

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич
Должность: директор
Дата подписания: 01.06.2023 11:13:00
Уникальный программный ключ:
fab83d7432c6481398711018a37134004b6775228bd796b69ac37a9044e06ade



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор



С.Г. Страданченко

2023 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

для поступления в магистратуру

по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
направленность(профиль) «Технологии цифровой трансформации»

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМО

подпись

О.В. Саакян
И.О.Ф.

Председатель НМС УГС(Н)

подпись

И.М. Мальцев
И.О.Ф.

Заведующий кафедрой

подпись

Н.Н. Прокопенко
И.О.Ф.

РАЗРАБОТАНО

подпись

А.Э. Попов
И.О.Ф.

подпись

Д.В. Медведев
И.О.Ф.

Шахты
2023

1 Цели и задачи вступительных испытаний

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру бакалавра (специалиста) и проводятся с целью определения соответствующих знаний, умений и навыков поступающего требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки.

Задачи вступительных испытаний:

- подтверждение соответствия уровня подготовки и способностей претендентов на поступление в магистратуру требованиям, определяющим возможность освоения образовательной программы;
- определение направлений улучшения образовательной программы магистратуры и программы вступительных испытаний с учетом уровня подготовки поступающих, сфер их интересов, а также требований по индивидуализации образовательной программы.

2 Порядок проведения вступительных испытаний

Вступительные испытания в магистратуру проводятся на русском языке в форме компьютерного тестирования.

Тестовое задание состоит из 30 вопросов, содержащих по 4 варианта ответа для каждого вопроса.

На тестирование выносятся следующие разделы и темы:

Раздел 1 Архитектура информационных систем

1.1. Основные параметры и характеристики ЭВМ. Отношение стоимость/производительность. Надежность и отказоустойчивость. Масштабируемость и совместимость ПО. Основные факторы, определяющие параметры и характеристики ЭВМ.

1.2. Понятие «архитектура ЭВМ». Функциональная и информационная модели ЭВМ. Принципы Джона фон Неймана.

1.3. Понятие операции и команды. Структура машинной команды, режим адресации. Функциональная модель процессора. Понятие цикла процессора.

1.4. Функциональная модель ЭВМ с шинной организацией. Структура системной шины. Особенности шины адреса, данных и шины управления. Параметры шины. Алгоритм обмена данными по шине. Особенности записи и чтения из ОП. Обмен данными с периферийными устройствами (ПУ).

1.5. Управление ПУ. Механизм прерываний. Линии запроса прерываний и обработчики. Таблица векторов прерываний. Алгоритм обработки прерываний. Организация и принципы работы со стекком. Разрешение конфликтов доступа к ЦПУ.

1.6. Функциональная модель ЭВМ с канальной организацией. Понятие канала и его назначение. Типы каналов. Контроллер ОП и его функции. Преимущества канальной организации. Обмен данными с ПУ в ЭВМ с канальной организацией.

1.7. Матричные и мультипроцессорные системы. Принципы функционирования. Время выполнения операции в матричной системе. Программно-коммутируемые вычислительные системы. Физическая и логическая коммутируемость.

1.8. Архитектура процессора. Основные типы команд. Особенности команд управления потоком. Системные операции.

1.9. Архитектура набора команд ЦПУ. Особенности набора команд ЦПУ. CISC архитектура и ее особенности. RISC архитектура и ее особенности. Преимущества RISC-процессоров.

1.10. Основные методы адресации операндов и их особенности: регистровая, непосредственная, прямая, базовая, индексная, косвенная регистровая, косвенная. Адресация команд. Основные типы операндов. Методы определения типа операнда.

1.11. Конвейерные системы. Этапы типовой команды. Накладные расходы организации конвейера и длительность такта. Типы конфликтов в конвейерных системах и методы их устранения.

1.12. Основные принципы организации памяти ЭВМ. Иерархия памяти. Принципы организации уровней памяти. Взаимодействие соседних уровней. Понятие блока, попадания и промаха. Доля промахов, время обращения при попадании и потери на промах.

