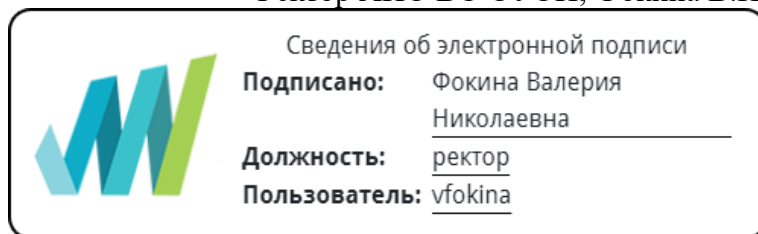


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информационные системы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Москва 2023

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1. Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основы теории систем и системного анализа.

УК-1.2. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-1.3. Владеет: информационными источниками; навыками научного поиска, подготовки научных текстов.

Компетенция формируется дисциплинами:

Распределённая обработка информации в автоматизированных системах	1 семестр
Математические методы в ИВТ	1 семестр
Защита информации в ИС	2 семестр
Методы моделирования и исследования информационных систем	5 семестр
Моделирование и анализ бизнес-процессов	3 семестр

Дисциплина «Распределённая обработка информации в автоматизированных системах»

Разъясните основные положения:

1. Основная задача и основные свойства систем распределенной обработки информации.
2. Архитектурное построение систем распределенной обработки информации.
3. Основные механизмы реализации распределенной обработки информации в автоматизированных системах.
4. Организация распределенной обработки информации на основе web-технологий.
5. Сопоставительный анализ отечественных систем автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.
6. Сущность системного анализа
7. Цели системного анализа.
8. Сущность и основная цель теории систем.
9. Сущность системно-структурного метода системного анализа.
10. Свойства системы распределенной обработки информации.
11. Содержание свойства прозрачности системы распределенной обработки информации.
12. Типы «прозрачности», обеспечиваемые в системе распределенной обработки информации.
13. Сущность многозвенной архитектуры систем распределенной обработки информации.

Тестовые задания

14. _____ - авторизованный глобальный запрос на выборку данных, сохраняемый в распределенной базе данных.

- + Представление
Транзакция
Авторизация
Аутентификация

15. _____ распределенная система — это система, предлагающая службы, вызов которых требует стандартный синтаксис и семантику.

- + Открытая
- Интерактивная
- Транспортная
- Сетевая

16. _____ архитектура - централизованная обработка информации, при которой одна мощная универсальная ЭВМ являлась единственной платформой.

- + Однозвенная
- Двухзвенная
- Трехзвенная
- Многозвенная

17. _____ архитектура - способ организации вычислительного процесса, при котором часть общих приложений переносится на специально выделенный сервер приложений (архитектура клиент-сервер).

- Однозвенная
- Двухзвенная
- Трехзвенная
- + Многозвенная

18. _____ - возможность запуска глобального запроса на выборку данных, только конкретно поименованным в системе пользователем.

- Представление
- Синхронизация
- + Авторизованность
- Аутентификация

19. Организация распределенных систем часто включает в себя дополнительный _____ уровень программного обеспечения, находящийся между верхним уровнем, на котором находятся пользователи и приложения, и нижним уровнем, состоящим из операционных систем.

- безопасный
- авторизованный
- + промежуточный
- синхронный

20. Распределенные системы, которые представляются пользователям и приложениям в виде единой компьютерной системы, называются

- промежуточными
- авторизованными
- + прозрачными
- синхронными

21. Прозрачность _____ позволяет скрыть тот факт, что существует несколько копий ресурса.

- доступа
- местоположения
- + репликации
- переноса

22. Для скрытия факта репликации от пользователей необходимо, чтобы все реплики

имели

одинаковые атрибуты
одинаковый

+ одно и то же имя
одинаковый размер

23. _____ - легкость конфигурирования распределенной системы, состоящей из различных компонентов, возможно, от разных производителей.

