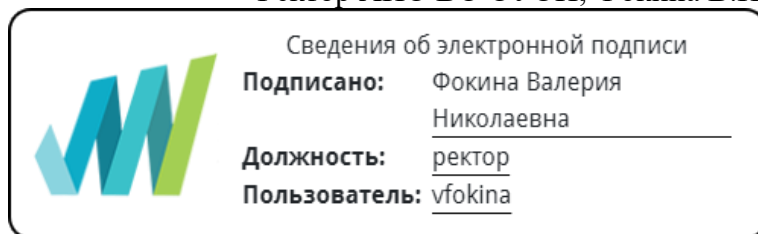


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

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

ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов
обработки информации и автоматизированного проектирования

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов
обработки информации и автоматизированного проектирования**

ОПК-6.1. Знает: методы и средства обработки информации и автоматизированного проектирования; базовые компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

ОПК-6.2. Умеет: разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

ОПК-6.3. Владеет: методами и средствами разработки программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

Компетенция формируется дисциплинами:

Распределённая обработка информации в автоматизированных системах	1 семестр
Технология баз данных и знаний	2 семестр
Проектирование информационных систем	4 семестр

Дисциплина «Распределённая обработка информации в автоматизированных системах»

Разъясните основные положения:

1. Основные задачи 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. Проведите сопоставительный анализ отечественных систем автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.
6. Признаки автоматизированного рабочего места специалиста.
7. Основные свойства автоматизированного рабочего места.
8. Система автоматизации документооборота.
9. Автоматизированная информационная система бухгалтерского учета.
10. Особенности автоматизированной системы управления технологическим процессом.

Тестовые задания

_____ - авторизованный глобальный запрос на выборку данных, сохраняемый в распределенной базе данных.	
+	Представление
	Транзакция
	Авторизация
	Аутентификация

_____ распределенная система — это система, предлагающая службы, вызов которых требует стандартный синтаксис и семантику.	
+	Открытая
	Интерактивная
	Транспортная
	Сетевая

_____ архитектура - централизованная обработка информации, при которой одна мощная универсальная ЭВМ являлась единственной платформой.	
+	Однозвенная
	Двухзвенная
	Трехзвенная
	Многозвенная

_____ архитектура - способ организации вычислительного процесса, при котором часть общих приложений переносится на специально выделенный сервер приложений (архитектура клиент-сервер).	
	Однозвенная
	Двухзвенная
	Трехзвенная
+	Многозвенная

_____ - возможность запуска глобального запроса на выборку данных, только конкретно поименованным в системе пользователем.	
	Представление
	Синхронизация
+	Авторизованность
	Аутентификация

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

Распределенные системы, которые представляются пользователям и приложениям в виде единой компьютерной системы, называются _____	
	промежуточными
	авторизованными
+	прозрачными
	синхронными

Прозрачность _____ позволяет скрыть тот факт, что существует несколько копий ресурса.	
	доступа
	местоположения
+	репликации
	переноса

Для скрытия факта репликации от пользователей необходимо, чтобы все реплики имели	
	одинаковые атрибуты
	одинаковый тип
+	одно и то же имя
	одинаковый размер

_____ - легкость конфигурирования распределенной системы, состоящей из различных компонентов, возможно, от разных производителей.	
	Эффективность
	Открытость
+	Гибкость
	Надежность

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

_____ ресурсов - возможность использования одного и того же аппаратного обеспечения различными приложениями изолированно друг от друга.	
	Синхронизация
	Коммутация
+	Разделение
	Мультиплексирование

_____ 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

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

В мультикомпьютерных операционных системах для организации связи используется

передача _____.	
	ядер
	семафоров
+	сообщений
	мониторов

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

+	синхронные
+	асинхронные
	статические
	динамические

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

+	клиенты
+	серверы
	семафоры
	мониторы

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

+	CORBA
+	COM
	OLE
	ODBC

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

+	статическим
+	динамическим
	синхронным
	асинхронным

Предоставляют возможность динамического связывания удаленных объектов технологии _____ и _____.

