

**Перечень теоретических и практических заданий к
комплексному экзамену
по МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных,
МДК.07.02 Сертификация информационных систем
(2 курс, 4 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Форма контроля: Индивидуальные задания (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответить на вопросы.

1. Иерархическая модель БД ее характеристики.
2. Сетевая модель БД ее характеристики.
3. Реляционная модель БД ее характеристики.
4. Понятие атрибута.
5. Понятие записи.
6. Понятие групповых отношений.
7. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
8. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
9. Структура объектно-ориентированным СУБД.
10. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны верные ответы на 9 из 10 вопросов.
4	Даны верные ответы на 7 из 10 вопросов.
3	Даны верные ответы на 5 из 10 вопросов.

Задание №2

Дайте определение следующим понятиям:

1. база данных;
2. банк данных;
3. пользователь

Оценка	Показатели оценки
3	Дано 1 определение из 3.
4	Дано 2 определения из 3.
5	Даны все определения.

Задание №3

Дайте ответ на вопросы:

1. Что такое «модель данных (МД)»?
2. Виды МД.
3. Что такое концепция? методология?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на 1 вопрос из 3.
4	Дан ответ на 2 вопроса из 3.
5	Дан ответ на все вопросы.

Задание №4

Дайте определение следующим понятиям:

1. тип данных;
2. модель;
3. компьютерная память.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано 1 определение из 3.
4	Дано 2 определения из 3.
5	Даны все определения.

Задание №5

Ответить на вопросы:

1. Что такое локальный и удаленный доступ?
2. Каковы сетевые уровни представления данных?
3. Как взаимодействуют клиенты и сервер?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на 1 вопрос из 3.
4	Дан ответ на 2 вопроса из 3.
5	Дан ответ на все вопросы.

Задание №6

Дайте определение следующим понятиям:

тип данных;

модель.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано верное определение двух терминов.
4	Дано верное определение двух терминов, с незначительными недостатками.
3	Дано верное определение.

Задание №7

Ответить на вопросы:

Равноправное направление тиражирования данных между серверами баз данных означает, что

Многоуровневая архитектура «Клиент-сервер» представляет...

Направление тиражирования между серверами баз данных может быть:

Почему следует реализовать политику безопасности баз данных прежде, чем анализировать бизнес-требования, которые наверняка вызовут изменение этой политики?

Какой тип сетевых атак можно устранить, устанавливая последние обновления Windows и SQL Server?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5.

5	Даны ответы на все вопросы.
---	-----------------------------

Задание №8

Дайте определение следующим понятиям:

1. сервер;
2. триггер;
3. процедура (программирование).

Оценка	Показатели оценки
3	Дано 1 определение из 3.
4	Дано 2 определения из 3.
5	Даны все определения.

Задание №9

Дать определение понятий в соответствии с "ГОСТ 34.321-96. Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными"

1. База данных (database).
2. Временные данные (transient data).
3. Данные (data).
4. Интерфейс (interface).
5. Информационная система (information system).
6. Клиент (client).
7. Коммутационное соединение (communications linkage).
8. Механизм управления доступом (access control mechanism).
9. Объект данных (data object).
10. Привилегия (privilege).
11. Распределенная база данных (distributed database).
12. Связь клиент-сервер (client-server relationship).
13. Сервер (server): процессор, предоставляющий услуги другому процессору.
14. Среда базы данных (database environment).
15. Схема базы данных (database schema).
16. Управление базами данных (database management).
17. Фрагментация (fragmentation).
18. Целостность данных (data integrity).

Оценка	Показатели оценки
5	Вено даны ответы на 10 вопросов по выбору.
4	Вено даны ответы на 7 вопросов по выбору.
3	Вено даны ответы на 5 вопросов по выбору.

Задание №10

Ответить на вопросы:

1. Требования, предъявляемые к БД.
2. Что такое независимость, безопасность, целостность, защита данных?
3. Как обеспечиваются целостность и независимость данных?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на 1 вопрос из 3.
4	Дан ответ на 2 вопроса из 3.
5	Дан ответ на все вопросы.

Задание №11

Назовите типы резервного копирования и дайте их краткое описание.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы все типы резервного копирования.
4	Названы все типы резервного копирования.
5	Названы все типы резервного копирования.

Задание №12

Дайте определения:

1. Политика безопасности.
2. Информационная система.
3. Информационная безопасность.
4. Сертификация.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 2 терминам.
4	Даны определения 3 терминам.
5	Даны определения всем терминам.

