

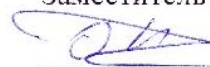
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарбар Олег Викторович  
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 29.10.2021 12:40:52  
Уникальный программный ключ:  
5769a34aba1fca5ccbf44edc23bf8f452c6d4fb4

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Индустиальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР



Гарбар О.В.

«09» сентября 2021 г.

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАССМОТРЕНО:  
Предметной (цикловой)  
комиссией МиЕНД  
Протокол № 1 от 09.09.2021г.  
Председатель ПЦК  
 Ю.Г. Шумский

Разработчик: Чупракова И.В. Преподаватель ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1. Область применения	4
1.1.1 Карта компетенций	4
2. Контроль и оценка освоения 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 теоретического и практического курса учебной дисциплины	11
2.2.1. Вопросы и задания для текущего контроля знаний и умений	11
2.2.2 Вопросы и задания для итогового контроля знаний и умений	18
2.2.3 Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации	22
3. Критерии оценки	25
4. Информационные источники	25

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

## 1.1. 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.

### 1.1.1 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	<b>Умения:</b> 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)
	<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> 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
	<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> 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.	<b>Знания:</b> 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.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
	<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> 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
	<b>Знания:</b> 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
<b>Проектирование и разработка информационных систем.</b>	
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
	<b>Умения:</b> Осуществлять математическую и информационную

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
требованиями заказчика.	<p>постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b> 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.</p>
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> 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.</p>
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ.</p>

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
информационной системы.	Использовать стандарты при оформлении программной документации.
	<b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
	<b>Знания:</b> 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.	<b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
	<b>Умения:</b> 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.
	<b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
<b>Сопровождение информационных систем.</b>	
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
	<b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.
	<b>Знания:</b> 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.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>



Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
<b>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</b>	
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<b>Практический опыт:</b> Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
	<b>Умения:</b> Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
	<b>Знания:</b> 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.	<b>Практический опыт:</b> Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
	<b>Умения:</b> Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.
	<b>Знания:</b> 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.	<b>Практический опыт:</b> Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
	<b>Умения:</b> Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
	<b>Знания:</b> 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.	<b>Практический опыт:</b> Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
	<b>Умения:</b> Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.

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

## **2. Контроль и оценка освоения теоретического и практического курса учебной дисциплины «09.02.07 Информационные системы и программирование»**

### **2.1. 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.

### **2.2. Задания для оценки освоения теоретического и практического курса учебной дисциплины:**

#### **2.2.1. Вопросы и задания для текущего контроля знаний и умений**

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.
2. Для реализации процесса "обработка" предназначен...
  - а) процессор;
  - б) винчестер;
  - в) гибкий магнитный диск;
  - г) CD - ROM.
3. 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.
4. 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.
5. 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.

6. Назовите устройства, входящие в состав процессора.
  - а) оперативная память, принтер;
  - б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
  - в) ПЗУ, видеопамять;
  - г) видеокарта, контроллеры.
7. К внутренней памяти не относятся:
  - а) ОЗУ
  - б) ПЗУ
  - в) Жесткий диск
  - г) Кэш-память
8. 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.
9. После отключения компьютера все информация стирается...
  - а) из оперативной памяти;
  - б) с жесткого диска;
  - в) с CD - ROM;
  - г) с гибкого диска.
10. 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;
11. Информация, записанная на магнитный диск, называется:
  - а) ячейка;
  - б) регистр;
  - в) файл.
12. Дисковод - это устройство для:
  - а) обработки команд исполняемой программы;
  - б) хранения информации;
  - в) вывода информации на бумагу;
  - г) чтения/записи данных с внешнего носителя.
13. Для ввода информации предназначено устройство...
  - а) процессор;
  - б) ПЗУ;
  - в) клавиатура;
  - г) принтер.
14. Манипулятор "мышь" - это устройство:
  - а) модуляции и демодуляции;
  - б) ввода информации;

