Определить, какое  логическое выражение истинно: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | С&В&А |
| 2) |  | - AvB&C |
| 3) |  | -C&AvB |
| 4) |  | - А v В v С |
| **Задание №4** | | |
| Логические величины А, В, С принимают следующие значения: А = 1, В = О, С=1. Определить, какое  логическое выражение ложно: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | не А или В или С |
| 2) |  | В и А или С |
| 3) |  | не А или В и С |
| 4) |  | не С и В или А |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №5** | | |
| Закон коммутативности это: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | не (А или В) = не А и не В |
| 2) |  | АиВ=ВиА |
| 3) |  | А и А = А |
| 4) |  | А и (В или С) = (А и В) или (А и С) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №6** | | |
| Закон ассоциативности это: | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | (А & В) & С = А & (В & С) |
| 2) |  | A v В = В v A |
| 3) |  | A v А = А 4) А & (В v С) = (А & В) v (A & С) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №7** | | |
| Закон дистрибутивности это: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | (А или В) или С = А или (В или С) |
| 2) |  | А или В = В или А |
| 3) |  | А или А= А |
| 4) |  | А и (В или С) = (А и В) или (А и С) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №8** | | |
| Отрицанием высказывания А & - В v С будет высказывание: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | -A&Cv-B&C |
| 2) |  | B&Cv-.A&C |
| 3) |  | -B&-Cv-A&C |
| 4) |  | -A&-CvB&-C |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание №9** | | | | | | | |
| Высказывания А и В истины для точек, принадлежащих соответственно кругу и квадрату. Для всех точек  выделенной на рисунке области истинно высказывание: | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | А или В | |
| 2) | | |  | | | А и В | |
| 3) | | |  | | | не А или В | |
| 4) | | |  | | | не А и В | |
| **Задание №10** | | | | | | | |
| Значение какой двухместной логической операции будет ЛОЖЬ, если значение хотя бы одного из операндов  А или В ложно: | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | |  | | | Эквивалентность | | |
| 2) | |  | | | Дизъюнкция | | |
| 3) | |  | | | Конъюнкция | | |
| 4) | |  | | | Импликация | | |
| **Задание №11** | | | | | | | |
| Что не хранится в регистрах процессора? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | |  | | | программа | | |
| 2) | |  | | | адрес | | |
| 3) | |  | | | команда | | |
| 4) | |  | | | данные | | |
| **Задание №12** | | | | | | | |
| Какая из шин обеспечивает связь между процессором и оперативной памятью в двух направлениях? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | адресная шина | |
| 2) | | |  | | | шина данных | |
| 3) | | |  | | | шина команд | |
| 4) | | |  | | | нет правильного ответа | |
| **Задание №13** | | | | | | | |
| Процессор состоит из | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | АЛУ регистров | |
| 2) | | |  | | | УУ, АЛУ, регистров ячеек памяти | |
| 3) | | |  | | | ячеек памяти | |
| 4) | | |  | | | регистров | |
| **Задание №14** | | | | | | | |
| Из чего состоит машинная команда? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | из кода опреации | |
| 2) | | |  | | | из кода операции и данных | |
| 3) | | |  | | | из кода операции и адреса данных | |
| 4) | | |  | | | нет правильного ответа | |
| **Задание №15** | | | | | | | |
| В каком регистре хранится адрес выполняемой команды? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | в регистре команд | |
| 2) | | |  | | | в счётчике команд | |
| 3) | | |  | | | в адресном регистре | |
| 4) | | |  | | | в регистрах данных | |
| **Задание №16** | | | | | | | |
| Какое устройство синхронизирует работу всех устройств и определяет производительность ЭВМ? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | АЛУ | |
| 2) | | |  | | | УУ | |
| 3) | | |  | | | тактовый генератор | |
| 4) | | |  | | | процессор | |
| **Задание №17** | | | | | | | |
| В каком регистре хранится выполняемая команда? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | в счётчике команд | |
| 2) | | |  | | | в адресном регистре | |
| 3) | | |  | | | в регистрах данных | |
| 4) | | |  | | | в регистре команд | |
| **Задание №18** | | | | | | | |
| В каких единицах измеряется тактовая частота процессора? | | | | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | | | | |
| 1) | | |  | | | в Гбайтах | |
| 2) | | |  | | | в МГц | |
| 3) | | |  | | | в миллионах операций в секунду | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4) | |  | | нет правильного ответа |
| **Задание №19** | | | | |
| В каких единицах измеряется размеры регистров, которые определяют разрядность процессора? | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | |
| 1) | |  | | в байтах |
| 2) | |  | | в битах |
| 3) | |  | | в Кбайтах |
| 4) | |  | | нет правильного ответа |
| **Задание №20** | | | | |
| Что такое *Кэш-память* | | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | | |
| 1) |  | | очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между  микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью | |
| 2) |  | | энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения | |
| 3) |  | | постоянную память записывают программу управления работой самого процессора | |
| 4) |  | | постоянное запоминающее устройство | |