+	DCOM
+	CORBA
	ODBC
	OLE

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

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

организационного

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

поисковые

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

Делопроизводство

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

Документооборот

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

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

Интерфейс

АСУ технологическими _____ – это автоматизированная система управления для выработки и реализации управляющих воздействий на технологический объект управления в соответствии с принятым критерием качества управления.

процессами

_____ подход (анализ) является общей методической базой при проектировании АСУ технологическими процессами (ТП), позволяющий решать сложные проблемы и задачи создания АСУ ТП и ее элементов на современной научно-технической основе.

Системный

Бухгалтерский _____ предприятия представляет собой упорядоченную систему сбора, регистрации и обобщения информации в денежном эквиваленте об имуществе, обязательствах организации и их движения путем сплошного, непрерывного и документального отражения всех хозяйственных операций.

учет

Разъясните основные положения:

1. Проанализируйте системы с использованием диаграмм «сущность-связь».
2. Опишите и обоснуйте один из возможных подходов к выбору средств проектирования баз данных и приложений для применения в конкретном проекте создания информационной системы достаточно крупного масштаба.
3. Выполните сравнительный анализ моделей представления знаний в интеллектуальных системах.
4. Выполните сравнительный анализ методов приобретения знаний в интеллектуальных системах.
5. Выполните сравнительный анализ современных нейропакетов.
6. Основные отличия базы данных от базы знаний.
7. Назовите несколько отличий данных от знаний.
8. Характеристики экспертных систем.
9. Основные классы задач, решаемых экспертными системами.
10. Задача теории нечетких множеств и нечеткой логики.
11. Функция принадлежности в теории нечетких множеств.
12. Определение семантической сети.
13. Элементы нейронной сети.
14. Этапы функционирования нейронной сети.

Тестовые задания

Часть реального мира, подлежащая изучению с целью организации управления и, в конечном счете, автоматизации; представляется множеством фрагментов, каждый из которых характеризуется множеством объектов и процессов, использующих объекты, а также множеством пользователей с различными взглядами, - это	
	математическая модель
+	предметная область
	объект исследования
	параметры исследования

Централизованное хранилище данных, обеспечивающее хранение, доступ, первичную обработку и поиск информации представляет собой	
+	базу данных
	интернет
	базу знаний
	электронную библиотеку

База данных особого рода, разработанная для управления знаниями (метаданными), – это	
	электронная библиотека
	интернет
+	база знаний
	учебная база данных

Инженерия знаний – это раздел искусственного интеллекта, изучающий

+	базы знаний
	базы данных
	интернет
	учебные базы данных

Модель "сущность-связь" – это неформальная модель предметной области, используемая на этапе концептуального проектирования, которая строится с использованием трёх конструктивных элементов: _____ и связь

+	сущность, атрибут
	сущность, параметр
	элемент, атрибут
	элемент, параметр

Сбор, анализ и редактирование требований к данным – это

	физическое проектирование
+	концептуальное проектирование
	логическое проектирование
	моделирование

Преобразование требований к данным в структуры данных – это

	физическое проектирование
	концептуальное проектирование
+	логическое проектирование
	моделирование

Определение особенностей хранения данных, методов доступа и т.д. – это

+	физическое проектирование
	концептуальное проектирование
	логическое проектирование
	моделирование

Объект, который может быть идентифицирован неким способом, отличающим его от других объектов, – это

	атрибут
+	сущность
	связь
	домен

Набор сущностей – это множество сущностей одного типа, т.е. с одинаковыми

+	свойствами
	названиями
	атрибутами
	связями

Множество значений или область определения атрибута – это

	свойства сущности
--	-------------------

	область допустимых значений
+	домен
	набор атрибутов

Один или более атрибутов, уникально определяющих данную сущность (запись), – это	
+	ключ сущности
	идентификатор сущности
	показатель сущности
	главный атрибут

