

РАССМОТРЕНО
на заседании методической
комиссии гуманитарных и программно-
вычислительных дисциплин
Председатель МК Строде Т.Н.
Протокол №14 от 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
И.А. Овчинникова
«14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «Айти Грэйд»

М.А. Тапцов
«14» 05 2025 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
для промежуточной аттестации (экзамен квалификационный)
по ПМ.02. Администрирование баз данных
для специальности

09.02. 13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
Квалификация: Специалист по работе с искусственным интеллектом

Составитель: Ефимова Е.Р. – преподаватель СКТ(ф)СПбГУТ

Экзамен квалификационный является итоговой формой контроля по профессиональному модулю и проверяет готовность студента к выполнению указанного вида профессиональной деятельности, сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

Всем студентам предлагаются варианты подобных заданий, с целью обеспечения равных условий выполнения. При выполнении заданий студенты могут пользоваться персональными компьютерами и наглядными пособиями, материалами справочного характера, нормативными документами и различными образцами, которые разрешены к использованию на экзамене квалификационном и указаны в билете в разделе «Инструкция».

Результаты экзамена квалификационного определяются на основании оценочной ведомости и/или результатов решения профессиональных задач оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в итоговую ведомость экзамена квалификационного аттестационной комиссии и объявляются в тот же день.

Решение аттестационной комиссии об итоговой оценке студента по экзамену квалификационному принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов аттестационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов - голос председателя является решающим.

Время проведения экзамена – 6 часов.

Критерии оценки экзамена квалификационного

Общая характеристика критериев оценивания

Предметом оценивания в процессе экзамена служит профессиональная компетенция, овладение которой предполагает освоенные знания, умения и приобретенный практический опыт в ходе изучения МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных в составе ПМ.02. Администрирование баз данных.

Сопутствующими компетенциями при формировании профессиональных компетенций служат общие компетенции.

Критерии оценки

Оценка	Критерии
5 «отлично»	получается студент, который набрал в сумме 21-24 баллов (учитывая пороговое значение по весу критерия в соответствии с ПК)
4 «хорошо»	получает студент, который набрал в сумме 15-20 баллов (учитывая пороговое значение по весу критерия в соответствии с ПК),
3 «удовлетворительно»	получает студент, который набрал в сумме 11-15 баллов (учитывая пороговое значение по весу критерия в соответствии с ПК)
2 «неудовлетворительно»	получает студент, который набрал в сумме менее 11 баллов (учитывая пороговое значение по весу критерия в соответствии с ПК).

Экзамен по профессиональному модулю проводится в устной форме по билетам.

Билет содержит практические задания для проверки освоенных профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
ПК 2.2	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
ПК 2.3	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
ПК 2.4	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний.

Билет 1.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Перечислите возможные проблемы, которые могут возникать при эксплуатации базы данных (например: ошибки подключения, снижение производительности, блокировки, потери или повреждения данных, проблемы с резервным копированием).
- 4) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Выведите всех клиентов, живущих на улице Барклай-де-Толли.
 - Б. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последнюю неделю, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 2.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Однократные товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 2) Создайте роли пользователей — «manager_marketing», «operator_sales».
- 3) Назначьте необходимые права — на чтение и изменение только таблиц скидок, запретите доступ к таблице «Клиенты».
- 4) Проверьте, чтобы пользователь «manager_marketing» не смог выполнить запрос SELECT к таблице «Клиенты»
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Выведите всех клиентов, живущих на улице Коммунистическая.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последние 3 месяца. Подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 3.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 2) В SSMS создайте план обслуживания для ежедневного полного резервного копирования базы данных на сетевой диск.
- 3) Распишите шаги, как восстановить базу из последней резервной копии.
- 4) Проверьте и приложите отчёт о выполненной задаче восстановления базы данных из резервной копии.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, имеющие стоимость ниже 500 р.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о товарах, которые в них заказаны.
 - В. Выведите данные всех клиентов, сделавших более 1 заказа.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.
- 7) Сохраните БД. Диаграммы, скрипты и резервные копии сохраните в папке по указанному адресу:\Студент411\Личные\Студент-№машины\ЭкзаменПМ02

Билет 4.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина.

В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одноковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Приведите краткий алгоритм или последовательность действий для диагностики и устранения каждой проблемы.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите всех клиентов, фамилия которых начинается с буквы П.
 - B. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - C. Найдите все товары, имеющие стоимость выше средней
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 5.

Прочтите текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина.

В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 2) Настройте в SSMS задание SQL Server Agent, отслеживающее изменения статусов заказов.
- 3) Настройте создание еженедельного отчёта о количестве изменений статусов по каждому пользователю.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите всех клиентов, фамилия которых начинается с буквы Б.
 - B. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - C. Найдите все товары, имеющие стоимость выше средней.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 6.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина.