- в) хранения информации;
  - г) считывания информации.
15. Для вывода информации на бумагу предназначен:
- а) принтер;
  - б) сканер;
  - в) монитор;
  - г) процессор.
16. Монитор работает под управлением:
- а) оперативной памяти;
  - б) звуковой карты;
  - в) видеокарты;
  - г) клавиатуры.
17. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:
- а) дисковод;
  - б) оперативную память;
  - в) мышь;
  - г) принтер
18. 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
19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. Процессор обрабатывает информацию:
- а) в десятичной системе счисления;
  - б) в двоичном коде;
  - в) на языке Бейсик;
  - г) в текстовом виде.
24. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:
- а) дисковод;
  - б) оперативную память;
  - в) мышь;
  - г) принтер;
  - д) сканер.
25. 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.
26. Классическая архитектура называется.....
- а) архитектурой Джона фон Неймана
  - б) архитектурой Била Гейтса
  - в) архитектурой Блеза Паскаля
  - г) архитектурой Чарльза Беббиджа
26. 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
27. 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
28. 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:

---

30. К основным характеристикам монитора относятся:

- а) цветность
- б) дизайн
- в) размер по диагонали
- г) способ формирования изображения
- д) тип видеокарты
- е) разрешающая способность экрана

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

Запишите ответ:

---

32. Типы процессоров:

- а) RISC-процессоры
- б) NISC-процессоры
- в) CISC-процессоры
- г) MISC-процессоры
- д) Многоядерные процессоры
- е) JISC-процессоры
- ж) DISC-процессоры

33. После отключения компьютера вся информация стирается...

- а) с CD - ROM
- б) из оперативной памяти
- в) с жесткого диска
- г) с гибкого диска

34. Манипулятор мышь - это устройство \_\_\_\_\_ информации.

Запишите ответ:

---

35. Какой из вентиляторов будет создавать больший воздушный поток, если они работают на одинаковом количестве оборотов?

- а) 80 мм
- б) 120 мм
- в) 60 мм

36. Программы сопряжения устройств компьютера называются:

- а) трансляторами
- б) драйверами
- в) компиляторами
- г) интерпретаторами
- д) загрузчиками

37. Процедура разметки нового диска называется

Запишите ответ:

---

38. 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

39. Арифметически-логическое устройство - это ...

а) регистр

б) устройство увеличения оперативной памяти

в) блок, выполняющий команды программы

г) ячейка

40. 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

41. 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 повышения производительности и RAID 1 для защиты данных. Для такого массива необходимо четыре диска.

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

а) RAID 0



- б) RAID 1
  - в) RAID 10
  - г) RAID 5
42. К внутренней памяти не относится:
- а) Кэш-память
  - б) ПЗУ
  - в) Жесткий диск
  - г) ОЗУ
43. 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
44. 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
45. Информация, записанная на магнитный диск, называется:
- а) файл
  - б) регистр
  - в) ячейка
46. 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.
47. К устройствам внешней памяти относятся...?
- а) накопители на жёстком и гибком магнитных дисках (HDD и FDD).
  - б) стриммер.
  - в) плоттер.
  - г) CD- ROM.
48. 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
49. Дисковод - это устройство для:
- а) хранения информации
  - б) чтения/записи данных с внешнего носителя
  - в) вывода информации на бумагу
  - г) обработки команд исполняемой программы

### 2.2.2 . Вопросы и задания для итогового контроля знаний и умений

1. К основным характеристикам принтера относятся:
  - а) скорость печати
  - б) настройка печатаемого шрифта
  - в) цветность
  - г) качество печати
  - д) число печатаемых копий документа
2. 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
3. Для подключения к какому интерфейсу предназначен данный кабель

Изображение:



- а) Интерфейс GAME/MIDI
  - б) FireWire (IEEE1394a)
  - в) Интерфейс LPT
  - г) Компонентный видеовыход
  - д) СОМ-порт
4. 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
5. Открытая архитектура - это... ?
- а) архитектура, предназначенная для выявления и устранения 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.
6. Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:
- а) драйвер
  - б) адаптер (контроллер)
  - в) регистр процессора
  - г) интерфейс
  - д) общая шина
7. 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
8. Укажите на какой скорости может работать контроллер Ethernet
- а) 10 Гбит/с
  - б) 102400 Кбит/с
  - в) 1000 Мбит/с
  - г) 102400 Мбит/с
  - д) 100 Мбит/с
  - е) 100 Гбит/с
9. Каждый байт ОЗУ имеет
- а) имя
  - б) индекс
  - в) название
  - г) адрес
10. Какое количество основных информационных шин входит в системную магистраль микропроцессорной системы?
- а) Две шины.
  - б) Четыре шины.
  - в) Три шины.