1.13. Организация кэш-памяти. Строки кэш. Особенности реализации кэш с прямым отображением, ассоциативного и наборно-ассоциативного кэш. Стратегии замещения при промахе. Методы записи в ОП.

1.14. Организация основной памяти. Слово ОП. Время доступа и длительность цикла памяти. Динамическая и статическая ОП, физическая реализация и основные характеристики. Регенерация ОП. Процедура чтения из динамической ОП. Методы повышения быстродействия ОП.

1.15. Организация постоянной памяти. Обобщенная структура и классификация накопителей. Логическая организация хранения данных. Понятие файла, кластера и файловой системы. Структура логического диска

1.16. Файловая система и ее уровни. Таблица расположения файлов, корневой каталог, каталог, их назначение и структура. Алгоритм отображения данных с уровня пользователя на физический уровень.

1.17. Модели ЭВМ по классификации Флинна. Классификация систем параллельной обработки данных. Конвейерные системы. Системы SIMD и MIMD.

1.18. Типовая архитектура мультипроцессорной системы с общей памятью. Типовая архитектура машины с распределенной памятью. Мультипроцессорная когерентность кэш-памяти. Альтернативные протоколы.

1.19. Мультипроцессорные системы с локальной памятью и многомашинные системы.

Раздел 2 Администрирование в информационных системах

2.1. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие программы. Роль представления данных, структуры данных. Исходный код и машинный код.

2.2. Трансляторы и интерпретаторы: назначение и основные особенности, достоинства и недостатки. Смешанные технологии создания программ.

2.3. Интегрированные системы программирования, их состав и основные функции. Понятие проекта. Отладчик: назначение, принцип работы и основные функции.

2.4. Классификация языков программирования. Поколения языков программирования. Сравнительная характеристика современных языков программирования.

2.5. Базовые типы данных языка программирования. Переменные и их назначение. Имя, значение и тип переменной. Команды объявления. Привести конкретные примеры.

2.6. Время жизни и область действия переменных. Глобальные и локальные переменные. Локальное переобъявление. Указатели.

2.7. Сложные типы данных. Массивы. Структуры. Поля. Объявление структуры. Метод доступа к элементам структуры.

2.8. Средства структурного программирования. Типы вычислительного процесса. Основные типы управляющих конструкций. Дополнительные типы управляющих конструкций. Привести конкретные примеры. Переключатели, их назначение и особенности.

2.9. Исключительные ситуации. Обработка исключительных ситуаций. Блоки try и обработчики исключений. Обработчики по умолчанию.

2.10. Подпрограммы. Процедуры и функции. Аргументы подпрограмм. Формальные и фактические параметры. Заголовок и тело подпрограммы. Вызов подпрограмм.

2.11. Объектно-ориентированное программирование. Классы абстрактное как описание объектов реального мира. Экземпляры класса и предметная область. Свойства и поведение. Структура программы при объектном подходе.

2.12. Класс как тип данных, определенный пользователем. Структура класса, свойства и методы. Синтаксис описания класса. Создание экземпляров класса (объектов). Конструктор класса.

2.13. Инкапсуляция и полиморфизм. Технология инкапсуляции и методы реализации. Технология наследования. Суперклассы. Перегрузка методов и полиморфизм. Обращение к членам суперкласса.

2.14. Технология программирования и основные этапы ее развития. Цели создания ПП. Проблемы разработки сложных программных систем.

2.15. Блочный-иерархический подход. Декомпозиция и пошаговая детализация. Основные принципы блочно-иерархического подхода. Непротиворечивость. Полнота. Формализация. Повторяемость. Локальная оптимизация.

2.16. Основные стадии разработки ПП. Постановка задачи. Анализ и определение спецификации ПП. Проектирование и реализация.

2.17. Жизненный цикл разработки программ. Основные стадии жизненного цикла и их характеристики. Основные модели жизненного цикла и их характеристики. Стандартизация жизненного цикла программного средства.