Эффективность
Открытость

+ Гибкость
Надежность

24. Мультипроцессорные системы обладают характерной особенностью:

только один имеет прямой доступ к общей памяти
процессоры не имеют прямого доступа к общей памяти

+ процессоры имеют прямой доступ к общей памяти
каждый процессор работает со своей памятью

25. _____ ресурсов - возможность использования одного и того же аппаратного обеспечения различными приложениями изолированно друг от друга.

Синхронизация
Коммутация

+ Разделение
Мультиплексирование

26. _____ операционной системы содержит код для установки регистров устройств, переключения процессора с процесса на процесс, работы с блоком управления памятью и перехвата аппаратных прерываний.

Система вызовов
Пользовательский интерфейс

+ Микроядро
Виртуальная машина

27. Важным свойством операций с семафорами является то, что они _____, то есть в случае запуска операции уменьшения или увеличения до момента ее завершения (или до момента блокировки процесса) никакой другой процесс не может получить доступ к семафору.

мобильны
динамичны

+ атомарны
симметричны

28. В мультикомпьютерных операционных системах для организации связи используется передача _____.

ядер
семафоров

+ сообщений
мониторов

29. Системы обмена сообщениями MOM поддерживают как _____, так и _____ коммуникации на базе сетевых протоколов с установлением и без установления соединения.

- + синхронные
- + асинхронные
- статические
- динамические

30. В базовой модели клиент-сервер все процессы в распределенных системах делятся на две возможно перекрывающиеся группы:

- + клиенты
- + серверы
- семафоры
- мониторы

31. Язык описания интерфейсов IDL используется в объектных моделях _____ и _____.

- + CORBA
- + COM
- OLE
- ODBC

32. При объектно-ориентированном подходе к распределенной обработке информации обращение к методу может быть _____ и _____.

- + статическим
- + динамическим
- синхронным
- асинхронным

33. Предоставляют возможность динамического связывания удаленных объектов технологии _____ и _____.

- + DCOM
- + CORBA
- ODBC
- OLE

34. Система электронного _____ — организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации.

документооборота

35. Системы _____ управления предназначены для автоматизации функций управленческого персонала как промышленных предприятий, так и непромышленных объектов.

организационного

36. Информационно- _____ системы производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных.

поисковые

37. _____ (документационное обеспечение управления)- деятельность, охватывающая документирование и организацию работы с документами.

Делопроизводство

38. _____ - движение документов с момента их создания или получения и до завершения исполнения, отправки или сдачи в дело.

Документооборот

39. Для АИС _____ управления объектами являются производственно-хозяйственные, социально-экономические, функциональные процессы, реализуемые на всех уровнях управления экономикой, в частности: банковские АИС, АИС фондового рынка, финансовые АИС, страховые АИС, налоговые АИС и др. организационного

40. _____ пользователя – элемент технических систем, обеспечивающий обмен информацией между пользователем и технической системой.

Интерфейс

Дисциплина «Математические методы в ИВТ»

Разъясните основные положения:

1. Значимость выбора эффективных алгоритмов решения сложных математических, инженерных и технических задач.
2. Особенности анализа и интерпретации результатов машинного моделирования.
3. Основные особенности математического описания систем ИВТ.
4. Основные подходы к построению математических моделей систем.
5. Понятия «гипотеза» и «аналогия» и их значения в исследовании систем.
6. Функции Microsoft Excel, применяемые для статистического анализа данных.
7. Возможности табличного процессора Microsoft Excel при проведении математических и инженерно-технических расчетов.
8. Основные подходы к верификации моделей программного обеспечения и их использование при решении профессиональных задач.
9. Основные этапы разработки и машинной реализации моделей систем.
10. Особенности этапа моделирования при разработке организационных и производственных систем.
11. Сущность математической модели объекта.
12. Этапы процесса математического моделирования.
13. Сущность термина «вычислительный эксперимент».
14. Достоинства вычислительного эксперимента по сравнению с натурным, физическим экспериментом.
15. Приведите пример широко обсуждаемой в настоящее время гипотезы, которая может быть подтверждена или опровергнута только в результате численных экспериментов.
16. Теоретические исследования в области численных методов в основном группируются вокруг численных методов решения задач из так называемых типичных разделов математики. Какие разделы математики имеются в виду?