***Вариант 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание №1** | | |
| Какой логической операции соответствует приведенная таблица истинности: X Y | Z  0 0 | 0  0 1 | 1  1 0 | 1  1 1 | 1 | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | Конъюнкция |
| 2) |  | Дизъюнкция |
| 3) |  | Отрицание |
| 4) |  | Импликация |
| **Задание №2** | | |
| Даны формулы:  1)-А?А 2) –(A&B) ?-Av-.B 3)A®B ?-AvB 4)A&B?BvA  Среди этих формул истинными являются только: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | 1 и 2 |
| 2) |  | 1и3 |
| 3) |  | 2 и 4 |
| 4) |  | 2 и 3 |
| **Задание №3** | | |
| Даны утверждения:   1. Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ-НЕ 2. Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ и двух логических элементов И 3. Триггер можно построить из четырех логических элементов ИЛИ 4. Триггер служит для хранения 1 бита информации Среди этих утверждений истинными являются только: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | 1 и 2 |
| 2) |  | 1 и 4 |
| 3) |  | 2 и 3 |
| 4) |  | 2 и 4 |

Даны утверждения:

1. Триггер служит для построения одноразрядного полусумматора
2. Триггер служит для построения полного одноразрядного сумматора
3. Триггер служит для построения схемы переноса одноразрядного сумматора

**Задание №4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4) Триггер служит для построения регистров памяти Среди этих утверждений верными являются только: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | 1 и 2 |
| 2) |  | 1 и 2 |
| 3) |  | 3 и 4 |
| 4) |  | 4 |
| **Задание №5** | | |
| Десятичному числу 9 в двоичной системе соответствует число... | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | 1001 |
| 2) |  | 1010 |
| 3) |  | 1101 |
| 4) |  | 1110 |
| **Задание №6** | | |
| Укажите Основание системы счисления, в которой десятичному числу 15 соответствует число 33. | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | 16 |
| 2) |  | 4 |
| 3) |  | 8 |
| 4) |  | 2 |
| **Задание №7** | | |
| Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись вида 100 | | |
| Выберите один из 5 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | отсутствует в двоичной; |
| 2) |  | существует во всех перечисленных; |
| 3) |  | отсутствует в десятичной; |
| 4) |  | отсутствует в восьмеричной; |
| 5) |  | отсутствует в 16-ной. |
| **Задание №8** | | |
| Выполнить перевод числа из одной системы счисления в другую: 456789 = X13.  Х равен: | | |
| Выберите один из 5 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | 1520 |
| 2) |  | 10B20 |
| 3) |  | 25020 |
| 4) |  | 101120 |
| 5) |  | Ни один из ответов 1-4 не верен. |
| **Задание №9** | | |
| Результат вычисления в 14-ричной системе счисления: D035 - BCD равен: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | C246 |
| 2) |  | DA46 |
| 3) |  | 1D46 |
| 4) |  | 12246 |
| **Задание №10** | | |
| Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется: | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | количеством выполняемых одновременно программ |
| 2) |  | количеством операций в секунду |
| 3) |  | временем организации связи между ОЗУ и АЛУ |
| 4) |  | динамическими характеристиками устройств ввода-вывода |
| **Задание №11** | | |
| С какими числами работает процессор | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | | с натуральными |
| 2) |  | | с целыми |
| 3) |  | | с действительными |
| 4) |  | | со всеми |
| **Задание №12** | | | |
| Математический сопроцессор, имеющий 80-разрядные регистры необходим для | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | обработки отрицательных чисел |
| 2) |  | | обеспечения мультимедиа |
| 3) |  | | вычисления математических функций |
| 4) |  | | обработки действительных чисел |
| **Задание №13** | | | |
| В том, что в компьютере данные, программы хранятся в адресуемых ячейках памяти в виде 0 и 1  заключается принцип | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | однородности памяти |
| 2) |  | | адресности |
| 3) |  | | программного управления |
| 4) |  | | магистрально-модульный |
| **Задание №14** | | | |
| В том, что машинная команда содержит не данные, а их адреса заключается принцип | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | адресности |
| 2) |  | | однородности памяти |
| 3) |  | | программного управления |
| 4) |  | | магистрально-модульный |
| **Задание №15** | | | |
| Назначение процессора? | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | Обрабатывать одну программу в данный момент времени. |
| 2) |  | | Управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические  действия. |
| 3) |  | | Осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали. |
| 4) |  | | Руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов. |
| **Задание №16** | | | |
| CISC-процессоры | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | вычисления со сложным набором команд. |
| 2) |  | | выполняет поиск информации |
| 3) |  | | считывает информацию |
| 4) |  | | нет правильного ответа |
| **Задание №17** | | | |
| RISC-процессоры | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | сканируют информацию |
| 2) |  | | вычисления с упрощённым набором команд |
| 3) |  | | производят обмен между регистрами |
| 4) |  | | нет правильного ответа |
| **Задание №18** | | | |
| кэширование процессора | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | использование дополнительной быстродействующей памяти |
| 2) |  | | доступны 8-ядерные процессоры |
| 3) |  | | представила линейку процессоров |
| 4) |  | | нет правильного ответа |
| **Задание №19** | | | |
| VLIW-процессоры | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | загрузкой исполнительных устройств занимается часть процессора | |
| 2) |  | выполняет поиск | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3) | |  | взаимодействует с RISC | |
| 4) | |  | объединяет все процессоры вместе | |
| **Задание №20** | | | | |
| Типы оперативной памяти | | | | |
| Выберите несколько из 4 вариантов ответа: | | | | |
| 1) |  | | | статическая |
| 2) |  | | | динамическая |
| 3) |  | | | оперативная |
| 4) |  | | | модульная |