2.18. Жизненный цикл ПП при CASE-технологии. Методология: этапы и методы. Нотация: назначение и виды нотации. Назначение и основные виды CASE-средств. Модификация жизненного цикла при CASE-технологии.

2.19. Основные компоненты RAD-технологии. Функциональные точки как элементы системы. Виды и назначение функциональных точек.

Раздел 3 Операционные системы

3.1. Назначение и функции операционных систем (ОС). Роль и место ОС в архитектуре вычислительных систем: ОС как виртуальная машина; ОС как система управления ресурсами. Понятие ядра ОС. Эволюция ОС: основные этапы развития.

3.2. Особенности алгоритмов управления ресурсами. Многопользовательские ОС Системы пакетной обработки и пропускная способность. Системы разделения времени и интерактивность. Системы реального времени и реактивность

3.3. Особенности областей использования Системы пакетной обработки и пропускная способность. Системы разделения времени и интерактивность. Системы реального времени и реактивность.

3.4. Особенности структурной организации ОС. Монолитное ядро. Системы с архитектурой микроядра. Объектно-ориентированный подход. Концепция множественных прикладных сред. Системы с распределенной организацией.

3.5. Понятие процесса и управления процессами. Представление процесса в ОС, контекст и дескриптор процесса. Алгоритмы планирования процессов. Критерии планирования процессов Задачи планирования процессов, аппаратные и программные средства. Стратегии планирования процессов.

3.6. Проблема синхронизации процессов. Критическая секция. Средства взаимодействия и синхронизации процессов. Взаимные блокировки (тупики) и причины их возникновения.

3.7. Распараллеливание процессов, нити. Понятие нити и преимущества многонитевой обработки. Возможность распараллеливания процесса. Нити и процессы: сходства и различия.

3.8. Типы адресов. Трансляция виртуальных адресов в физические. Перемещающий загрузчик и динамическая трансляция: преимущества и недостатки. Классы методов управления памятью.

3.9. Распределение памяти фиксированными разделами, динамическими разделами и перемещаемыми разделами. Сравнительная характеристика методов. Задачи под системы управления памятью.

3.10. Понятие виртуальной памяти. Задачи подсистемы управления памятью. Оверлейные программы. Страничное распределение памяти. Таблица страниц и регистр адреса таблицы Сегментное распределения памяти. Странично-сегментное распределение памяти. Механизм преобразования виртуального адреса в физический.

3.11. Задачи подсистемы управления вводом-выводом. Принцип независимости от устройств. Блок-ориентированные и байт-ориентированные устройства и их особенности. Контроллеры и организация адресации их регистров. Порты ввода-вывода.