Задание №13

Дать определения:

1. сертификат безопасности;
2. качество программного продукта;
3. сертификация;
4. система сертификации;
5. сертификат разработчика.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 3 терминам.
4	Даны определения 4 терминам.
5	Даны определения всем терминам.

Задание №14

Назвать:

1. виды;
2. функции;
3. срок действия (сертификата соответствия).

Оценка	Показатели оценки
3	Назван 1 пункт задания.
4	Названы 2 пункта задания.
5	названы все пункты задания.

Задание №15

Назвать и дать краткое описание критериям качества программного продукта.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы все критерии качества ПП.
4	Названы все критерии качества ПП.
5	Названы все критерии качества ПП.

Задание №16

Перечислите модели восстановления баз данных и дайте им краткое описание.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены все модели восстановления, но не дано описание.
4	Перечислены все модели восстановления, но описание дано не ко всем.
5	Перечислены все модели восстановления и дано описание.

Задание №17

Дать определение понятиям:

1. сертификация;
2. система сертификации;
3. сертификат разработчика;
4. политика безопасности.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 2 понятиям.
4	Даны определения 3 понятиям.
5	Даны определения всем понятиям.

Задание №18

Дать определение понятиям:

1. политика безопасности;
2. качество программного продукта;
3. сертификат разработчика;
4. сертификат безопасности;
5. журнал транзакций.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 2 понятиям.
4	Даны определения 3-4 понятиям.
5	Даны определения всем понятиям.

Задание №19

1. Дать определение понятию сертификат соответствия.

2. Назвать его виды.

Оценка	Показатели оценки
3	Представлен 1 пункт задания.
4	Дано определение, но названы не все виды.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №20

1. Дать определение понятию сертификат соответствия.

2. Назвать его функции. и срок действия.

Оценка	Показатели оценки
3	Представлен 1 пункт задания.
4	Дано определение, но названы не все виды.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №21

Дайте определение понятиям:

1. модель восстановления;
2. журнал транзакций;
3. качество программного продукта;
4. политика безопасности;
5. сертификация.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 2 понятиям.
4	Даны определения 3-4 понятиям.
5	Даны определения всем понятиям.

Задание №22

Дать ответы на предложенные вопросы:

1. Что такое система сертификации?
2. Что устанавливают лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации?
3. Что нужно для регистрации системы добровольной сертификации в федеральный орган исполнительной власти?

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно даны ответы на 1 предложенный вопрос.
4	Правильно даны ответы на 2 предложенных вопроса.
5	Правильно даны ответы на 3 предложенных вопроса.

Задание №23

Дать определения терминам:

1. схема подтверждения соответствия;
2. схема сертификации;
3. орган по сертификации;
4. испытательная лаборатория (центр);
5. заявитель.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 2 терминам.
4	Даны определения 3-4 терминам.
5	Даны определения всем терминам.

Задание №24

Дать определения терминам:

1. заявка на сертификацию;
2. знак соответствия;
3. испытание;
4. система качества;
5. схема сертификации.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 2 терминам.
4	Даны определения 3-4 терминам.
5	Даны определения всем терминам.

Задание №25

Назовите основные виды анализа документации.

Оценка	Показатели оценки
3	Назван один вид анализа.
4	Названы два вида анализа.
5	Названы все виды анализа.

Задание №26

Назовите основные виды испытания документации.

Оценка	Показатели оценки
3	Назван один вид испытания.
4	Названы два вида испытания.
5	Названы все виды испытания.

Задание №27

Охарактеризовать основные термины и определения в области сертификации:

1. сертификация;
2. сертификат соответствия ;
3. система сертификации.

Оценка	Показатели оценки
3	Выделены существенные признаки одного из понятий.
4	Выделены существенные признаки двух понятий.
5	Выделены существенные признаки трех понятий.

Задание №28

Перечислить структуру организационной системы сертификации:

1. Федеральный орган по сертификации средств защиты информации (Гостехкомиссия России);
2. центральный орган системы сертификации средств защиты информации;
3. органы по сертификации средств защиты информации;

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены признаки одного из понятий.
4	Перечислены признаки двух из понятий.
5	Перечислены признаки трех из понятий.

Задание №29

Дать определения терминам:

1. сертификация;
2. система сертификации;
3. сертификат соответствия.

Ответить на вопросы:

1. Что устанавливают лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации?
2. Что нужно для регистрации системы добровольной сертификации в федеральный орган исполнительной власти?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения терминам, но нет ответов на вопросы.
4	Даны ответы на вопросы, но нет определений ко всем терминам.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №30

1. Дать определение понятию сертификат соответствия.
2. Назвать его функции.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен 1 пункт задания.
4	Дано определение, но названы не все виды.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №31

Дайте определения:

1. политика безопасности;
2. резервное копирование;
3. восстановление ;
4. система сертификации;
5. сертификат разработчика.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения 3 терминам.
4	Даны определения 4 терминам.
5	Даны определениям всем терминам.