Тестовые задания

17. Применяемый для решения метод часто не является точным: получение точного решения возникающей математической задачи требует неограниченного или неприемлемо большого числа арифметических _____ операций

18. Дифференциальное уравнение, в общем случае, не решается в явном виде и для его решения требуется применить какой-либо _____ метод численный

19. Если данное приближенное число принять за 100 %, то относительная погрешность будет выражаться в _____.
процентах

20. Проверка только во время подключения к компьютеру-цели команды, проверка в ходе работы отсутствует – это уровень аутентификации WMI _____ (ответ дайте латиницей с заглавной буквы).
Connect

21. Количественные отношения явлений природы описываются в математике в виде уравнений, связывающих те или иные _____
функции

22. Современные математические пакеты, разработанные при участии профессиональных математиков, используют все достижения, накопленные фундаментальной и _____
научной
прикладной

23. Интерполяцию можно считать частным случаем _____
аппроксимации

24. С использованием компьютера стал возможен _____ эксперимент
вычислительный

25. Результаты экспериментов обычно доступны в виде некоторого набора _____
данных
дискретных

26. Интерполянт по определению должен являться функцией, которую можно вычислить в _____ интересующей нас точке x .
любой

27. Наиболее простой тип интерполяции состоит в построении интерполяционного _____, проходящего через заданные точки.
полинома

28. Вычисление значения полинома в некоторой точке требует только умножений и _____
сложений

29. Для фиксированного набора данных существует бесконечно много _____
интерполянтов

30. При стандартном подходе к задаче интерполяции предварительно задаются наборы _____ функций
базисных

31. В задаче интерполяции из базисных функций строится модель – сумма базисных функций с некоторыми _____ коэффициентами

32. Для базиса Лагранжа число обусловленности матрицы В равно _____ (указать цифру)
1

33. Интерполяционный полином Ньютона строится на основе разделенных _____ Разностей

34. Рекуррентная формула, связывающая разделенные разности разных порядков, называется схемой _____ (ответ дайте с заглавной буквы)

Горнера

35. Утверждение, которое говорит, что не существует правила для выбора точек, которое работало бы для всех непрерывных функций, называется теоремой _____ (ответ дайте с заглавной буквы).
Фабера

36. При работе с кусочно-полиномиальными функциями абсциссы данных называются _____

узлами

37. Аппроксимирующая функция может сглаживать _____ эксперимента погрешности

38. Наиболее употребительным методом определения параметров эмпирической формулы является метод наименьших _____ квадратов

39. Быстрое преобразование Фурье вычисляет сразу все компоненты выходного _____ спектра

40. Периодический сигнал может быть разложен на сумму выбранных должным образом косинусоидальных и синусоидальных _____ функций

Дисциплина «Защита информации в ИС»

Разъясните основные положения:

1. Причины, виды и каналы утечки информации в информационных системах.
2. Особенности защиты информации в базах данных.
3. Отечественные стандарты информационной безопасности.
4. Основные методы и средства обеспечения информационной безопасности по каждому из возможных технических каналов утечки.
5. Современные средства криптографической защиты информации.

6. Критерии оценки межсетевых экранов.
7. Средства анализа защищенности сетевых протоколов и сервисов.
8. Задачи, цели и принципы организации комплексной системы защиты информации.
9. Дайте содержательную характеристику этапов разработки комплексной системы защиты информации.
10. Сущность системного анализа.

Тестовые задания

11. Концепция _____ безопасности определяет основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности личности, общества и государства, защищенности страны от внешних и внутренних угроз национальной

12. Безопасная информационная система по определению обладает свойствами конфиденциальности, _____ и целостности.
доступности

13. _____ информации - состояние защищенности информации от негативного воздействия на нее с точки зрения нарушения ее физической и логической целостности или несанкционированного использования.

Уязвимость
+ Безопасность
Надежность
Защищенность

14. _____ информации - возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла системы такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации.

+ Уязвимость
Безопасность
Надежность
Защищенность

15. _____ - полномочия, устанавливаемые администратором системы для конкретных лиц, позволяющие последним использовать транзакции, процедуры или всю систему в целом.