В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одноковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Настройте протоколирование изменений в чувствительных таблицах — используйте журнал аудита (SQL Server Audit).
- 4) Настройте экспорт логов аудита в отдельный файл/таблицу, регулярно очищая логи старше 90 дней.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите всех клиентов, фамилия которых начинается с буквы П.
 - Б. Выведите информацию о клиентах, которые ничего не заказывали.
 - В. Выведите список товаров, которые ни разу не были заказаны.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 7.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина.

В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Настройте автоматическое ежедневное резервное копирование базы данных и раз в неделю выполните тестовое восстановление на резервном сервере.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, имеющие стоимость ровно 500 р.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные клиента, сделавшего наибольшее количество заказов, и выведите количество его заказов.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 8.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите все товары, имеющие стоимость от 150 до 200 р.
 - B. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - C. Выведите данные трех клиентов, сделавших заказы на самые большие суммы, и посчитайте эти суммы.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 9.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Выведите коды заказов, которые еще не выполнены.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последние две недели, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 10.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Выведите коды заказов, которые имеют статус выполненных.
 - B. Выведите все заказы, с информацией о товарах, которые в них заказаны.
 - C. Выведите данные о заказах, сделанных за последние 2 месяца, подсчитайте стоимость каждого заказа.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 11.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите всех клиентов, живущих на улице Крупской.
 - Б. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последнюю неделю, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 12.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, попадающие под категорию Носки.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последний год, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 13.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Включите расширенное протоколирование изменений в таблице «Заказы»
- 4) Настройте автоматическую выгрузку протоколов для архивного хранения.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, попадающие под категорию Полотенце.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о товарах, которые в них заказаны.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последние полгода, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 14.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Однаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, попадающие под категорию Колготки.
 - Б. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - В. Выведите данные всех клиентов, сделавших более 1 заказа.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 15.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму сущность-связь(ER-диаграмма).
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio, используя T-SQL запросы. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Реализуйте план обслуживания с еженедельным полным и ежедневным дифференцированным резервным копированием
- 4) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, попадающие под категорию верхняя одежда.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные всех клиентов, сделавших более трех заказов.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 16.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Проверьте выборочное восстановление базы данных.
- 4) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, находящиеся на складе в количестве 5.
 - Б. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - В. Найдите все товары, имеющие стоимость ниже средней.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 17.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Опишите, как проектировать подобную векторную БД (структура хранения эмбеддингов, индексация).
- 4) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, находящиеся на складе в количестве, меньшем 4.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о товарах, которые в них заказаны.
 - В. Выведите список товаров, которые ни разу не были заказаны.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 18.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Необходимо обеспечить регулярное резервное копирование (ежедневное в 03:00).
- 4) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите все товары, имеющие стоимость выше 600 р.
 - B. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - C. Выведите самый популярный товар за последние полгода. Сколько раз его заказали?
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 19.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Укажите, с помощью каких инструментов и методов администратор баз данных может выявить проблемы.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите все товары, имеющие стоимость ниже 700 р.
 - B. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - C. Найдите все товары, имеющие стоимость выше средней.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 20.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, имеющие стоимость ниже 350 р.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о товарах, которые в них заказаны.
 - В. Найдите все товары, имеющие стоимость ниже средней.
- 5) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 6) Проверьте наличие и корректность резервных копий, убедитесь, что копии хранятся с соблюдением требований к защите информации.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 21.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Проверьте настройки аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server (включено ли логирование входов, попыток изменения данных, неудачных попыток доступа).
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, имеющие стоимость выше 900 р.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последние две недели, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 22.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Получите список всех пользователей, имеющих доступ к вашей базе данных, и проанализируйте назначенные им права.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите все товары, имеющие стоимость ниже 200 р.
 - B. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - C. Выведите данные трех клиентов, сделавших заказы на самые большие суммы, и посчитайте эти суммы.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 23.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Настройте оповещение администратора о сбоях и ошибках в SQL Server.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, имеющие стоимость от 800 до 1100 р.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о клиентах, которые их заказали.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последнюю неделю, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 24.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Проверьте журнал ошибок и системных сообщений SQL Server на наличие критичных событий.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - A. Найдите все товары, имеющие стоимость от 140 до 320 р.
 - B. Выведите список товаров с информацией об их производителях.
 - C. Выведите данные клиента, сделавшего наибольшее количество заказов, и выведите количество его заказов.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Билет 25.

Прочитайте текст. Выполните задание.

Описание предметной области

Клиенты пользуются услугами магазина промышленных товаров. Сотрудники магазина оформляют заказы клиентов и заносят следующую информацию: ФИО клиента, дату заказа, наименования товаров в заказе, количество заказанных товаров по каждой позиции, сумму заказа, статус заказа. Клиенты могут делать несколько заказов. В заказе может быть несколько товаров, каждый товар может быть заказан несколько раз, или не заказан вовсе. Ведется учет товаров, их ИД, наименования, количество на складе, стоимость, описания.