Связь между двумя или более сущностями - это	
+	отношение
	ассоциация
	присоединение
	совокупность

Функция, которую выполняет сущность в данной связи, – это	
	цель сущности в связи
	ассоциация сущности в связи
+	роль сущности в связи
	отношение сущности в связи

Отношение между n ($n > 2$) сущностями, каждая из которых относится к некоторому набору сущностей, – это набор	
	отношений
+	связей
	ассоциаций
	доменов

Эта характеристика особенно полезна, когда имеют место бинарные связи	
+	степень связи
	ключ сущности
	домен
	количество атрибутов

Число сущностей, которое может быть ассоциировано через набор связей с другой сущностью, – это	
	домен
	показатель связи
+	степень связи
	порядок сущностей

Связь, которая объединяет две сущности, – это _____ связь	
	полярная
+	бинарная
	парная

	естественная
--	--------------

«Слабая» сущность, существование которой зависит от существования некоторой «сильной» сущности, – это _____ сущность	
+	зависимая
	подчиненная
	наследуемая
	вырожденная

Связь между «слабой» и «сильной» сущностями называется	
+	обязательной
	временной
	главной
	основной

Поле или группа полей таблицы базы данных, значение которого (или комбинация значений которых) используется в качестве уникального идентификатора записи этой таблицы, – это _____ ключ	
	основной
	внешний
+	первичный
	внутренний

Внешний ключ – поле таблицы, предназначенное для хранения значения _____ ключа таблицы, связанной с данной	
+	первичного
	физического
	внутреннего
	основного

Отношение, которое показывает, что каждый экземпляр первого объекта требует существования соответствующего экземпляра во втором объекте, – это _____ отношение	
	необязательное
+	обязательное
	зависимое
	рефлексивное

Отношение, которое показывает, что экземпляр первого объекта не требует существования соответствующего экземпляра во втором объекте, – это _____ отношение	
+	необязательное
	обязательное
	зависимое
	рефлексивное

Отношение, которое показывает, что каждый экземпляр первого объекта идентифицируется при помощи соответствующего экземпляра во втором объекте, – это _____ отношение	
--	--

	необязательное
	обязательное
+	зависимое
	рефлексивное

Отношение, которое возникает, когда существуют связи внутри объекта между его экземплярами, – это ___ отношение	
	необязательное
	обязательное
	зависимое
+	рефлексивное

Модель, которая представляет собой единую базу данных, где каждый объект концептуальной модели преобразован в таблицу, а на основании отношений формируются внешние или первичные ключи таблиц, – это _____ модель базы данных	
+	физическая
	логическая
	математическая
	реляционная

Методология построения реляционных информационных структур, которая относится к типу методологий "сущность-связь" и, как правило, используется для моделирования реляционных баз данных, имеющих отношение к рассматриваемой системе, – это	
	IDEЕ1X
	IDEFIX
+	IDEF1X
	IDFF1X

Обратимый пошаговый процесс замены данной совокупности отношений другой схемой с устранением избыточных функциональных зависимостей – это	
	упрощение
+	нормализация
	приведение
	вычисление

Таблица, содержимое которой берется из других таблиц посредством запроса, - это	
+	представление
	вывод
	мастер запросов
	ключевая таблица

Дисциплина «Проектирование информационных систем»

Разъясните основные положения:

1. Информационные системы. Общие сведения.
2. Автоматизированная информационная система.

3. Принципы внедрения и функционирования АИС. Основные определения.
4. Классификация ИС и АИС.
5. Четыре типа АИС с точки зрения выполняемых ими процессов.
6. Состав АИС.
7. Проектирование ИС и АИС. Основные определения.
8. Моделирование разработки АИС. Основные определения.
9. Основные особенности жизненного цикла АИС.
10. Последовательность проектирования АИС.
11. Планирование работ.
12. Методы проектирования АИС. Основные определения.
13. Средства проектирования АИС.
14. Программная инженерия и CASE-средства. Основные определения.
15. Этапы проектирования АИС.
16. Паспортизация объектов и систем.
17. Разработка Технического задания на создание АИС.
18. Стадии и этапы проектирования АИС.
19. ГОСТы, используемые для проектирования автоматизированных информационных систем.
20. Предпроектное исследование. Общие положения.