- 3.12. Механизм взаимодействия ОС с контроллером, прерывания.
- 3.13. Организация подсистемы ввода-вывода. Принцип многоуровневости и независимость от устройств. Основные уровни подсистемы ввода-вывода. Механизм обработки ошибок ввода-вывода. Синхронная и асинхронная передача данных. Выделенные и разделяемые устройства.
- 3.14. Понятие файловой системы и ее состав. Понятие файла. Имена файлов и псевдонимы. Составное имя файла. Обычные файлы: текстовые и двоичные. Специальные файлы и их назначение.
- 3.15. Каталог как компонент иерархии файловой системы: древовидные и сетевые структуры. Файл-каталог и его содержимое. Структура записи каталога в MS-DOS и UNIX
- 3.16. Организация файловой системы. Типы прав доступа к файлу и матрица прав доступа. Определение прав: избирательный и мандатный доступ. Многоуровневая модель файловой системы. Основные функции уровней файловой системы.
- 3.17. Логическая организация файлов. Записи. Последовательные и индексно-последовательные файлы. Физическая организация файлов. Непрерывное размещение файла: преимущества и недостатки. Связный список блоков. Связный список индексов: кластеры и таблица расположения файлов FAT.
- 3.18. Понятие ИС и администрирования в ИС. Классификация ИС.
- 3.19. Области применения, жизненный цикл, разработка, эксплуатация, сопровождение ИС. Задачи администрирования ИС.
- 3.20. Классификация средств мониторинга и анализа компьютерных сетей.
- 3.21. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Экспертные системы. Многофункциональные устройства анализа и диагностики.
- 3.22. Анализаторы протоколов. Системы управления сетью. Средства управления системой. Задачи администрирования ИС.
- 3.23. Функции средств управления сетью и управления системой. Области применения ИС.
- 3.24. Протокол SNMP. Агенты SNMP и RMON. Структура системы управления сетью.
- 3.25. Структура сетевой операционной системы. Разработка, эксплуатация, сопровождение ИС.
- 3.26. Назначение и взаимодействие составных частей сетевой ОС. Варианты построения сетевых ОС.
- 3.27. Методы инсталляции Windows. Требования к аппаратной платформе. Задачи администрирования. Варианты построения сетевых ОС.
- 3.28. Концепции администрирования Windows: нулевое и централизованное администрирование, автоматическое обновление системы и установка приложений. MMC.
- 3.29. Назначение и возможности MMC. Типы консолей MMC.
- 3.30. Типы оснасток Windows и работа с ними.
- 3.31. Управление рабочей средой пользователя, настраиваемые параметры. Профили пользователей.

3.32. Администрирование учётных записей пользователей: понятие учётной записи их типы, оснастка локальные пользователи и группы, создание, изменение и удаление учетных записей.

3.33. Администрирование учётных записей групп: назначение, типы групп, область действия, стратегии групп, вложенность.

3.34. Администрирование учётных записей групп: назначение, встроенные группы, локальные и глобальные группы домена, внедрение групп, действия с группами.

3.35. Резервное копирование и восстановление в Windows: назначение, выполнение профилактических процедур, средства защиты от сбоев и восстановления поврежденной системы.

3.36. Процедуры резервного копирования и восстановления в Windows: утилиты, копирование и восстановление системных конфигурационных данных. Консоль восстановления.

3.37. Администрирование дисковых ресурсов в Windows. Сценарии и методы создания общих ресурсов. Распределенная файловая система DFS.

3.38. Организация сетевой печати в Windows Server: терминология, аппаратные и программные требования, рекомендации по созданию сетевой печати.

3.39. Организация сетевой печати в Windows Server: возможные конфигурации подключения сетевых устройств печати. Пул принтера.

3.40. Организация сетевой печати в Windows Server: установка сетевого принтера, совместное использование, управление доступом, устранение типичных проблем печати.

3.41. Порядок и способы подключения локальной или корпоративной сети к Internet.

3.42. Система доменных имён. Порядок регистрации доменных имён. Постоянное подключение локальной сети к Интернет.

3.43. Служба архивов FTP. Обмен файлами. Типы информационных ресурсов.

3.44. Протокол FTP. Сервер протокола - программа ftpd. Структура ftp-архива.

3.45. Администрирование серверов World Wide Web: Основные компоненты и архитектура WWW–технологии. Понятие гипертекста.

3.46. Язык гипертекстовой разметки HTML. Протокол HTTP. Архитектура WWW – технологии.

3.47. Задачи администрирования СУБД SQL Server. Обязанности администратора базы данных (БД). Разработчики приложений.

3.48. Теоретические основы баз данных: объект, данное, классы информационных систем и их функции. Структурирование информации.

3.49. Понятие базы данных, централизованные и распределенные базы данных, их архитектура.

3.50. Модели баз данных. Понятие. Элемент данных. Правила связывания.

3.51. Понятие базы данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных.

3.52. Резервное копирование и восстановление баз данных: понятие, необходимость использования, способы хранения резервной копии. Обязанности администратора базы данных (БД). Технологии обеспечения отказоустойчивости Windows. Репликация БД.

3.53. Задачи администрирования СУБД SQL Server. Типы резервного копирования БД.

