**Вопросы к зачету по дисциплине БД и ЭС**

(для гр. А-13-10)

1. Назначение базы данных и СУБД.
2. Архитектура СУБД.
3. Основные свойства баз данных.
4. Модели данных в БД. Основные понятия и определения.
5. Этапы жизненного цикла БД.
6. Проблемы, решаемые на этапе проектирования БД
7. ER-модель: назначение, характеристика основных элементов.
8. Основные элементы реляционной модели данных (РМД).
9. Свойства табличного представления. Примеры.
10. Ключ отношения: назначение и свойства
11. Виды ключевых полей.
12. Представление объектов и связей в РМД. Примеры.
13. Теоретико-множественные операции реляционной алгебры. Примеры.
14. Специальные операции реляционной алгебры.
15. Полная система операций реляционной алгебры. Примеры.
16. Аномалии реляционной модели БД.
17. Нормализация отношений, назначение и общая характеристика.
18. 1-ая нормальная форма (1НФ) отношения: определение, примеры.
19. Способы приведения отношения к 1НФ
20. Понятие функциональной зависимости (ФЗ) в отношениях
21. Аксиомы ФЗ.
22. Назначение аксиом вывода ФЗ.
23. Определение 2-ой нормальной формы (2НФ) отношения.
24. Полная функциональная зависимости во 2НФ.
25. Методы приведения отношения во 2НФ.
26. Теорема Хита.
27. Определение 3-ей нормальная форма (3НФ) отношения.
28. Общая характеристика процесса нормализации.
29. Определение транзитивной зависимости и 3НФ.
30. Определение нормальной формы Бойса-Кодда (НФБК).
31. Понятие многозначной зависимости.
32. Характеристика отношения в 4НФ
33. Алгоритм норамлизации

**С У Б Д Access**

1. Общая характеристика и возможности системы.
2. Способы представления информации. Примеры.
3. Классификация объектов системы. Примеры.
4. Средства создания и коррекции структуры базы данных. Примеры.
5. Организация обработки данных таблице. Примеры.
6. Способы ускорения поиска данных. Примеры.
7. Средства задания ссылочной целостности.

**CASE-средство Erwin**

1. CASE-средство ERwin. Назначение и характеристика инструментальных средств Erwin.
2. Создание концептуальной модели базы данных с использованием CASE-средства ERwin.
3. Элементы логической модели в ERwin.
4. Виды сущностей и их описание в ERwin.
5. Типы связей и их описание в ERwin.
6. Элементы физической модели БД в ERwin.
7. Задание правил целостности.
8. Привязка к СУБД.
9. Генерация отчетов в ERwin.

Май 2011.