

1. БД, СУБД, требования к СУБД.
2. Модели данных: иерархическая, сетевая, инвертированных таблиц.
3. Реляционная модель: основные понятия, манипулирование данными, целостность.
4. Модель данных SQL: типы данных, манипулирование данными, целостность.
5. Внешние запоминающие устройства: виды, классификации, организация обмена.
6. Хранение данных в СУБД. Организация хранения файлов.
7. Страница. Организация хранения страниц и кортежей в СУБД.
8. Буферный пул, таблица страниц, директория страниц.
9. Оптимизации работы буферного пула. Политика замены буфера: FIFO, LRU, CLOCK.
10. Индексы. Основные понятия, виды.
11. Файл индекса в виде B/B+ дерева; вставка и удаление.
12. Bitmap индексы.
13. Хеш-функции, коллизии. Хеш-таблицы, типы разрешения коллизий.
14. Схемы статического хеширования.
15. NoSQL базы данных.

Зачёт: один вопрос из этих выше + задача SQL (знать join/union/intersect, group by, order by, where/having, like, case, null, distinct, limit)