Задание №32

Назовите цели и принципы подтверждения соответствия.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы только цели подтверждения соответствия.
4	Названы только принципы подтверждения соответствия.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №33

1. Назовите формы подтверждения соответствия.
2. Охарактеризуйте "добровольное подтверждение соответствия".
3. Дайте определение понятию "знак соответствия".

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен 1 или 2 пункт задания.
4	Выполнены 1 и 2 пункт задания.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №34

1. Дайте определение понятию "знак соответствия".

2. Назовите виды знаков соответствия системы ГОСТ Р.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен 1 пункт задания.
4	Дано определение, но названы не все виды знаков.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №35

1. Дайте определения: "Обязательное подтверждение соответствия" и "Декларирование соответствия".

2. Назовите и охарактеризуйте схемы декларирования соответствия.

Оценка	Показатели оценки
3	Представлен первый пункт задания.
4	Представлен первый пункт, названы схемы, но не дана их характеристика.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Спроектируйте информационную систему, основанную на базе данных.

Процесс проектирования включает в себя следующие шаги:

1. Определение задач, стоящих перед базой данных.
2. Сбор и анализ документов, относящихся к исследуемой предметной области.
3. Описание особенностей ПрО, которые позволяют установить зависимости и связи между объектами (субъектами) предметной области.
4. Создание модели предметной области.
5. Определение групп пользователей и перечня задач, стоящих перед каждой группой.
6. Выбор аппаратной и программной платформы для реализации БД.
7. Выбор СУБД (системы управления базой данных).

8. Создание логической схемы БД.
9. Создание схем отношений, определение типов данных атрибутов и ограничений целостности.
10. Нормализация отношений (до третьей или четвертой нормальной формы).
11. Определение прав доступа пользователей к объектам БД.
12. Написание текста создания основных объектов базы данных на языке SQL в синтаксисе выбранной СУБД (пользователи, таблицы и др.).
13. Написание текста создания вспомогательных объектов базы данных (представления, индексы, триггеры, роли и т.д.).

Варианты заданий:

1. БД книг из домашней библиотеки.
2. БД для домашней видеотеки (БД кинофильмов).
3. БД домашней фонотеки (диски с музыкальными произведениями).
4. БД "Расписание занятий в школе".
5. БД по прокату автомобилей.
6. Городская БД собственников жилья.
7. Городская БД собственников автомобилей.
8. БД страховой компании.
9. БД аптеки.
10. БД жилищно-эксплуатационной компании.
11. БД кинологического клуба.
12. Разработать классификацию (одну из предложенных далее):
 - СУБД;
 - интернет-провайдеров;
 - систем контроля знаний;
 - систем искусственного интеллекта;
 - систем поддержки принятия решений;

- мобильных телефонов;
- автомобилей;
- самолетов (вертолетов);
- садовых растений;
- лекарственных препаратов;
- видов спорта;
- профессий;
- природных ресурсов;
- управленческих решений.

Оценка	Показатели оценки
5	Проектирование выполнено верно, допущены незначительные ошибки.
4	В спроектированной базе данных есть упущения, но работа выполнена правильно.
3	В работе присутствует большое количество недочетов и ошибок.

Задание №2

1) Описать предметную область 2) Выделить ключевые объекты системы 3) Провести инфологическое проектирование а. Составить и прокомментировать ER-диаграмму б. Составить и прокомментировать уточненную ER-диаграмму (с атрибутами) 4) Провести логическое проектирование 5) Провести нормализацию (до 3 нормальной формы) 6) Описать ключевые ограничения Примечание: Для проектирования рекомендуется использовать приложение Oracle SQL Developer Data Modeler (<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/datamodeler/overview/index.html>) или Astah Professional (<http://astah.net/features/er-diagram>). Также вы можете осуществить проектирование при помощи векторного графического редактора, редактора диаграмм и блок-схем – Microsoft Visio.

Оценка	Показатели оценки
3	Отсутствует описание нормализации и логическое проектирование.
4	Отсутствует описание нормализации.
5	Работа выполнена полностью.

Задание №3

Создать предложенные таблицы, а так же выполнить задания.