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

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

б) способами доступа к хранимой информации

в) объемом хранения информации

г) возможность защиты информации

12. ОЗУ размещается

а) на жестком диске

б) на материнской плате

в) в процессоре

г) на магистрали

13. 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

14. Набор микросхем, обеспечивающих взаимодействие всех узлов компьютера.

а) Магистраль

б) ПЗУ

в) Сокет

г) Контроллер

д) Чипсет

15. 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"

16. \_\_\_\_\_ - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя.

Запишите ответ:

---

17. Процессор IntelCore i5-3330 (3.0G) Sокет 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) Sокет LGA1155 (OEM)

- в) Вентилятор Enermax ETS-T40-TB S775, S1155/1156, S1366, AM2, AM2+, AM3/AM3+/FM1
- г) Вентилятор CPU Cooler Floston for AMD FCAM-23SQ, AL, тихий
18. 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
19. 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
20. Какая кэш-память считается самой быстрой?
- а) L3
- б) L2
- в) L1
21. Принцип программного управления работой компьютера предполагает:
- а) двоичное кодирование данных в компьютере
- б) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- в) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд
22. 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.
23. Расположите пронумерованные команды так, чтобы был получен алгоритм, с помощью которого на пустой дискете создается файл с полным именем A:\TOWN\STREET\home.txt
- а) \_\_ создать файл home.txt;
- б) \_\_ создать каталог TOWN;
- в) \_\_ сделать диск A: текущим.
- г) \_\_ войти в созданный каталог
- д) \_\_ создать каталог STREET;
24. С какими видами данных работает компьютер...
- а) истинными и ложными

- б) символьными, числовыми, графическими, звуковыми
  - в) объективными и субъективными
  - г) аналоговыми и числовыми
25. 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

### **2.2.3 Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.**

#### **Теоретические вопросы**

1. Логические элементы ЭВМ.
2. Счетчик, регистры хранения и сдвига.
3. Место и роль всех элементов при построении различных узлов и устройств ЭВМ.
4. Принципы работы основных логических блоков системы, параллелизм и конвейеризация вычислений.
5. Моделирование логических функций
6. Моделирование счетчиков
7. Моделирование процессов в MATLAB
8. Общее представление архитектуры компьютера.
9. Основные языки программирования.
10. Архитектура компьютера закрытого типа
11. Архитектуры, основанные на использовании общей шины.
12. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение.
13. Многопроцессорные вычислительные системы.
14. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах
15. Векторно-конвейерные суперкомпьютеры
16. Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы.
17. Симметричные мультипроцессорные системы (SMP).
18. Номенклатура комплектующих компьютеров.
19. Критерии классификации компьютеров.
20. Семейства компьютеров Типы компьютеров.
21. Подбор комплектующих ПК в соответствии с классификацией компьютеров
22. Большие электронно-вычислительные машины (ЭВМ), миниЭВМ,
23. миниЭВМ,
24. МикроЭВМ, персональные компьютеры.