**Ответы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Вариант 1*** |  | **Вариант 2** |  |
| №1 | 2 | №1 | 2 |
| №2 | 3 | №2 | 4 |
| №3 | 3 | №3 | 2 |
| №4 | 3 | №4 | 4 |
| №5 | 2 | №5 | 2 |
| №6 | 1 | №6 | 1 |
| №7 | 4 | №7 | 2 |
| №8 | 4 | №8 | 4 |
| №9 | 2 | №9 | 4 |
| №10 | 3 | №10 | 2 |
| №11 | 1 | №11 | 1 |
| №12 | 2 | №12 | 3 |
| №13 | 2 | №13 | 4 |
| №14 | 3 | №14 | 2 |
| №15 | 3 | №15 | 2 |
| №16 | 4 | №16 | 1 |
| №17 | 4 | №17 | 2 |
| №18 | 2 | №18 | 1 |
| №19 | 2 | №19 | 1 |
| №20 | 1 | №20 | 1, 2 |

**Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники**

*Устный опрос*

* 1. Перечислите типы терминалов и клавиатур.
  2. Перечислите основные характеристики ЭЛТ-терминалов.
  3. Что такое ЖКД?

1. Чем отличается активная матрица от пассивной?
2. Опишите принципы работы плазменных дисплеев.
3. Опишите принципы работы дисплеев электростатической эмиссии.
4. Охарактеризуйте интерфейсы мониторов.
5. Какие типы сенсорных экранов существуют?
6. Дайте классификацию манипуляторов «мышь».
7. Что такое трекбол и джойстик?

**Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства**

*Тест №2 Периферийные устройства*

**Вариант №1**

1. Периферийные устройства – это

а) монитор, клавиатура и мышь;

б) устройства ввода-вывода информации;

в) это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;

г) запоминающие устройства.

2. Драйвер – это

а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;

б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;

в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA;

б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;

в) ISA, EISA, PCI, AGP;

г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НГМД является:

а) CD-диски;

б) дискета;

в) «винчестер»;

г) DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

а) лента цифровой линейной записи;

б) магнитооптический носитель;

в) расширенная технология цифровой записи;

г) магниторезистивные технологии.

6. Укажите структуру компакт-диска

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус –главный дисковый агрегат;

б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;

в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;

б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;

в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;

г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Укажите верное утверждение, относительно ЖК-мониторов.

а) Экран ЖК представляет собой массив отдельных ячеек (пикселей), оптические свойства которых не меняются при отображении информации;

б) В качестве источников света (подсветки) используются специальные электролюминесцентные лампы с горячим катодом, характеризующиеся высоким энергопотреблением;

в) Поверхность электродов, контактирующая с жидкими кристаллами не обработана;

г) Каждый пиксель ЖК монитора состоит из слоя молекул между двумя прозрачными электродами, и двух поляризационных фильтров, плоскости поляризации которых перпендикулярны.

9. Под видеосистемой понимается

а) комбинация дисплея и адаптера;

б) видеоадаптер;

в) монитор или видеопроектор;

г) веб-камера.

10. Какого компонента нет на графической карте?

а) видеопамять;

б) микрофонный вход;

в) разъем расширения VGA;

г) программное обеспечение драйвера.