Аутентификация
Идентификация
+ Авторизация
Аудит

16. _____ - набор законов, правил и норм поведения, определяющих, как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию.

+ Политика безопасности
Решение совета директоров
Устав

Решение собрания акционеров

17. На законодательном уровне информационной безопасности особого внимания заслуживают

- + правовые акты и стандарты
- разделение обязанностей и минимизация привилегий
- установка и эксплуатация информационной системы
- документирование и регламентные работы

18. Управление персоналом относится к _____ уровню информационной безопасности.

- + процедурному
- программному
- техническому
- законодательному

19. Совокупность соглашений относительно способа представления данных, обеспечивающего их передачу в нужных направлениях и правильную интерпретацию, называется

- + протоколом
- уставом
- конституцией
- алгоритмом

20. Процесс сбора и накопления информации о событиях, происходящих в информационной системе, называется

- + протоколированием
- аудитом
- мониторингом
- контролем

Дисциплина «Методы моделирования и исследования информационных систем»

Тестовые задания:

Анализ _____ модели определяет оценку влияния колебаний значений входных переменных на отклики (выходные переменные) модели
статичности
валидации
верификации
чувствительности

Эксперименты, повторенные несколько раз при одних и тех же значениях факторов, называют
статичными
динамическими
детерминированными
параллельными

С помощью _____ анализа можно установить, насколько тесна связь между двумя (или более) случайными величинами, наблюдаемыми и фиксируемыми при моделировании конкретной системы.

	корреляционного
	регрессионного
	дисперсионного
	линейного

_____ анализ дает возможность построить модель, минимизирующую функцию ошибки - разность между прогнозируемой моделью и данными эксперимента.

	Корреляционный
	Регрессионный
	Дисперсионный
	Линейный

К недостаткам имитационного моделирования можно отнести:

- А) объективную сложность проверки правильности работы имитационной модели.
 - В) принципиальную неточность имитационной модели, которая частично компенсируется усреднением выходных величин по результатам расчета некоторого числа программных реализаций имитационной модели.
- Верны ли утверждения? Подберите правильный ответ.

	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Имитационное моделирование – это единственный способ исследования сложных систем и процессов, когда

- А) возможна математическая постановка задачи
 - В) отсутствуют аналитические методы решения задачи
- Верны ли утверждения? Подберите правильный ответ.

	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Верны ли утверждения?

- А) Верификация имитационной модели — есть доказательство утверждений соответствия алгоритма ее функционирования замыслу моделирования и своему назначению.
 - В) Валидация данных имитационной модели предполагает исследование свойств имитационной модели, в ходе которого оценивается точность, устойчивость, чувствительность результатов моделирования и другие свойства имитационной модели.
- Подберите правильный ответ.

	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

Системы массового обслуживания относятся к моделям

	непрерывно-детерминированным
--	------------------------------

	дискретно-детерминированным
	дискретно-стохастическим
	непрерывно-стохастическим

_____ случайный процесс с дискретными состояниями и непрерывным временем имеет место в системах массового обслуживания	
	Адаптивный
	Дисперсионный
	Корреляционный
	Марковский

Под системой _____ обслуживания понимают динамическую систему, предназначенную для эффективного обслуживания случайного потока заявок при ограниченных ресурсах системы.	
массового	

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов»

Тестовые задания:

_____ - это последовательность функций структурных подразделений предприятия (центров ответственности) в том порядке, как они выполняются при создании конкретного вида потребительной стоимости (стоимостного объекта).	
	Цепочка создания добавленной стоимости
	Системная архитектура
	Основные бизнес-процессы
	Модель бизнес-процесса

_____ среда бизнес-процесса – это поставщики, которые поставляют на вход процесса исходный материал, и клиенты, которые потребляют результат выхода бизнес-процесса.	
Внешняя	

_____ - это сквозное управление бизнес-процессом, выполняемым взаимосвязанными подразделениями предприятия (компания), например, от момента поступления заказа клиента до момента его реализации.	
	Концепция всеобщего управления качеством
	Цепочка создания добавленной стоимости
	Фактор однородности входа и выхода
	Бизнес-процесс управления

