

Рассмотрено предметной  
цикловой комиссией

«6» ноября 2014 г.

Председатель \_\_\_\_\_  
О.А. Афиногенова

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР


\_\_\_\_\_ Т.В. Трусова  
«8» ноября 2014 г.

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Базы данных»**

**Группа 3-И-1**

1. Основные требования к организации баз данных.
2. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
3. Этапы проектирования баз данных.
4. Модели данных. Классификация моделей данных.
5. Модель «сущность-связь». Основные понятия. Область применения.
6. Иерархическая модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
7. Сетевая модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
8. Реляционная модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
9. Операции реляционной алгебры.
10. Реляционное исчисление с переменными.
13. Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма.
14. Нормальные формы схем отношений. Третья нормальная форма.
15. Нормальные формы схем отношений. Нормальная форма Бойса-Кодда.
16. Многозначные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей.
17. Нормальные формы схем отношений. Четвертая нормальная форма.
18. Нормальные формы схем отношений. Пятая нормальная форма.
19. Соединения без потерь и сохраняющие зависимости.
20. Условия отсутствия потерь при соединении.
21. Создание и модификация базы данных на примере СУБД Visual FoxPro. Создание полей. Ввод данных в таблицы. Перемещение по данным в таблице.
22. Создание индексов на примере СУБД Visual FoxPro. Индексирование базы данных.
23. Поиск и сортировка базы данных на примере СУБД Visual FoxPro. Фильтрация данных. Ускоренный поиск.
24. Структурированный язык запросов SQL. Категории SQL.
25. Структурированный язык запросов SQL. Описание данных. Таблицы. Типы данных. Целостность данных.
26. Структурированный язык запросов SQL. Операторы манипулирования данными. Курсор.
27. Структурированный язык запросов SQL. Типы связывания.
28. Структурированный язык запросов SQL. Многотабличные запросы.
29. Структурированный язык запросов SQL. Операции изменения и обновления базы данных.
30. Структурированный язык запросов SQL. Индексы.
31. Структурированный язык запросов SQL. Определение пользовательских представлений.
32. Структурированный язык запросов SQL. Использование UNION для объединения результатов инструкций SELECT.
33. Структурированный язык запросов SQL. Формирование запросов.
34. Структурированный язык запросов SQL. Использование псевдонимов.
35. Три уровня представления данных в автоматизированных информационных системах.
36. Логическая и физическая независимость данных.
37. Основные функции СУБД.
38. Виды аномалий в базе данных.
39. Правила преобразования ER - модели в реляционную модель данных.
40. Файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных.
44. Файлы прямого доступа.
45. Файлы последовательного доступа.
46. Файлы с плотным индексом. Пример организации файла.
47. Файлы с неплотным индексом. Пример организации файла.
48. Моделирование отношений «один-ко-многим» с использованием однонаправленных указателей.
49. Модели «клиент-сервер» в технологии баз данных.
50. Модель файлового сервера. Достоинства и недостатки.
51. Модель удаленного доступа к данным. Достоинства и недостатки.

- 4. Модель сервера баз данных. Достоинства и недостатки.
- 55. Модель сервера приложений. Достоинства и недостатки.
- 56. Транзакции. Свойства транзакций. Способы завершения транзакций.
- 57. Транзакции. Типы синхронизационных захватов. Правила применения.
- 58. Триттеры. Назначение. Правила создания.
- 59. Хранимые процедуры. Назначение. Правила создания.
- 60. Основные требования к средствам реализации систем оперативной и аналитической обработки данных.
- 61. Многомерная модель данных.
- 62. Постреляционная модель данных.
- 63. Объектно-ориентированные СУБД.
- 64. Хранилища данных. Основные компоненты.
- 65. Защита баз данных. Методы обеспечения защиты данных в базе.
- 66. Средства защиты информации в базах данных.
- 67. Методы восстановления базы данных.

Разработал преподаватель  
 А.К. Мозговой  
«1» ноября 2014г.