11. Проекторы могут быть построены по технологиям

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;

б) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;

в) НГМД, НЖМД;

г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

12. Линейный вход на звуковой плате – это

а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса; б) модуляция;

в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плейера и пр.;

г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. Формат МР3 – это

а) формат записи звуковых сигналов;

б) музыкальный формат;

в) формат сжатия цифровых аудиосигналов;

д) формат синтеза с использованием частотной модуляции.

14. Лепестковые принтеры относятся к

а) принтерам ударного типа;

б) струйным принтерам;

в) матричным принтерам;

г) лазерным принтерам.

15. Плоттер – это устройство для

а) сканирования информации;

б) считывания графической информации;

в) вывода;

г) ввода.

16. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших сопел?

а) матричных;

б) струйных;

в) лазерных;

г) струйных и лазерных.

17. Устройства вывода информации:

а) монитор, мышь, плоттер;

б) плоттер, монитор, принтер;

в) монитор, колонки, микрофон;

г) колонки, сканер, принтер.

**Вариант №2**

1. Устройство ввода информации, которое входит в минимальную конфигурацию ПК:

а) клавиатура;

б) мышь;

в) монитор;

г) микрофон.

2. Контроллер – это

а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;

б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;

в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внешним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA; б) IDE, ATA, SCSI, FireWire; в) ISA, EISA, PCI, AGP;

г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НЖМД является:

а) CD-диски;

б) дискета;

в) «винчестер»;

г) DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

а) магниторезистивные технологии.

б) магнитооптический носитель;

в) расширенная технология цифровой записи;

г) лента цифровой линейной записи;

6. Укажите структуру флэш-памяти

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус –главный дисковый агрегат;

б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;

в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к улучшенной теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;

б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;

в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;

г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Устройства ввода информации:

а) монитор, мышь, плоттер;

б) плоттер, монитор, принтер;

в) монитор, колонки, микрофон;

г) мышь, сканер, микрофон.

9. Укажите неверное утверждение относительно мониторов на основе ЭЛТ

а) Цветоделительная маска в цветном мониторе для того, чтобы каждая пушка направляла поток электронов только на зерна люминофора соответствующего цвета;

б) Основным параметром монитора является размер диагонали экрана, который принято измерять в дюймах;

в) Размер зерна экрана – это расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске, измеряемое в миллиметрах;

г) Разрешающая способность монитора – это число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали.

10. Под видеосистемой понимается

а) веб-камера;

б) видеоадаптер;

в) монитор или видеопроектор;

г) комбинация дисплея и адаптера.

11. В графическом адаптере нет

а) видеопамяти;

б) микрофонного входа;

в) разъема расширения VGA;

г) программного обеспечения драйвера.

12. Линейный выход на звуковой плате – это

а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;

б) модуляция;

в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плейера и пр.;

г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13) По каким технологиям могут быть сделаны проекторы?

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;

б) НГМД, НЖМД;

в) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;

г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

14. JPEG – это

а) аудиоформат;

б) метод сжатия звуковых файлов;

в) метод сжатия графики;

г) метод сжатия видеоинформации.

15. Матричные принтеры относятся к

а) принтерам ударного типа;

б) струйным принтерам;

в) лепестковым принтерам;

г) лазерным принтерам.

16. Плоттер – это устройство для

а) сканирования информации;

б) считывания графической информации;

в) ввода;

г) вывода.

17. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших стержней?

а) матричных;

б) струйных;

в) лазерных;

г) нет правильного ответа.

