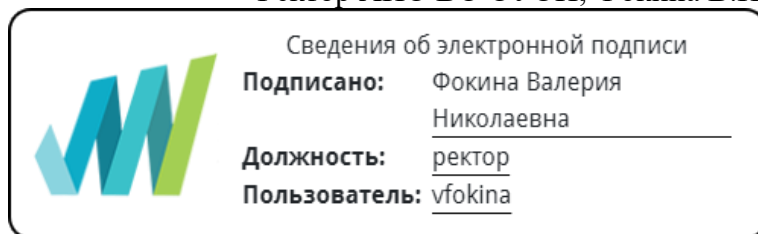


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

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-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
ОПК-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное
обеспечение информационных и автоматизированных систем**

ОПК-5.1. Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2. Умеет: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК-5.3. Владеет: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Компетенция формируется дисциплинами:

Распределённая обработка информации в автоматизированных системах	1 семестр
Защита информации в ИС	2 семестр
Технология баз данных и знаний	2 семестр
Корпоративные информационные системы	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. Проведите сопоставительный анализ отечественных систем автоматизации делопроизводства и электронного документооборота.
6. Суть удалённого вызова процедур.
7. Сущность метода RMI.
8. Сущность объектно-ориентированной технологии создания распределенных приложений CORBA.
9. Особенность программного обеспечения MOM.
10. Особенность сетевой архитектуры Jini.

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 МОМ 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.

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

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

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

_____ - 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

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. Существующие способы шифрования.
11. Суть симметричного шифрования.
12. Сущность процесса аутентификации.

Тестовые задания

Концепция _____ безопасности определяет основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности личности, общества и

государства, защищенности страны от внешних и внутренних угроз.
национальной

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

_____ 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

_____ 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

К радиоэлектронным способам воздействия угроз на объекты информационной безопасности РФ относятся	
	внедрение программ-вирусов
	уничтожение и порча средств обработки информации и связи
	невыполнение требований законодательства и задержки в принятии необходимых нормативно-правовых актов в информационной сфере
+	перехват информации в технических каналах ее утечки

К организационно-правовым способам воздействия угроз на объекты информационной безопасности РФ относятся	
	внедрение программ-вирусов
	уничтожение и порча средств обработки информации и связи
+	невыполнение требований законодательства и задержки в принятии необходимых нормативно-правовых актов в информационной сфере
	перехват информации в технических каналах ее утечки

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

	Аудит
--	-------

_____ - набор законов, правил и норм поведения, определяющих, как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию.	
+	Политика безопасности
	Решение совета директоров
	Устав
	Решение собрания акционеров

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

Управление персоналом относится к _____ уровню информационной безопасности.	
+	процедурному
	программному
	техническому
	законодательному

Матрица, в строках которой перечислены субъекты, столбцах - объекты, а в клетках, расположенных на пересечении строк и столбцов, записаны разрешенные виды доступа, называется матрицей	
+	доступа
	идентификации
	аудита
	авторизации

Сети, позволяющие организовать прозрачное для пользователей соединение сетей, включенных в Интернет, сохраняя секретность и целостность передаваемой информации с помощью шифрования, называются	
+	виртуальными
	открытыми
	корпоративными
	прозрачными

Совокупность соглашений относительно способа представления данных, обеспечивающего их передачу в нужных направлениях и правильную интерпретацию, называется	
+	протоколом
	уставом
	конституцией

	алгоритмом
--	------------

Процесс сбора и накопления информации о событиях, происходящих в информационной системе, называется	
+	протоколированием
	аудитом
	мониторингом
	контролем

_____ - анализ накопленной информации, проводимый оперативно, в реальном времени или периодически (например, раз в день).	
	Аутентификация
	Идентификация
	Авторизация
+	Аудит безопасности

С помощью эвристических анализаторов антивирусные программы способны находить	
+	аналоги известных вирусов
	только известные вирусы
	все возможные вирусы
	разработчиков вируса

_____ - системы анализа трафика и блокировки доступа в сетях, анализирующие пакеты на предмет разрешенных/запрещенных адресов и сервисов.	
+	Межсетевые экраны
	Мониторы безопасности
	Аудиторы
	Фильтры

Все большее распространение получает _____ аутентификация пользователя, позволяющая аутентифицировать потенциального пользователя путем измерения физиологических параметров и характеристик человека, особенностей его поведения.	
+	биометрическая
	строгая
	авторизованная
	административная

Дактилоскопические системы аутентификации в качестве параметра идентификации используют	
+	отпечатки пальцев
	форму кисти руки
	форму и размер лица
	голос и «клавиатурный почерк»

_____ — программа, способная создавать свои дубликаты и внедрять их в компьютерные сети и/или файлы, системные области компьютера и прочие	
--	--

выполняемые объекты.	
+	Вирус
	Драйвер
	Утилита
	Контроллер

_____ – процесс, обратный зашифрованию, т.е. процесс преобразования зашифрованных данных в открытые при помощи ключа.

Расшифрование

_____ – конкретное значение некоторых параметров алгоритма криптографического преобразования, обеспечивающее выбор одного преобразования из семейства.