3.54. Понятие базы данных, централизованные и распределенные базы данных. Полная копия базы данных. Резервное копирование файлов и групп файлов.

3.55. Управление учётными записями. Папка пользователи и группы. Процедуры создания и удаления учётных записей. Типы оснасток.

3.56. Протокол HTTP. Архитектура WWW-технологии. Протокол SNMP. Агенты SNMP и RMON.

3.57. Понятие базы данных. Типы резервного копирования БД. Обязанности администратора базы данных (БД).

3.58. Анализаторы протоколов. Системы управления сетью. Протокол SNMP. Агенты SNMP и RMON.

3.59. Характеристики безопасности Windows (Аутентификация, Целостность, Предотвращение повторного использования). Криптография. Шифрование с открытым ключом.

3.60. Цифровые (электронные) подписи. Соглашение о секретном ключе. Распределенная аутентификация. Обеспечение истинности открытых ключей. Сертификат.

3.61. Компоненты Windows, обеспечивающие шифрование. Службы средств шифрования информации.

3.62. Политики безопасности. Службы средств шифрования информации с открытым ключом, поддерживающие прикладные программы.

3.63. Основы протокола Kerberos. Порядок выполнения аутентификации.

3.64. Требования протокола Kerberos к рабочему окружению. Аутентификация Kerberos в доменах Windows.

3.65. Безопасность в Internet. Подходы к построению надежной ИС. Риски, связанные с работой в открытых сетях.

3.66. Концепция решения: политика безопасности в Internet. Межсетевой экран как средство разграничения доступа.

3.67. Межсетевой экран как последовательность фильтров. Многокомпонентный экран.

3.68. Многокомпонентный экран. Особенности и преимущества предлагаемого решения.

3.69. Аппаратное обеспечение и компоновка системы безопасности в Internet. Структура экранирующего сегмента. Обеспечения безопасности удаленного доступа.

3.70. Программное обеспечение и конфигурация для обеспечения безопасности. Программа Firewall. Средство аутентификации S/key Модуль управления терминальным сервером.

3.71. Многокомпонентный экран. Программа Firewall Разработка и коррекция правил политики безопасности.

3.72. Наиболее распространенные методы «взлома». Атакуемые сетевые компоненты.

3.73. Межсетевой экран как последовательность фильтров Комплексная система безопасности (Классификация информационных объектов, Политика ролей. Методы обеспечения безотказности.

3.74. Модель распределенной безопасности Windows. Безопасность IP

3.75. Модель распределенной безопасности Windows. Достоинства безопасности IP.

3.76. Архитектура безопасности IP в Windows.

3.77. Функционирование агента политики безопасности. Пример реализации безопасности IP

3.78. Разработка плана IP-безопасности корпоративной сети на основе Windows.

3.79. Администрирование безопасности IP в Windows. Поиск неисправностей. Программа Firewall.

3.80. Архитектура безопасности IP в Windows.

3 Оценка результатов вступительного испытания

Результаты вступительного испытания определяются по стобалльной системе оценки, устанавливаемой вузом по компьютерному тестированию. Результаты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссий.

4. Рекомендуемая литература

4.1 Основная литература

1. Клейменов, С. А., Мельников, В. П. Администрирование в информационных системах: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2021.

2. Поляк-Брагинский, А. В. Администрирование сети на примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2020.

3. Партыка, Т. Л., Попов, И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие. – М.: «ФОРУМ-ИНФРА-М», 2019.

4. Бэкон Д., Харрис Т. Операционные системы. Параллельные и распределенные системы: монография. – СПб: Питер, 2023.

5. Советов, Б. Я., Цехановский, В. В., Санкт-Петербург. гос. электротехн. ун-т «ЛЭТИ» Информационные технологии: учебник для бакалавров – М.: Юрайт, 2021.

6. Советов, Б. Я., Водяхо, А. И. Архитектура информационных систем: учебник для вузов. – М.: Академия, 2020.