Необходимо разработать информационную систему обработки заказов клиентов магазина. В системе нужно предусмотреть обработку следующих данных:

- 1) Информация о клиентах магазина: Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон;
- 2) Информация о товарах: Наименование, стоимость, количество;
- 3) Информация о заказах: дата заказа, товары, данные заказчика, количество товаров в заказе, статус заказа.

Кроме того, в системе должна храниться информация о производителях товара. Одинаковые товары могут выпускать разные производители, и они могут иметь различную стоимость.

Инструкции по выполнению и требования к конечному результату:

- 1) Разработайте диаграмму прецедентов системы.
- 2) Реализуйте БД средствами MS SQL Server Management Studio. Обратите внимание на выбор типов данных, ограничения и связи.
- 3) Импортируйте необходимые данные из внешних файлов, подготовив данные для импорта.
- 4) Оптимизируйте таблицу базы данных с помощью пересоздания индексов.
- 5) Спроектируйте запросы, их можно выполнить в виде представлений:
 - А. Найдите все товары, имеющие стоимость от 300 до 550 р.
 - Б. Выведите все заказы, с информацией о товарах, которые в них заказаны.
 - В. Выведите данные о заказах, сделанных за последний год, и подсчитайте для каждого заказа его стоимость.
- 6) Реализуйте резервное копирование и восстановление данных БД. Сформируйте скрипт БД.
- 7) Реализуйте защиту паспортных данных.

Критерии оценивания экзаменационного задания.

Профессиональная компетенция	Показатели	Основные показатели оценки результатов	Балл	Пороговый балл*
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	П 2.1.1 Инструменты для диагностики и мониторинга SQL Server	ОПОР 1. Определены все основные виды проблем, возникающих при эксплуатации баз данных (например: ошибки подключения, низкая производительность, повреждение данных, блокировки, проблемы доступа).	1	2
		ОПОР 2. Зафиксированы сценарии возникновения каждой выявленной проблемы (описаны условия появления — что к этому приводит: переполнение журналов, устаревшие индексы, нехватка ресурсов и т.д.).	1	
		ОПОР 3. Для каждой проблемы определены методы её диагностики (журналы ошибок, средства мониторинга, профилировщики, отчёты производительности, системные представления и т.д.).	1	
		ОПОР 4. Составлен перечень инструментов и команд SQL Server для обнаружения типовых проблем (DBCC CHECKDB, просмотр журнала ошибок, использование Activity Monitor и др.).	1	
ПК 2.2. Определять процедуры администрирования баз данных.	П 2.2.1 Агент SQL Server	ОПОР 5. Составлен перечень необходимых административных процедур (создание/удаление пользователей, резервное копирование, настройка прав доступа, мониторинг состояния, восстановление и др.).	1	2
		ОПОР 6. Под каждую процедуру определены ответственные роли/актёры (например, администратор, оператор, пользователь).	1	
		ОПОР 7. Подготовлены регламентированные инструкции/шаги для выполнения каждого типа административной процедуры.	1	
		ОПОР 8. Зафиксированы используемые инструменты/команды для каждой процедуры (SSMS, T-SQL, агент SQL Server и т.д.).	1	
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	П 2.3.1 Распределение ролей в SSMS	ОПОР 9. Определены требования к безопасности, исходя из действующих регламентов.	1	1
		ОПОР 10. Проведена инвентаризация учетных записей и ролей, имеющих доступ к базе данных.	1	
		ОПОР 11. Проведена проверка по наличию и правильности настройки систем аудита	1	
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	П 2.4.1 Реализация БД	ОПОР 12. Определены необходимые сущности и реализованы в виде таблиц в СУБД. Реализована диаграмма прецедентов	1	4
		ОПОР 13. Верно заданы типы данных	1	
		ОПОР 14. Заданы ключевые поля	1	
		ОПОР 15. Заданы ограничения на некоторые поля.	1	

		ОПОР 16. Верно определены связи	1	
		ОПОР 17. Заданы ограничения на связи.	1	
		ОПОР 18. Реализована 3 НФ. Создание запросов на выборку и группировку.	1	
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	П 2.4.2 Импорт	ОПОР 19. Определены источники данных	1	
		ОПОР 20. Обработка данных для импорта реализована	1	
		ОПОР 21. Данные импортированы в полном объёме	1	
П 2.5.1 Экспорт БД	П 2.5.2 Восстановление	ОПОР 22. Сформирован скрипт с данными	1	2
		ОПОР 23. Сформирован *.bak	1	
		ОПОР 24. Развёртывание БД из скрипта	1	

* Компетенция считается освоенной