Тестовые задания

_____ архитектуры системы - определение компонентов оборудования системы, программного обеспечения и операций, выполняемых эксплуатирующим систему персоналом.
Проектирование

Установите соответствие:	
Анализ требований к программному обеспечению	определение функциональных возможностей, внешних интерфейсов, спецификаций надежности и безопасности, эргономических требований, требований к используемым данным
Проектирование архитектуры программного обеспечения	разработка и документирование программных интерфейсов программного обеспечения (ПО) и баз данных, разработка предварительной версии пользовательской документации, разработка и документирование предварительных требований к тестам и плана интеграции ПО
Детальное проектирование программного обеспечения	описание компонентов программного обеспечения (ПО) и интерфейсов между ними на более низком уровне, достаточном для их последующего самостоятельного кодирования и тестирования, обновление (при необходимости) пользовательской документации, разработка и документирование требований к тестам и плана тестирования компонентов ПО, обновление плана интеграции ПО
Кодирование и тестирование программного обеспечения	разработка и документирование каждого компонента программного обеспечения (ПО) и базы данных, а также совокупности тестовых процедур и данных для их тестирования, тестирование каждого компонента ПО и базы данных на соответствие предъявляемым к ним требованиям

_____ программного обеспечения (ПО) - сборка разработанных компонентов ПО в соответствии с планом и тестирование агрегированных компонентов.

Интеграция

Квалификационное _____ - набор критериев или условий, которые необходимо выполнить, чтобы квалифицировать программный продукт как соответствующий своим спецификациям и готовый к использованию в условиях эксплуатации.

требование

Интеграция системы - сборка всех компонентов системы, включая программное обеспечение и _____.

оборудование

_____ программного обеспечения (ПО) - оценка результатов квалификационного тестирования ПО и системы и документирование результатов оценки, которые проводятся заказчиком с помощью разработчика.

Приемка

Установите соответствие:

Процесс сопровождения	подготовительная работа; анализ проблем и запросов на модификацию программного обеспечения (ПО); модификация ПО; проверка и приемка; перенос ПО в другую среду; снятие ПО с эксплуатации
Подготовительная работа службы сопровождения	планирование действий и работ, выполняемых в процессе сопровождения; определение процедур локализации и разрешения проблем, возникающих в процессе сопровождения
Анализ проблем и запросов на модификацию программного обеспечения выполняемый службой сопровождения	анализ сообщения о возникшей проблеме или запроса на модификацию; оценка целесообразности проведения модификации и возможных вариантов ее проведения; утверждение выбранного варианта модификации
Проверка и приемка модифицированной системы	проверка целостности модифицированной системы и утверждение внесенных изменений

_____ программного обеспечения (ПО) предусматривает определение компонентов ПО, их версий и документации, подлежащих модификации, и внесение необходимых изменений в соответствии с правилами процесса разработки.

Модификация

Верны ли утверждения:

А) Функциональные критерии качества – критерии, которые отражают специфику областей применения и степень соответствия программ их основному целевому назначению.

В) Конструктивные критерии качества – критерии, которые инвариантны к целевому назначению программ и отражают эффективность использования информационными технологиями ресурсов вычислительных средств.

Подберите правильный ответ

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

Набор атрибутов, определяющий назначение, основные необходимые и достаточные функции программного средства, заданные техническими требованиями заказчика или потенциального пользователя, определяет функциональную пригодность

Верны ли утверждения:

А) Проверка корректности структурных компонент производится статически по исходным текстам программ.

В) Проверка корректности структурных компонент производится динамически при исполнении программы в объектном коде.

Подберите правильный ответ

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