**Контрольный срез**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание №1 | | |
| Что такое *Кэш-память* | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между  микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью |
| 2) |  | энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения |
| 3) |  | постоянную память записывают программу управления работой самого процессора |
| 4) |  | постоянное запоминающее устройство |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание №2 | | |
| *Постоянная память* -это... | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между  микропроцессором и оперативной памятью |
| 2) |  | энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения |
| 3) |  | электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ |
| 4) |  | перепрограммируемое ПЗУ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание №3 | | |
| Память-это... | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | оперативно запоминающее устройство |
| 2) |  | постоянное запоминающее устройство |
| 3) |  | электронная память, размещенная на видеокарте, используется для хранения кадров динамического  изображения |
| 4) |  | функциональная часть ЭВМ, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задание №4 | | | |
| *Внутренняя память* -это... | | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | наименьшая частица памяти компьютера. В одном бите памяти хранится один бит информации | |
| 2) |  | это устройство, которое хранит информацию, необходимую компьютеру в данный момент работы | |
| 3) |  | это энергозависимое быстрое запоминающее устройство сравнительно небольшого объёма | |
| Задание №5 | | | |
| чему равен 1 байт? | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | 8 бит |
| 2) |  | | 16 кбайт |
| 3) |  | | 1мб |
| 4) |  | | 1000 бит |
| Задание №6 | | | |
| Как называется содержимой ячейки памяти? | | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) |  | | Принцип адресуемости памяти |
| 2) |  | | машинным словом |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3) |  | Ячейка памяти |
| 4) |  | Адресуемость |
| Задание №7 | | |
| какая из разновидностей ПЗУ не существует? | | |
| Выберите один из 5 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | ROM |
| 2) |  | PROM |
| 3) |  | EPROM |
| 4) |  | EEPROM |
| 5) |  | все перечисленные существуют |
| Задание №8 | | |
| в чем заключается принцип адресуемости памяти | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | любая информация заносится в память и извлекается из нее по адресам |
| 2) |  | Адрес ячейки памяти равен адресу младшего байта |
| 3) |  | Нумерация начинается с 0 |
| Задание №9 | | |
| бит это... | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | элемент памяти, частица информации, хранит двоичный код 0 или 1-  Ячейка памяти, хранящая один двоичный знак. |
| 2) |  | наименьшая частица памяти компьютера. |
| 3) |  | это единица измерения количества информации и частица памяти компьютера |
| 4) |  | все перечисленное можно назвать битом |
| Задание №10 | | |
| типы оперативной памяти | | |
| Выберите несколько из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) |  | статическая |
| 2) |  | динамическая |
| 3) |  | оперативная |
| 4) |  | модульная |

**Ответы:**

|  |  |
| --- | --- |
| №1 | 1 |
| №2 | 2 |
| №3 | 4 |
| №4 | 2 |
| №5 | 1 |
| №6 | 2 |
| №7 | 5 |
| №8 | 1 |
| №9 | 4 |
| №10 | 1, 2 |

* 1. **Вопросы и задания для дифференцированного зачёта**

1. Компьютер - это:

а) устройства для работы с текстом;

б) комплекс программно-аппаратных средств, предназначенных для выполнения информационных процессов;

в) электронно-вычислительное устройство для работы с числами;

г) устройство для обработки аналоговых сигналов.

1. Для реализации процесса "обработка" предназначен... а) процессор;

б) винчестер;

в) гибкий магнитный диск; г) CD - ROM.

1. Тактовая частота процессора - это:

а) число вырабатываемых за одну секунду импульсов; б) число возможных обращений к оперативной памяти;

в) число операций, совершаемых процессором за одну секунду; г) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

1. Из какого списка устройств можно составить работающий персональный компьютер?

а) процессор, монитор, клавиатура;

б) процессор, оперативная память, монитор, клавиатура; в) винчестер, монитор, мышь;

г) клавиатура, винчестер, CD - дисковод.

1. Магистрально - модульный принцип архитектуры ЭВМ подразумевает такую организацию аппаратных средств, при которой:

а) каждое устройство связывается с другим напрямую;

б) устройства связываются друг с другом последовательно в определенной последовательности;

в) все устройства подключаются к центральному процессору;

г) все устройства связаны друг с другом через специальный трехжильный кабель, называемый магистралью.

1. Назовите устройства, входящие в состав процессора. а) оперативная память, принтер;

б) арифметико-логическое устройство, устройство управления; в) ПЗУ, видеопамять;

г) видеокарта, контроллеры.

1. К внутренней памяти не относятся: а) ОЗУ

б) ПЗУ

в) Жесткий диск

г) Кэш-память

1. Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать. а) в оперативную память;

б) в регистры процессора; в) на жесткий диск;

г) в ПЗУ.

1. После отключения компьютера все информация стирается... а) из оперативной памяти;

б) с жесткого диска; в) с CD - ROM;

г) с гибкого диска.

1. Оперативная память имеет следующую структуру:

а) состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание.

б) разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей;

в) разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей;

1. Информация, записанная на магнитный диск, называется: а) ячейка;

б) регистр;

в) файл.

1. Дисковод - это устройство для:

а) обработки команд исполняемой программы; б) хранения информации;

в) вывода информации на бумагу;

г) чтения/записи данных с внешнего носителя.

1. Для ввода информации предназначено устройство... а) процессор;

б) ПЗУ;

в) клавиатура;

г) принтер.

1. Манипулятор "мышь" - это устройство: а) модуляции и демодуляции;

б) ввода информации;

в) хранения информации;

г) считывания информации.

1. Для вывода информации на бумагу предназначен: а) принтер;

б) сканер;

в) монитор;

г) процессор.

1. Монитор работает под управлением: а) оперативной памяти;

б) звуковой карты;

в) видеокарты;

г) клавиатуры.

1. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить: а) дисковод;

б) оперативную память; в) мышь;

г) принтер

1. Адресуемость оперативной памяти означает:

а) дискретность структурных единиц памяти; б) энергозависимость оперативной памяти;

в) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;

г) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти

1. Принцип программного управления работой компьютера предполагает: а) двоичное кодирование данных в компьютере;

б) необходимость использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;

в) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд.

1. Постоянное запоминающее устройство служит для:

а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

б) хранения программы пользователя во время его работы; в) записи особо ценных прикладных программ;

г) постоянного хранения особо ценных документов.

1. Скорость работы компьютера зависит от:

а) тактовой частоты обработки информации в процессоре; б) наличия или отсутствия подключенного принтера;

в) организации интерфейса операционной системы; г) объема внешнего запоминающего устройства;

д) объема обрабатываемой информации.

1. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

а) оперативное запоминающее устройство, принтер;

б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;

в) кэш-память, видеопамять; г) сканер, ПЗУ;

д) дисплейный процессор, видеоадаптер.

1. Процессор обрабатывает информацию:

а) в десятичной системе счисления; б) в двоичном коде;

в) на языке Бейсик;

г) в текстовом виде.

1. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить: а) дисковод;

б) оперативную память; в) мышь;

г) принтер;

д) сканер.

1. При отключении компьютера информация: а) исчезает из оперативной памяти;

б) исчезает из постоянного запоминающего устройства; в) стирается на «жестком диске»;

г) стирается на магнитном диске; д) стирается на компакт-диске.

1. Классическая архитектура называется

а) архитектурой Джона фон Неймана б) архитектурой Била Гейтса

в) архитектурой Блеза Паскаля

г) архитектурой Чарльза Беббиджа

1. К устройствам ввода-вывода относятся:

а) процессор, материнская плата, системный блок

б) клавиатура, принтер, сканер, монитор, манипуляторы, акустическая система

в) жесткие диски, гибкие диски, оперативная память г) контроллеры, драйвера, порты, модемы

* 1. Определите какое высказывание является верным: а) постоянная память внешнее устройство компьютера

б) центральный процессор является внешним устройством компьютера в) оперативная память-внешнее устройство компьютера

г) принтер-внешнее устройство компьютера

1. Оперативная память имеет следующую структуру:

а) разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей

б) разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей

в) состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание

29. Это устройство, осуществляющее арифметические, логические операции и руководящее работой ПК с помощью электрических импульсов.

Запишите ответ:

1. К основным характеристикам монитора относятся:

а) цветность

б) дизайн

в) размер по диагонали

г) способ формирования изображения д) тип видеокарты

е) разрешающая способность экрана

1. Это конструкционный элемент компьютера, на котором размещено большое число деталей: процессор, оперативная память, ПЗУ, слоты для подключения дополнительных карт.

Запишите ответ:

1. Типы процессоров:

а) RISC-процессоры б) NISC-процессоры в) CISC-процессоры г) MISC-процессоры

д) Многоядерные процессоры е) JISC-процессоры

ж) DISC-процессоры

1. После отключения компьютера вся информация стирается...

а) с CD - ROM

б) из оперативной памяти в) с жесткого диска

г) с гибкого диска

1. Манипулятор мышь - это устройство информации. Запишите ответ:
2. Какой из вентиляторов будет создавать больший воздушный поток, если они работают на одинаковом количестве оборотов?

а) 80 мм

б) 120 мм

в) 60 мм

1. Программы сопряжения устройств компьютера называются:

а) трансляторами

б) драйверами

в) компиляторами

г) интерпретаторами

д) загрузчиками

1. Процедура разметки нового диска называется Запишите ответ:
2. Расставьте по порядку этапы выполнения цикла команд процессором

а) выставленное число является для памяти адресом; память, получив

адрес и команду чтения, выставляет содержимое, хранящееся по этому адресу, на шину данных, и сообщает о готовности

б) если последняя команда не является командой перехода, процессор увеличивает на единицу (в предположении, что длина каждой команды равна единице) число, хранящееся в счётчике команд; в результате там образуется адрес следующей команды

в) процессор выставляет число, хранящееся в регистре счётчика команд, на шину адреса, и отдаёт памяти команду чтения

г) процессор получает число с шины данных, интерпретирует его как команду (машинную инструкцию) из своей системы команд и исполняет её

д) снова выполняется с первого пункта

1. Арифметически-логическое устройство - это …

а) регистр

б) устройство увеличения оперативной памяти в) блок, выполняющий команды программы

г) ячейка

1. Программное управление работой компьютера предполагает:

а) использование специальных формул для реализации команд в компьютере

б) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств

в) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя г) двоичное кодирование данных в компьютере

1. Сопоставьте:

все данные разбиваются на блоки и для каждого блока формируется блок 'четности', по которому можно восстановить утерянные данные. Блоки с данными и блоки 'четности' записываются вперемешку на все диски.