Стадия прямого инжиниринга включает в себя:	
	построение моделей новой организации бизнес-процессов
	реализацию моделей в виде технорабочего проекта
	анализ существующих бизнес-процессов
	комплексное тестирование разработанных компонентов проекта

Стадия обратного инжиниринга включает в себя:	
	построение моделей новой организации бизнес-процессов
	реализацию моделей в виде технорабочего проекта
	построение цепочек создания добавленной стоимости

	качественную и стоимостную оценку бизнес-процессов
--	--

_____ - если выходы всех взаимосвязанных операций привязываются к одной и той же единице (объекту) управления, например заказу, то их совокупность может образовывать бизнес-процесс, который управляется как единое целое.

	Концепция всеобщего управления качеством
	Цепочка создания добавленной стоимости
	Фактор однородности входа и выхода
	Бизнес-процесс управления

_____ - это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения коренных улучшений в основных показателях деятельности предприятия: сроках, качестве, затратах и сервисе.

	Обратный инжиниринг бизнес-процессов
	Прямой инжиниринг бизнес-процессов
	Инжиниринг бизнес-процессов
	Реинжиниринг бизнес-процессов

Установите соответствие между профессиональными терминами и их определениями:

Принцип инкапсуляции	декларирует запрещение любого доступа к атрибутам объекта, кроме как через его операции: внутренняя структура объекта скрыта от пользователя, а любое его действие инициируется внешним сообщением, вызывающим выполнение соответствующей операции
Принцип наследования	декларирует создание новых классов от общего к частному, такие новые классы сохраняют все свойства классов-родителей и при этом содержат дополнительные атрибуты и операции, характеризующие их специфику
Принцип полиморфизма	декларирует возможность работы с объектом без информации о конкретном классе, экземпляром которого он является; каждый объект может выбирать операцию на основе типов данных, принимаемых в сообщении, т.е. реагировать индивидуально на это (одно и то же для различных объектов) сообщение

Верны ли определения?
 А) Функционально-ориентированный подход регламентирует первичность проектирования функциональных компонентов по отношению к проектированию структур данных: требования к данным раскрываются через функциональные требования.
 В) При информационно-ориентированном подходе предметная область представляется в виде совокупности объектов, взаимодействующих между собой посредством передачи сообщений.

Подберите правильный ответ

	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли определения?
 А) Объектно-ориентированная методология основана на объектной декомпозиции предметной области, представляемой в виде совокупности объектов, взаимодействующих между собой посредством передачи сообщений.

В) Методология структурного анализа – это подход, при котором вход и выход модели являются наиболее важными — структуры данных определяются первыми, а процедурные компоненты являются производными от данных.

Подберите правильный ответ

	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли определения?

А) Принцип инкапсуляции декларирует запрещение любого доступа к атрибутам объекта, кроме как через его операции: внутренняя структура объекта скрыта от пользователя, а любое его действие инициируется внешним сообщением, вызывающим выполнение соответствующей операции.

В) Принцип наследования декларирует возможность работы с объектом без информации о конкретном классе, экземпляром которого он является; каждый объект может выбирать операцию на основе типов данных, принимаемых в сообщении, т.е. реагировать индивидуально на это (одно и то же для различных объектов) сообщение.

Подберите правильный ответ

	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли определения?

А) Принцип полиморфизма декларирует запрещение любого доступа к атрибутам объекта, кроме как через его операции: внутренняя структура объекта скрыта от пользователя, а любое его действие инициируется внешним сообщением, вызывающим выполнение соответствующей операции.

В) Принцип наследования декларирует создание новых классов от общего к частному, такие новые классы сохраняют все свойства классов-родителей и при этом содержат дополнительные атрибуты и операции, характеризующие их специфику.

Подберите правильный ответ

	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

_____ - это множество экземпляров реальных или абстрактных объектов, обладающих общими атрибутами или характеристиками.

Сущность

_____ - это описание совокупности объектов с общими атрибутами, операциями, отношениями и семантикой.

Класс

_____ – это совокупность ролей и других элементов, совместно производящих некоторый эффект.

Кооперация