В таблице **competition** хранится информация о проводимых соревнованиях:

- competition_id (ID соревнования);
- competition_name (наименование соревнования);
- world_record (мировой рекорд);
- set_date (дата установки мирового рекорда);

В таблице **result** хранится информация о результатах соревнований:

- competition_id (ID соревнования);
- sportsman_id (ID спортсмена);
- result (результат спортсмена);
- city (место проведения);
- hold_date (дата проведения);

В таблице **sportsman** хранится информация о спортсменах:

- sportsman_id (ID спортсмена);
- sportsman_name (имя спортсмена);
- rank (разряд спортсмена);
- year_of_birth (год рождения);
- personal_record (персональный рекорд);

country (страна спортсмена);

Выполнить задания:

1. Создать таблицы competition, result, sportsman.
2. Заполните таблицы тестовыми данными с помощью команды INSERT
3. Создать таблицу как результат выполнения команды SELECT.
4. Выдайте всю информацию о спортсменах из таблицы sportsman.
5. Выдайте наименование и мировые результаты по всем соревнованиям.
6. Выберите имена всех спортсменов, которые родились в 1990 году.
7. Выберите наименование и мировые результаты по всем соревнованиям, установленные 12-05-2010 или 15-05-2010.
8. Выберите дату проведения всех соревнований, проводившихся в Москве и полученные на них результаты равны 10 секунд.
9. Выберите имена всех спортсменов, у которых персональный рекорд не равен 25 с.
10. Выберите названия всех соревнований, у которых мировой рекорд равен 15 с и дата установки рекорда не равна 12-02-2015.

Оценка	Показатели оценки
5	Из 10 верно выполнено 10 заданий.
4	Из 10 верно выполнено 8 заданий.
3	Из 10 выполнено верно 6 заданий.

Построить 10-ть любых запросов к одной таблице учебной реляционной базы данных.

Замечание: Используется учебная база данных Avto.mdb, которая состоит из четырех таблиц: Продавцы(Salespeople), Покупатели (Customers), Цена (Price) и Журнал учета продаж (Orders).

Оценка	Показатели оценки
3	Построено 5 запросов.
4	Построено 7 запросов.
5	Построено 10 запросов.

Задание №5

Для созданной базы данных, согласно номеру варианта, самостоятельно создать на языке Transact-SQL 15 многотабличных запросов: - 1 запрос с использованием декартового произведения двух таблиц; - 3 запроса с использованием соединения двух таблиц по равенству; - 1 запрос с использованием соединения двух таблиц по равенству и условием отбора; - 1 запрос с использованием соединения по трем таблицам; - создать копии ранее созданных запросов на соединение по равенству на запросы с использованием внешнего полного соединения таблиц (JOIN). - 1 запрос с использованием левого внешнего соединения; - 1 запрос на использование правого внешнего соединения; - 1 запрос с использованием симметричного соединения и удаление избыточности.

Оценка	Показатели оценки
3	Построено 10 запросов.
4	Построено 12 запросов.
5	Построено 15 запросов.

Задание №6

Для созданной базы данных, согласно номеру варианта, самостоятельно создать на языке P-SQL 10 запросов: - 1 запрос для создания временной таблицы через переменную типа TABLE; - 1 запрос с использованием условной конструкции IF; - 1 запрос с использованием цикла WHILE; - 1 запрос для создания скалярной функции; - 1 запрос для создания функции, которая возвращает табличное значение; - 1 запрос для создания процедуры без параметров ; - 1 запрос для создания процедуры с входным параметром; - 1 запрос для создания процедуры с входными параметрами и RETURN; - 1 запрос для создания процедуры обновления данных в таблице базы данных UPDATE; - 1 запрос для создания процедуры извлечения данных из таблиц базы данных SELECT.

Оценка	Показатели оценки
3	Построено 5 запросов.
4	Построено 7 запросов.
5	Построено 10 запросов.

Задание №7

Осуществить восстановление базы данных из полной резервной копии.

Создание базы данных NWCOPY

1. Скопируйте файл NWC1.bak из
2. Откройте SQL Server Query Analyzer .
3. Выполните программу SetupNWC.sql

Модификация базы данных NWCOPY

Запустите процедуру, которая добавит новую строку в таблицу Products. Затем для проверки запустите запрос, который возвратит эту строку. Для этого:

1. Откройте SQL Server Query Analyzer , откройте файл сценария Labfiles\L07\Addprod.sql
2. Просмотрите сценарий, выделите сначала команды, не включив последнюю команду запроса, и выполните их.
3. Выделите последнюю команду, запустите ее, просмотрите результат и убедитесь, что строка добавлена.

Создание резервной копии базы данных NWCOPY

1. Откройте файл C:\MOC\2072\Labfiles\L07\MakeBack.sql. Просмотрите его содержание, после чего выполните его.

