**Вопросы к зимней экзаменационной сессии**

1. Информационные системы. Классификация. Основные функции и области применения.
2. Банк данных и его компоненты.
3. Классификация моделей представления данных.
4. Сетевая модель данных. Достоинства и недостатки.
5. Иерархическая модель данных. Достоинства и недостатки.
6. Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки.
7. Классификация программ СУБД.
8. Общие понятия реляционного подхода к организации баз данных. Основные концепции и термины. Первичный и внешний ключи. Индексы.
9. Реляционная алгебра. Основные операции.
10. Реляционное исчисление.
11. Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации.
12. Ссылочная целостность баз данных. Способы поддержания ссылочной целостности.
13. Транзакции и целостность баз данных.
14. Уровни изолированности транзакций.
15. Структура внешней памяти.
16. Журнализация изменений.
17. Сериализация транзакций. Методы сериализации транзакций.
18. Синхронизационные захваты. Тупики. Метод временных меток.
19. Функции и основные возможности языка SQL.
20. Отличие SQL от процедурных языков программирования.
21. Интерактивный и встроенный SQL.
22. Типы данных SQL.
23. Простейшие SELECT-запросы. Синтаксис.
24. Операторы IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.
25. Агрегирование и групповые функции. Упорядочение выходных полей.
26. Вложенные подзапросы. Использование оператора exists.
27. Формирование связанных подзапросов.
28. Оператор объединения union. Внешнее объединение.
29. Соединение таблиц с использованием оператора join.
30. Команды манипулирования данными. Использование подзапросов в INSERT.
31. Использование подзапросов с DELETE.
32. Использование подзапросов с UPDATE.
33. Основные особенности архитектуры клиент-сервер.
34. Описание данных на основе SQL Организация данных в InterBase. Типы данных.
35. Домены. Создание доменов. Изменение доменов. Удаление доменов.
36. Таблицы. Создание таблицы. Модификация таблицы. Удаление таблиц.
37. Индексы. Создание индексов. Изменение индекса. Восстановление индекса. Удаление индекса.
38. Исключения. Создание исключения. Изменение исключения. Удаление исключения.
39. Триггеры и их назначение. Команды создания, удаления и модификации триггеров.
40. Хранимые процедуры и их назначение. Команды создания, удаления и модификации триггеров.
41. Работа с BLOB и функции, определенные пользователем.
42. Технология доступа к данным InterBase Express.
43. Технология доступа к данным dbExpress.
44. Технология доступа к данным ADO.
45. Этапы создания приложения БД.
46. Механизм доступа к данным приложения БД.
47. Основные особенности использования компонента TTable. Свойства, методы и события.
48. Основные особенности использования компонента TQuery. Свойства, методы и события.
49. Визуализация данных в Delphi.
50. Способы создания отчетов. Перечислить основные компоненты.
51. Общие особенности трехзвенной архитектуры.