в этом режиме из нескольких дисков формируется один массив. При доступе к этому массиву обращение к дискам происходит параллельно, благодаря чему скорость работы повышается. Но если на любом из жестких дисков происходит сбой, то данные теряются.

на двух жестких дисках хранятся идентичные данные. При неисправности одного жесткого диска все данные остаются доступными на другом диске без ущерба для целостности данных.

представляет собой комбинацию RAID 0 для повыщения производительности и RAID 1 для защиты данных. Для такого массива необходимо четыре диска.

1. Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

а) RAID 0б) RAID 1

в) RAID 10

г) RAID 5

1. К внутренней памяти не относится:

а) Кэш-память

б) ПЗУ

в) Жесткий диск

г) ОЗУ

1. Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать

а) в ПЗУ

б) на жесткий диск

в) в оперативную память г) в регистры процессора

1. Адресуемость оперативной памяти означает:

а) дискретность структурных единиц памяти

б) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти в) энергозависимость оперативной памяти

г) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти

1. Информация, записанная на магнитный диск, называется: а) файл

б) регистр

в) ячейка

1. один короткий сигнал BIOS AMI

а) Ошибок не найдено. Нормальная загрузка ПК.

б) Серьезная ошибка оперативной памяти (первых 64 Кбайт). Перезагрузитесь через Reset, проверьте установку модулей памяти. При частом появлении ошибки меняйте память.

в) Неисправен системный таймер. Перезагрузитесь через Reset, при повторном появлении придется заменить материнскую плату.

г) Ошибка четности оперативной памяти. Перезагрузитесь через Reset, проверьте установку модулей памяти. При частом появлении ошибки меняйте память.

д) Неисправен центральный процессор. Перезагрузитесь через Reset, не помогло замените процессор.

1. К устройствам внешней памяти относятся...?

а) накопители на жёстком и гибком магнитных дисках (HDD и FDD). б) стриммер.

в) плоттер.

г) CD- ROM.

1. Позволяют объединить две видеокарты, установленные на одной материнской плате.

а) Visual Interface

б) SLI

в) CrossFire

г) High Definition Multimedia Interface д) Video Input Video Output

1. Дисковод - это устройство для:

а) хранения информации

б) чтения/записи данных с внешнего носителя в) вывода информации на бумагу

г) обработки команд исполняемой программы

1. К основным характеристикам принтера относятся:

а) скорость печати

б) настройка печатаемого шрифта в) цветность

г) качество печати

д) число печатаемых копий документа

1. От каких факторов зависит уровень шума в системе охлаждения?

а) Конструкция крыльчатки

б) Скорость вращения в) Тип разъема питания

г) Диаметр вентиляторов д) Тип подшипников

е) Материал радиатора

1. Для подключения к какому интерфейсу предназначен данный кабель Изображение:



а) Интерфейс GAME/MIDI б) FireWire (IEEE1394a)

в) Интерфейс LPT

г) Компонентный видеовыход д) COM-порт

1. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

а) CD-ROM дисковод

б) дисковод для гибких магнитных дисков

в) оперативная память г) регистры процессора д) жесткий диск

1. Открытая архитектура - это... ?

а) архитектура, предназначенная для выявление и устранение грубых погрешностей

б) архитектура компьютера или периферийного устройства, на которую опубликованы спецификации, что позволяет другим производителям разрабатывать дополнительные устройства к системам с такой архитектурой

в) архитектура, при которой происходит уменьшение погрешностей по сравнению с обычными цифровыми приборами при прочих равных условиях достигается за счет исключения систематических погрешностей в процессе самокалибровки.

1. Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:

а) драйвер

б) адаптер (контроллер) в) регистр процессора г) интерфейс

д) общая шина

1. Постоянное запоминающее устройство служит для: а) записи особо ценных прикладных программ

б) хранения программы пользователя во время его работы

в) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

г) постоянного хранения особо ценных документов

1. Укажите на какой скорости может работать контроллер Ethernet а) 10 Гбит/c

б) 102400 Кбит/c

в) 1000 Мбит/c

г) 102400 Мбит/c

д) 100 Мбит/c

е) 100 Гбит/c

1. Каждый байт ОЗУ имеет а) имя

б) индекс

в) название

г) адрес

1. Какое количество основных информационные шин входит в системную магистраль микропроцессорной системы?

а) Две шины.

б) Четыре шины.

в) Три шины.

61. Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

а) тем, что на внешних носителях информация может хранится после отключения питания компьютера

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| б)  в)  г) | способами доступа к хранимой информации объемом хранения информации  возможность защиты информации |  |
| 62. | ОЗУ размещается |  |
| а) | на жестком диске |  |
| б) | на материнской плате |  |
| в) | в процессоре |  |
| г) | на магистрали |  |
| 63. | Это главная микросхема компьютера, его 'мозг'. | Он выполняет |

программный код, находящийся в памяти и руководит работой всех устройств компьютера.

а) Оперативная память б) Чипсет

в) Процессор

г) Материнская плата

1. Набор микросхем, обеспечиваюших взаимодействие всех узлов компьютера.

а) Магистраль

б) ПЗУ

в) Сокет

г) Контроллер

д) Чипсет

1. Стандартный форм фактор жесткого диска для настольного персонального компьютера

а) 1.8'

б) 1'

в) 3.5'

г) 1.3'

д) 4.5'

е) 2.5'

1. - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя.

Запишите ответ:

1. Процессор IntelCore i5-3330 (3.0G) Soket LGA1155 (OEM), какая система охлаждения подойдет к этому процессору?

а) Вентилятор Cooler Master Hyper 412P (RR-H412-20PK-R1) s.1155, 1156, 2011, 775, AM2, AM3, FM1 T

б) Intel Core i3 3240 (3.40GHz/3MB) Soket LGA1155 (OEM)

в) ВентиляторEnermax ETS-T40-TB S775, S1155/1156, S1366, AM2,

AM2+, AM3/AM3+/FM1

г) Вентилятор CPU Cooler Floston for AMD FCAM-23SQ, AL, тихий

1. Материнская плата ASRock 970 Extreme3 R2.0 AM3 AMD970 4\*DDR3 2 x PCI Express 2.0 x16 2 x PCI, какой в ней сокет?

а) R2.0

б) AM3

в) ASRock

г) 970

1. Тактовая частота процессора - это

а) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени

б) количество тактов, выполняемых процессором в единицу времени в) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ

г) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени

д) скорость обмена информацией между процессором и устройством ввода/вывода

1. Какая кэш-память считается самой быстрой? а) L3

б) L2

в) L1

1. Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

а) двоичное кодирование данных в компьютере

б) необходимость использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств

в) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

1. В чем заключается принцип модернизации компьютера ? а) В взаимозаменяемости деталей и узлов.

б) В функциональной избыточности деталей и узлов. в) В совместимости деталей и узлов.

1. Расположите пронумерованные команды так, чтобы был получен алгоритм, с помощью которого на пустой дискете создается файл с полным именем А:\ TOWN \ STREET \ home.txt

а) создать файл home.txt; б) создать каталог TOWN;

в) сделать диск А: текущим. г) войти в созданный каталог д) создать каталог STREET;

1. С какими видами данных работает компьютер... а) истинными и ложными

б) символьными, числовыми, графическими, звуковыми в) объективными и субъективными

г) аналоговыми и числовыми

1. Основная шина, ради которой и создается вся система. Количество ее разрядов определяет скорость и эффективность информационного обмена, а также максимально возможное количество команд.

а) Шина данных

б) Шина адреса

в) Сервисная шина

г) Шина управления

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | ***Критерии оценки*** | ***Методы контроля*** |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины*  получать информацию о  параметрах компьютерной системы;  подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;  производить инсталляцию и настройку программного  обеспечения компьютерных систем | -оценка «5» (отлично) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Студент владеет понятийным аппаратом и умеет: связывать теорию с практикой, решать  практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).  -оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.  -оценка «3»  (удовлетворительно)  выставляется, если студент обнаруживает знание и понимание основных  положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.  -оценка «2»  (неудовлетворительно)  выставляется, если студент имеет разрозненные,  бессистемные знания, не умеет | - Наблюдение за выполнением диагностических заданий в форме индивидуальных устных опросов  -Оценка выполнения дифференцированного зачета |
|  |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины*  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 |  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Количество отметок | четыре |
| Названия отметок | 2 балла, 3 балла, 4 балла, 5 баллов |
| Пороги отметок | от 0 до 50% – 2 балла от 51 до 65 % – 3балла от 66 до 84% – 4 балла  от 85 до 100% – 5 баллов |

1. **Информационные источники**

# Основные источники

1. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-48089-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341138 (дата обращения: 04.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148235>

# Дополнительные источники

1. 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 (дата обращения: 04.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. <http://mirknig.com/knigi/apparatura/1181661735-arhitektura-evm-> i-vychislitelnyh-sistem.html
3. <http://spbk100.narod.ru/new/povt/deeva.pdf>