USEMASTER

GO

*создание устройства для резервной копии

```
sp_addumpdevice 'disk', 'NWC2','c:\backup\NWC2.bak'
```

*выполнение резервного копирования

```
BACKUPDATABASENWCOPYtoNWC2
```

WITH FORMAT, NAME = 'NWCOPY_Full',

DESCRIPTION = ' Полная копия NWCOPY'

Моделирование случайного изменения данных

*повреждение базы данных в результате выполнения

* команды обновления без условия

USENWCOPY

GO

UPDATE products SET productname = 'Nut Crunch Cookies'

*проверка с помощью запроса

SELECT * FROM products WHERE productname = 'Maple Flavor Pancake Mix'

1. Закройте SQL Server Query Analyzer.

Восстановление базы данных из полной резервной копии

1. Откройте SQL Server Enterprise Manager .
2. Разверните свой сервер. Разверните рубрику Databases, откройте окно свойств базы данныхNWCOPY.
3. На вкладке Optionsперечеркните флажокRestrictAccess, выберите опциюMembersofdb_owner,dbcreator,orsysadmin, чтобы ограничить доступ к базе данных в процессе ее восстановления.
4. В контекстном меню, вызванном на имени БД NWCOPYвызвать команду Все задачи |RestoreDatabaseВ окнеRestoredatabасна вкладкеGeneralвыберите имя базы данных, типDatabase, в спискеFirstbackuptorestore- имяNWCOPY_FULL.
5. На вкладке Options выберите опцию Leave database operational. No additional transaction logs can be restored

Осуществить проверку восстановления базы данных.

1. Выполните запрос к таблице Products.

```
use NWCOPY
```

```
select * from products
```

1. Убедитесь, что в поле ProductName находятся различные наименования продуктов, а в последней записи имя продукта Maple Flavor Pancake Mix.

Моделирование изменений в базе данных и сбор сведений о них

Целью данной работы является внесение изменений в базу данных NWCOPY, и выполнение следующих видов резервного копирования: полного, дифференциального и журнала транзакций. Затем Вы смоделируете повреждение устройства, которое содержит базу данных NWCOPY и исследуете сообщение об ошибке в журнале Application Log операционной системы Windows 2000.

Выполнение полного резервного копирования базы данных NWCOPY

1. Откройте Query Analyzer.
2. Создайте устройство для копирования логическим именем nwc3, с именем файла C:\backup\nwc3.bak.

Создайте полную резервную копию базы данных Nwcorus именем 'NwcopyFull', описанием = ' Полная резервная копия Nwcopy'

```
USE Master
```

```
GO
```

```
sp_addumpdevice 'disk','NWC3','C:\BACKUP\NWC3.bak'
```

```
GO
```

****выполняется полное резервное копирование**

```
BACKUP DATABASE to NWC3
```

```
WITH FORMAT, NAME = 'Nwcopy Full', Description = ' Полная резервная копия Nwcopy '
```

Изменение базы данных NWCOPY и создание резервной копии журнала транзакций

1. Выполните сценарий C:\MOC\2072\Labfiles\L07\AddCust1.sql, который добавит клиента в

таблицуCustomers. Убедитесь, что операция прошла успешно.

2. Выполните сценарий C:\MOC\2072\Labfiles\L07\LogBack1.sql, с помощью которого создается резервная копия журнала транзакций на дисковое устройствоNWCHANGE.

Изменение базы данных и создание дифференциальной резервной копии

1. Выполните сценарий C:\MOC\2072\Labfiles\L07\AddCust2.sql, который добавит еще одного клиента в таблицуCustomersи с помощью запроса подтвердит, что добавление прошло успешно. Запишите в отчет название компании в добавленной записи.
2. Создайте дифференциальную резервную копию с помощью процедуры C:\MOC\2072\Labfiles\L07\DiffBack.sql, которая должна зафиксировать все изменения в базе данных с момента создания полной резервной копии. Дифференциальная копия добавляется на дисковое устройствоNWCHANGE.

Оценка	Показатели оценки
5	Пункты задания выполнено верно, допущены незначительные ошибки.
4	Пункты задания выполнены с недочетами.
3	При выполнении заданий допущено большое количество ошибок.