7. Советов, Б. Я., Цехановский, В. В. Базы данных: теория и практика. Учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2019.

8. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: ФОРУМ, 2022.

9. Госстандарт России Р 50.1.040-2002. Планирование экспериментов: термины и определения: рек. по стандартизации. – Дата введ. 2003-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2012.

10. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учеб. пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2021.

4.2 Дополнительная литература

1. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учебное пособие. Издательство: Москва, Интернет-Университет Информационных Технологий, 2023. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197&sr=1>.

2. Власов Ю. В., Рицкова Т. И. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server: учебное пособие. Издательство: Москва, Интернет-Университет Информационных Технологий, 2023 – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233291&sr=1>.

3. Информационные системы и технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин, М.А. Ивановский, А.В. Яковлев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2023. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=277790.

4. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». – URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/4806/1054/info>.

Приложение А

(обязательное)

Демонстрационный вариант тестового задания
к программе вступительных испытаний

Задание № 1. Какое утверждение неверно для спиральной модели жизненного цикла ИС:

Ответ:

1. Делает упор на начальные этапы жизненного цикла: анализ и проектирование
2. Переход на следующий уровень не может быть осуществлен до полного завершения предыдущего
3. Каждый виток спирали соответствует созданию фрагмента или версии программного обеспечения (ПО), на нем уточняются цели и характеристики проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка спирали. Таким образом, углубляются и последовательно конкретизируются детали проекта и в результате выбирается обоснованный вариант, который доводится до реализации
4. Основная проблема спирального цикла - определение момента перехода на следующий этап. Для ее решения необходимо ввести временные ограничения на каждый из этапов жизненного цикла

Задание № 2. Объект в ООА представляет собой:

Ответ:

1. Описывает реально не существующий элемент
2. Один типичный, но неопределенный экземпляр чего-то в реальном мире
3. Конкретный экземпляр чего-то в реальном мире
4. Аналогичен понятию объекта в программировании (Object)

Задание № 3. Абстракции цели или назначения человека, части оборудования или организации:

Ответ:

1. Реальные объекты
2. Роли
3. Инциденты
4. Взаимодействия

Задание № 4. Абстракции фактического существования некоторых предметов в физическом мире, это:

Ответ:

1. Реальные объекты
2. Роли
3. Инциденты
4. Взаимодействия

Задание № 5. Объекты, получаемые из отношений между другими объектами:

Ответ:

1. Реальные объекты
2. Роли
3. Инциденты
4. Взаимодействия

Задание № 6. Абстракция инцидента или сигнала в реальном мире, который сообщает нам о перемещении чего-либо в новое состояние

Ответ:

1. Сущность
2. Событие
3. Действие
4. Состояние

Задание № 7. Положение объекта, в котором применяется определенный набор правил, линий поведения, предписаний и физических законов

Ответ:

1. Сущность
2. Событие
3. Действие
4. Состояние

Задание № 8. Деятельность или операция, которая должна быть выполнена экземпляром, когда он достигает состояния

Ответ:

1. Сущность
2. Событие
3. Действие
4. Состояние

Задание № 9. Связь в ООА это:

Ответ:

1. Абстракция фактического существования некоторых предметов в физическом мире
2. Абстракция инцидента или сигнала в реальном мире, который сообщает нам о перемещении чего-либо в новое состояние
3. Абстракция набора отношений, которые систематически возникают между различными видами предметов в реальном мире
4. Абстракция чего-то произошедшего или случившегося

Задание №10. На диаграммах “Сущность-связь” связи изображаются:

Ответ:

1. Не изображаются
2. Линиями
3. Прямоугольниками
4. Овалами

Задание № 11. Функциональные диаграммы могут изображаться в нотации:

Ответ:

1. DFD
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. IDEF2

Задание № 12. Диаграммы потоков данных могут изображаться в нотации:

Ответ:

1. DFD
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. IDEF2

Задание № 13. Диаграммы сущность-связь могут изображаться в нотации:

Ответ:

1. DFD
2. IDEF0
3. IDEF1X
4. IDEF2

Задание № 14. Какое из следующих высказываний неверно для моделей состояний в ООА:

Ответ:

1. Модель состояний связана с поведением объектов и связей во времени
2. Модели состояний используются для формализации жизненных циклов объектов и связей
3. Модели состояний изображаются в виде диаграмм потоков данных
4. Модели состояний выражаются в переходных диаграммах и таблицах

Задание № 15. По какому из приведенных типов атрибуты (в ООА) не могут классифицироваться:

Ответ:

1. описательные
2. связующие
3. указывающие
4. вспомогательные

Задание № 16. Отдельный реальный, гипотетический или абстрактный мир, населенный отчетливым набором объектов, которые ведут себя в соответствии с характерными для него правилами и линиями поведения, это

Ответ:

1. Множество
2. Сущность
3. Домен
4. Класс

Задание №17. Домен, который обеспечивает общие механизмы и сервисные функции, необходимые для поддержки прикладного домена, это

Ответ:

1. Домен механизмов
2. Сервисный домен
3. Архитектурный домен
4. Домены реализации

Задание № 18. Предметная область системы с точки зрения конечного пользователя системы (в ООА), это:

Ответ:

1. Прикладной домен
2. Сервисный домен
3. Архитектурный домен
4. Домены реализации

Задание № 19. Домен, включающий в себя языки программирования, сети, операционные системы и общие библиотеки классов и обеспечивающий концептуальные сущности, в которых будет реализована вся система, это

Ответ:

1. Домен механизмов
2. Сервисный домен
3. Архитектурный домен
4. Домены реализации

Задание № 20. Домен, который обеспечивает общие механизмы и структуры для управления данными и управления системой как единым целым, это:

Ответ:

1. Домен механизмов
2. Сервисный домен
3. Архитектурный домен
4. Домены реализации

Задание № 21. В ООА справедлива следующая цепочка декомпозиции задачи:

Ответ:

1. Задача - объект - процесс - действие
2. Задача - процесс - объект - действие
3. Задача - процесс - действие - объект
4. Задача - объект - действие - процесс

Задание № 22. В ООА при формализации связи один-к-одному вспомогательные атрибуты могут быть добавлены:

Ответ:

1. к первому объекту
2. ко второму объекту
3. к обоим объектам вместе
4. к любому объекту (но не к обоим)

Задание № 23. В ООА при формализации связи один-ко-многим вспомогательные атрибуты должны быть:

Ответ:

1. добавлены к объекту на стороне "один"
2. добавлены к объекту на стороне "много"
3. добавлены к обоим объектам
4. не должны добавляться

Задание № 24. В диаграмме переходов в состояние переход обозначается:

Ответ:

1. прямоугольником
2. овалом
3. стрелкой
4. надписью

Задание № 25. Что из ниже перечисленного не может включаться в диаграммы потоков данных:

Ответ:

1. таймер
2. внешняя сущность
3. процессы
4. накопители данных

Задание № 26. Определяет информацию, передаваемую через некоторое соединение от источника к приемнику (в ДПД):

Ответ:

1. внешняя сущность
2. процесс
3. накопитель данных
4. поток данных

Задание № 27. Преобразование входных потоков в выходные в соответствии с определенным алгоритмом (в ДПД):

Ответ:

1. внешняя сущность
2. процесс
3. накопитель данных
4. поток данных

Задание № 28. Абстрактное устройство для хранения информации (в ДПД):

Ответ:

1. внешняя сущность
2. процесс
3. накопитель данных
4. поток данных

Задание № 29. Материальный предмет или физическое лицо, представляющие собой источник и приемник информации (в ДПД):

Ответ:

1. внешняя сущность
2. процесс
3. накопитель данных
4. поток данных

Задание № 30. Чем характеризуется информационная переменная:

Ответ:

1. наименованием, значением и обозначением
2. множеством допустимых значений
3. наименованием переменной
4. перечнем ее основных характеристик