Ключ

Электронная (цифровая) _____ - присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование, которое позволяет при получении текста другим пользователем проверить авторство и подлинность сообщения.

подпись

_____ - характеристика шифра, определяющая его стойкость к расшифрованию без знания ключа (т.е. криптоатаке).

Криптостойкость

В _____ криптосистемах для зашифрования и расшифрования используется один и тот же ключ.

симметричных

Американский стандарт криптографического закрытия данных _____ является типичным представителем семейства блочных шифров.

DES

В Российской Федерации установлен стандарт криптографического преобразования текста для информационных систем ГОСТ 28147-89, который является типичным представителем семейства _____ шифров.

блочных

RSA - криптосистема с открытым _____.

ключом

Метод Диффи - Хеллмана - метод распределения _____.

ключей

_____ шифр - шифр, который представляет собой последовательность (с возможным повторением и чередованием) основных методов криптографического преобразования, применяемую к части шифруемого текста.

Блочный

Дисциплина «Технология баз данных и знаний»

Разъясните основные положения:

1. 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. Характеристики экспертных системам.
8. Основные классы задач, решаемых экспертными системами.
9. Суть задачи теории нечетких множеств и нечеткой логики.
10. Функция принадлежности в теории нечетких множеств.
11. Семантическая сеть.
12. Элементы нейронной сети.
13. 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 «Корпоративные информационные системы»

Разъясните основные положения:

1. Архитектура корпоративных информационных систем.
2. Корпоративные ИС для автоматизированного управления.

3. Корпоративные информационные системы для административного управления.
4. Информационные технологии управления корпорацией.
5. Межрегиональные и трансконтинентальные межгосударственные корпоративные системы.
6. Принципы построения КИС. Структура корпоративных информационных систем.
7. Основные функциональные задачи КИС.
8. Стандарты интеграции систем управления.
9. Управленческие автоматизированные информационные системы. Концепция интегрированной управленческой АИС.
10. Причины возникновения и развития технологий корпоративных информационных систем и сетей.
11. Роль, место, значение и перспективы развития интегративных Интернет/Экстранет/Интранет-технологий в интересах реализации корпоративных решений.
12. Определение требований к КИС.
13. Определение исходных данных для проектирования корпоративных ИС; выбор и оценка компонент Экстранет-технологий в предполагаемых проектных решениях.
14. Поиск готовых решений. Анализ и проектирование КИС.
15. Интеграция существующих программных средств. Адаптация существующих программных средств. Разработка новых программных средств.

Тестовые задания

Предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчётов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации это:	
	хранилище данных
	витрина данных
	таблица фактов
	техническая спецификация

_____ — это совокупность спецификаций и данных, которая в целом дает ответы на вопросы, какова степень охвата предметной области в ИС, какие данные в ней представлены, какова архитектура системы и т.д.	
	Конструктор
	Модель
	Метаданные
	Репозиторий

_____ - это совокупность элементов данных и спецификаций, содержащих описание данных ИС и процессов их обработки.	
	Конструктор
	Модель
	Метаданные
	Репозиторий

Машинное обучение -	
	система проектирования процесса обучения
	ERP-система
	процесс получения программой новых знаний
	обучающая программа

Одним из наиболее популярных примеров алгоритма машинного обучения являются	
	методы управления MSP, MRP, MRPII
	ERP-системы
	нейронные сети
	хранилища и витрины данных

_____ - это процесс поддержки принятия решений, основанный на поиске в данных скрытых закономерностей (шаблонов информации)	
	CORBA
	EDP-процесс
	Data Mining
	машинное обучение

Верны ли утверждения? А) Основной функцией метаданных в хранилище данных является представление соответствия данных источников и данных хранилища данных. В) Основная функция метаданных в хранилище данных — управление данными во времени. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Верны ли утверждения? А) Data Mining концентрируется на улучшении работы агентов обучения. В) Машинное обучение сконцентрировано на едином процессе анализа данных, включает очистку данных, обучение, интеграцию и визуализацию результатов.. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Верны ли утверждения? А) Бизнес-метаданные содержат бизнес-термины и определения, принадлежность данных и правила оплаты услуг хранилища. В) Оперативные метаданные - это информация, собранная во время работы хранилища данных. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да

Верны ли утверждения? А) OLAP-технология сосредотачивает внимание на обеспечение доступа к многомерным данным. В) Методы Data mining в большинстве случаев работают с плоскими одномерными таблицами и реляционными базами данных. Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В – да