Задание №8

Произвести регистрацию удаленного сервера с помощью окна параметров регистрации сервера Register SQL Server Properties утилиты Enterprise Manager, выполнив действия: 1. На дереве объектов консоли выбрать одну из групп серверов, где будет зарегистрирован удаленный сервер. 2. Открыть контекстное меню группы серверов и выполнить команду New SQL Server Registration. 3. В открывшемся окне Register SQL Server Properties задать следующие параметры: а) Имя удаленного сервера в виде следующей записи: сетевое имя NetBios соответствующего компьютера, косая черта «\», имя копии сервера (для сервера по умолчанию это имя копии можно не задавать); б) Учетную запись, которая будет использоваться для установления соединения с соответствующим сервером: либо учетная запись домена Windows NT и ее набор прав в SQL Server, либо учетная запись сервера, созданная на регистрируемом сервера и включающая входное имя пользователя Login Name и его пароль Password, с указанием режима подключения с вводом пароля при каждом соединении или без ввода пароля; с) Имя группы серверов из числа имеющихся или имя новой группы, которую можно создать, щелкнув по кнопке с многоточием в том же окне в области Options; d) Установитьс2k, если необходимо, следующие переключатели: Display SQL Server state in console – показывать состояние сервера в окне объектов Enterprise Manager; Automatically start SQL Server when connecting – автоматически запускать сервер при соединении; Show system database and system table – отображать системные базы данных и таблиц.

Оценка	Показатели оценки
3	Задание выполнено. Параметры не установлены.
4	Задание выполнено, установлено 2 параметра.
5	Задание выполнено полностью

Задание №9

Дать ответы на вопросы.

Перечислить основные этапы процесса сертификации.

Назовите цели проведения сертификации.

С какой целью проводится добровольная сертификация?

Что включает в себя процесс сертификации программных средств, документации и систем качества?

Из каких групп состоит комплект основных документов при сертификации ПС?

Что такое инспекционный контроль?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на все вопросы.
4	Верно даны ответы на 5 вопросов.
3	Верно даны ответы на 3 вопроса.

Задание №10

Выполнить задание А, Б и В.

А. Создаются три пользователя, создается и заполняется таблица с шестью строками, а затем создается встроенная функция с табличным значением и политика безопасности для таблицы.

Создайте три учетные записи пользователей, демонстрирующие разные возможности доступа. Создайте таблицу для хранения данных.

Заполните таблицу шестью строками данных, показывающими три заказа для каждого торгового представителя.

Предоставьте доступ для чтения к таблице для каждого из пользователей.

Создайте новую схему и встроенную функцию с табличным значением. Функция возвращает 1, если строка в столбце SalesRep та же, что и пользователь, выполняющий запрос (@SalesRep = USER_NAME()) или, если пользователь, выполняющий запрос, является пользователем Manager

(USER_NAME() = 'Manager').

Создайте политику безопасности, добавляя функцию в качестве предиката фильтра. Состоянию должно быть присвоено значение ON для включения политики.

Дайте разрешение на SELECT функции fn_securitypredicate

Теперь протестируйте предикат фильтрации при выборе из таблицы Sales, как для каждого пользователя.

Пользователь Manager должен видеть все шесть строк. Пользователи Sales1 и Sales2 должны видеть только свои продажи.

Измените политику безопасности, чтобы отключить политику.

Б. Создайте три учетные записи пользователей, демонстрирующие разные возможности доступа.

Создайте таблицу для хранения данных.

Заполните таблицу шестью строками данных, показывающими три заказа для каждого торгового представителя.

Создайте внешнюю таблицу Хранилища данных SQL Azure на основе созданной таблицы Sales.

Предоставьте трем пользователям внешней таблицы разрешение SELECT.

Создайте политику безопасности для внешней таблицы, используя функцию в сеансе A в качестве предиката фильтра. Состоянию должно быть присвоено значение ON для включения политики.

Теперь протестируйте предикат фильтра, выбрав его из внешней таблицы Sales_ext. Выполните вход от имени каждого пользователя: Sales1, Sales2 и manager. Выполните следующую команду от имени каждого пользователя.

Пользователь Manager должен видеть все шесть строк. Пользователи Sales1 и Sales2 должны видеть данные только своих продаж.

Измените политику безопасности, чтобы отключить политику.

Теперь пользователи Sales1 и Sales2 могут видеть все шесть строк.

Подключение к базе данных Хранилища данных SQL для очистки ресурсов

Подключитесь к логической базе данных master, чтобы очистить ресурсы.

В. Приложение среднего уровня может реализовать фильтрацию подключений, когда пользователи приложения (или клиенты) совместно используют того же пользователя SQL Server (приложение). Приложение задает идентификатор пользователя текущего приложения в [SESSION_CONTEXT \(Transact-SQL\)](#) после подключения к базе данных, а затем политики безопасности прозрачно фильтруют строки, которые не должны быть видимыми для данного идентификатора, а также запрещают пользователю вставлять строки для другого ИД пользователя. Другие изменения приложения не требуются.

Создайте таблицу для хранения данных.

