**Базы данных**

1. Базы данных. Вычислительная модель «клиент-сервер» в технологии баз данных. Презентационная логика, бизнес логика, функции хранения. Модели распределения функций между клиентом и сервером.
2. Базы данных. Журнал транзакций, его назначение и функции.
3. Базы данных. Запрос пользователя. Процесс прохождения пользовательского запроса.
4. Базы данных. Курсоры: назначение, реализация, управление.
5. Базы данных. Манипулирование данными средствами SQL.
6. Базы данных. Механизм блокировок. Виды блокировок. Проблемы применения различных видов блокировок.
7. Базы данных. Механизм блокировок. Уровни изолированности транзакций.
8. Базы данных. Модели данных. Иерархическая и сетевая модели данных.
9. Базы данных. Модели данных. Реляционная модель данных.
10. Базы данных. Объектно-ориентированные и объектно-реляционные базы данных.
11. Базы данных. Оператор выбора в SQL, его вид и разделы. Применение агрегатных функций в операторе выбора.
12. Базы данных. Основные понятия: база данных, банк данных, СУБД. Трехуровневая модель базы данных.
13. Базы данных. Понятие модели данных. Классификация моделей данных.
14. Базы данных. Понятие транзакции. Свойства транзакций. SQL- операторы успешного завершения и отката транзакции.
15. Базы данных. Понятие целостности данных. Принципы и средства поддержки целостности в реляционной базе данных.
16. Базы данных. Проблемы параллельного выполнения транзакций. Сериализация транзакций.
17. Базы данных. Проектирование БД методом нормализации.
18. Базы данных. Реляционная модель данных. Операции фильтрации, проецирования, условного соединения отношений и их реализация на языке SQL.
19. Базы данных. Репликации: назначение, средства реализации. Типы репликаций.
20. Базы данных. Способы объединения таблиц в языке SQL.
21. Базы данных. Средства автоматизации обработки данных. Триггеры: назначение, проектирование, использование.
22. Базы данных. Средства защиты данных в базах данных.
23. Базы данных. Теоретико-множественные операции над отношениями.
24. Базы данных. Технологии OLTP и OLAP.
25. Базы данных. Физическое моделирование. Классификация файловых структур баз данных.
26. Базы данных. Хранилище данных.
27. Базы данных. Язык SQL. Вычисления и подведение итогов в запросах.
28. Базы данных. Язык SQL. Индексирование.
29. Базы данных. Язык SQL. Представления. Назначение и создание.
30. Базы данных. Язык SQL. Хранимые процедуры, их создание и использование.