25. Сравнительный анализ типов ЭВМ, их параметры и функциональные возможности.
26. Специализированные компьютеры
27. Сравнительный анализ универсальных и специализированных компьютеров
28. Классификация компьютеров по уровню специализации
29. Классификация по архитектуре и производительности
30. Типы процессоров
31. Международные стандарты: ТСО. ГОСТ Р 51387-99
32. Накопители на магнитных дисках
33. Типы шин
34. Международные стандарты: Energy Star
35. Современные энергосберегающие элементы
36. Многоядерные процессоры, ARM-процессоры
37. Какие прикладные программы наиболее широко распространены?
38. Для чего применяются текстовые редакторы, приведите пример?
39. Для чего используются табличные процессоры, приведите пример?
40. Для чего предназначены издательские системы, приведите пример?
41. Для чего нужны программы подготовки презентаций, приведите пример?
42. Для чего служат графические редакторы, приведите пример?
43. Что позволяют делать на ПК программы для анимации и для создания компьютерного видео, приведите примеры?
44. Для чего предназначены бухгалтерские программы и правовые БД, приведите примеры?
45. Что позволяют делать на ПК персональные информационные менеджеры и программы планирования, приведите примеры?
46. Что позволяют делать на ПК программы распознавания символов и программы-переводчики, приведите примеры?
47. Универсальные компьютеры.
48. Устройства ввода информации
49. Устройства вывода информации
50. Архитектура и типы схем оперативного запоминающего устройства (ОЗУ).

### **Практические задания**

**Задание 1.** Вы работайте с логическими элементами. Ваши действия для обеспечения техники безопасности при выполнении работ.

**Задание 2.** Изобразите модель логических функций.

**Задание 3.** Опишите последовательность работы счетчиков.

**Задание 4.** Ваш товарищ уже на протяжении нескольких дней восхищается языком программирования Паскаль. Вы знаете, что этот язык не всегда хорош. Приводя примеры, докажите товарищу, что он ошибается.

**Задание 5.** Сравнить большую ЭВМ с миниЭВМ. Их характеристики, описать преимущества каждой, где вы встречали такие машины.

**Задание 6.** Вы включаете компьютер и слышите односторонний сигнал. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 7.** Друг собирается покупать компьютер и спрашивает вас с каким бы процессором приобрести. На какие параметры процессора вы обратите внимание?

**Задание 8.** При нажатии на кнопку включения, компьютер не реагирует. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 9.** Компьютер не включается как провести стресс-тест?

**Задание 10.** Друг собирается покупать компьютер и спрашивает, вас с какой бы системой охлаждения приобрести. На какие параметры системы охлаждения вы обратите внимание?

**Задание 11.** При запуске компьютера не реагирует дисковод. Возможно ли такое? Ваши действия для решения такой проблемы.

**Задание 12.** На ваш взгляд, какие энергосберегающие технологии можно считать эффективными.

**Задание 13.** После установки игры, после перезапуска на мониторе выводится синий экран. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 14.** Опишите последовательность работы регистров.

**Задание 15.** При установке локальной сети 2 компьютера не видят общей папки, хотя соединение с локальной сетью есть. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 16.** Компания ООО «ФОКиНА», обратилась с консультацией к вам. Их специалисты не могут решить какую схему использовать при соединении их в общую локальную сеть. Ваши предложения. Опишите, почему вы советуете именно ту или иную схему.

**Задание 17.** После включения на экране нет изображения, но системный блок шумит. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 18.** При работе с вордом вы заметили, компьютер стал подвисать, очень медленно работает. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 19.** Ваш любимый язык программирования. Опишите программы, которые написаны на нем. Назовите его преимущества.

**Задание 20.** После включения компьютера, он автоматически сам выключается. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 21.** В кабинете информатики нужно проложить локальную сеть. Всего компьютеров 12. Назовите необходимое оборудование для функционирования сети. Изобразите на примере 4 компьютеров куда, что подключать.

**Задание 22.** Компьютер не включается, как произвести экзамен на стабильность?

**Задание 23.** Друг собирается покупать компьютер и спрашивает вас, с какой бы операционной системой приобрести. На какие параметры операционной системы вы обратите внимание?



**Задание 24.** Вы желаете посмотреть любое кино, но после двойного щелчка мышью, вы понимаете, что видео не воспроизводится. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 25.** Специализированные компьютеры, охарактеризуйте их, приведите примеры. В вашей жизни встречали ли вы такие.

### 3. Критерии и шкала оценки

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

### 4. Информационные источники

#### Основные источники

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. -Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788> (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1239537> (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476555> (дата обращения: 28.05.2021).

#### Дополнительные источники

1. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1460280> (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169> (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

## Интернет-источники

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт.- URL: <https://znanium.com/> – Текст: электронный.
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> -Текс: электронный.