Заполните таблицу шестью строками данных, показывающими три заказа для каждого пользователя приложения.

Создайте пользователя с низким уровнем привилегий, который будет использоваться приложением для подключения.

Создайте новую схему и предикат функции, которая будет использовать идентификатор пользователя приложения, сохраняемый в **SESSION_CONTEXT**, для фильтрации строк. Создайте политику безопасности, которая добавляет эту функцию в качестве предиката фильтра и предиката блокировки для Sales. Предикату блокировки требуется только операция **AFTER INSERT**, поскольку **BEFORE UPDATE** и **BEFORE DELETE** уже отфильтрованы, а **AFTER UPDATE** не требуется, так как для столбца AppUserId нельзя указать другие значения из-за разрешения столбца, которое было задано ранее.

Теперь мы можем имитировать фильтрацию подключения путем выбора из таблицы Sales после задания разных идентификаторов пользователей в **SESSION_CONTEXT**. На практике приложение отвечает за задание идентификатора текущего пользователя в **SESSION_CONTEXT** после открытия подключения.

Очистите ресурсы базы данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все три задания.
4	Выполнены два задания из трех.
3	Выполнено одно задание из трех.

Задание №11

1. Дать определения "брандмауэр", "система контроля действий пользователя".
2. Перечислить основные опасности, существующие в сети.

Оценка	Показатели оценки

3	Выполнено 1 пункт задания.
4	Даны определения, но перечислены не все опасности, существующие в сети.
5	Выполнены и представлены в полном объеме 2 пункта задания.

Задание №12

1. Перечислить классификации брандмауэров.
2. Назвать и дать краткое пояснение всем уровням, на которых функционируют брандмауэры.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен 1 пункт задания.
4	Перечислены все классификации. Названы уровни, на которых функционируют брандмауэры, но не дано пояснение.
5	2 пункта задания представлены в полном объеме.

Задание №13

Назвать функции персонального брандмауэра.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы 3-4 функции.
4	Названы 5 функций.
5	Названы все функции.

Задание №14

Назовите этапы процесса сертификации программного обеспечения.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы 5 этапов.
4	Названы 6-7 этапов.
5	Названы все этапы.

Задание №15

Назовите виды и категории стандартов.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы только виды или категории стандартов.

4	Названы не все виды и категории стандартов.
5	Названы все виды и категории стандартов.

Задание №16

Назовите виды стандартов и дайте им краткое описание.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы не все виды стандартов.
4	Названы все виды стандартов.
5	Названы все виды стандартов и дано их краткое описание.

Задание №17

Назовите ктегории стандартов и дайте их краткое описание.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы не все категории стандартов и не дано их краткое описание.
4	Названы все категории стандартов, но не дано их краткое описание.
5	Названы все категории стандартов и дано их краткое описание.

Задание №18

Назовите отличия ГОСТов серии 19 и 34 (Указать названия гостов и определения терминам).

Оценка	Показатели оценки
3	Представлены названия ГОСТов. Не сформулировано отличие.
4	Представлены названия ГОСТов. Сформулировано отличие.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №19

1. Назовите виды сертификационных испытаний.

2. Дайте определения "Система сертификации", "орган по сертификации", "Испытательная лаборатория".

Оценка	Показатели оценки
3	Представлен один пункт задания не в полном объеме.
4	Представлен один пункт задания в полном объеме.

5	Задание представлено в полном объеме.
---	---------------------------------------

Задание №20

Дайте определения "Система сертификации", "орган по сертификации", "Испытательная лаборатория".

Оценка	Показатели оценки
3	Дано одно определение.
4	Дано два определения.
5	Даны все три определения.

Задание №21

Составить схему сертификации используя документ:

Постановление Госстандарта РФ от 10 мая 2000 г. N 26

«Об утверждении Правил по проведению сертификации в Российской Федерации».

Оценка	Показатели оценки
3	составлена схема, отсутствуют обозначения и пояснения.
4	составлена схема, присутствуют обозначения, но нет пояснения.
5	составлена схема, присутствуют обозначения и пояснения.

Задание №22

Оформите заявку на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р, руководствуясь нижеследующей формой заявки:

«Об утверждении Правил по проведению сертификации в Российской Федерации».

Определить знак соответствия, обозначить его необходимость и привести пример.

Оценка	Показатели оценки
3	Определен знак соответствия, но не обозначена его необходимость и отсутствует пример.
4	Определен знак соответствия, обозначена его необходимость, но отсутствует пример.
5	Определен знак соответствия, обозначена его необходимость и приведен пример.

Задание №24

Оформите решение по заявке на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р, руководствуясь нижеследующей формой решения:

РЕШЕНИЕ
по заявке на сертификацию продукции

N _____ от " _____ " _____ 20____ г.

Рассмотрев заявку _____

наименование организации-заявителя, дата заявки

на обязательную (добровольную) сертификацию продукции

наименование продукции, код по ОК 005-93 (по ТН ВЭД России)

сообщаем:

сертификация будет проведена на соответствие требованиям

обозначение нормативного документа

сроки проведения работ

сертификация будет проведена по схеме _____

номер схемы сертификации

испытания будут проведены в _____

наименование и адрес

испытательной лаборатории (лабораторий)

Примечание - Работа будет проведена после заключения договора.

Руководитель органа по сертификации _____

подпись

инициалы, фамилия

Оценка	Показатели оценки
3	Решение составлено не верно. Не все правила составления учтены.
4	Решение составлено верно. Не все правила составления учтены.
5	Решение составлено верно. Все правила составления учтены.

Задание №25

Перечислить общие положения системы и схемы сертификации:

1. Схема сертификации.
2. Анализ.
3. Испытания.

Оценка	Показатели оценки
3	Выделены существенные признаки одного из положений.
4	Выделены существенные признаки двух из положений.
5	Выделены существенные признаки трех из положений.

Задание №26

Ответить на вопросы:

1. Определите назначение *политики безопасности* системы.
2. Где производится настройка *политики безопасности* системы?
3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?
4. Как разрешить доступ сетевым пользователям, которым разрешено работать в системе к компьютеру?
5. Определите назначения пункта политики безопасности *Разрешать вход в систему через службу терминалов*.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №27

Ответить на вопросы:

1. Как предоставить определенной группе пользователей вносить изменения в системное время?
2. Определите назначение пункта политики безопасности *Отладка программ*.
3. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?
4. Определите назначение пункта политики безопасности *Принудительное удаленное завершение*.
5. Как установить пользователей и их группы, которые могут локально входить в систему?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №28

Ответить на вопросы:

1. Как запретить определенной группе пользователей завершать работу системы, и в каких случаях это актуально?
2. В каком разделе производится настройка глобальных параметров безопасности?
3. Определите назначение *политики обновления*.
4. Как произвести настройку *политики обновления*?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №29

Дать ответы на вопросы:

1. Определите назначение *политики безопасности* системы.

2. Где производится настройка *политики безопасности* системы?

3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?

Выполнить задание:

1. Произвести настройку *Политики безопасности* на своем ПК.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на все вопросы, но не выполнено задание.
4	Выполнено задание, но даны ответы не на все вопросы.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №30

Дать ответы на вопросы:

1. Определите назначение пункта политики безопасности *Отладка программ*.

2. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?

3. Определите назначение пункта политики безопасности *Принудительное удаленное завершение*.

Выполнить задание:

1. Произвести настройку *Параметров безопасности* на своем ПК.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на все вопросы, но не выполнено задание.
4	Выполнено задание, но даны ответы не на все вопросы.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №31

Дать ответы на вопросы:

1. Определите назначение *политики обновления*.

2. Как произвести настройку *политики обновления*?

Выполнить задание:

1. Произвести настройку *Политики обновления* на своем ПК.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на все вопросы, но не выполнено задание.
4	Выполнено задание, но даны ответы не на все вопросы.
5	Задание выполнено в полном объеме.

Задание №32

Ответить на вопросы:

1. Определите назначение *политики безопасности* системы.
2. Где производится настройка *политики безопасности* системы?
3. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?
4. Определите назначение *политики обновления*.
5. Как произвести настройку *политики обновления*?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №33

Ответить на вопросы:

1. Определите назначение пункта политики безопасности *Отладка программ*.
2. Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?
3. Определите назначение пункта политики безопасности *Принудительное удаленное завершение*.
4. Определите назначение *политики обновления*.
5. Как произвести настройку *политики обновления*?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №34

1. Как предоставить определенной группе пользователей вносить изменения в системное время?
2. Определите назначение пункта политики безопасности *Отладка программ*.
3. Определите назначение *политики безопасности* системы.
4. Где производится настройка *политики безопасности* системы?
5. Как запретить доступ сетевых пользователей к компьютеру?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №35

Выполнить задание:

1. Произвести настройку *Параметров безопасности* на своем ПК.

Ответить на вопросы:

1. Как установить пользователей и их группы, которые могут локально входить в систему?
2. Как запретить определенной группе пользователей завершать работу системы, и в каких случаях это актуально?

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на все вопросы, но не выполнено задание.
4	Выполнено задание, но даны ответы не на все вопросы.
5	Задание выполнено в полном объеме.