1. Что такое данные, информация, знания?
2. Дать определение базы данных (БД).
3. Назначение БД.
4. Определить понятия «файл», «запись», «атрибут», «домен», «поле», «ключ», «суперключ», «архитектура», «схема данных», «модель данных», «кортеж», «словарь данных».
5. Дать определения понятий «предметная область», «приложение», «программа», ЯОД, ЯМД.
6. Дать классификацию СУБД и БД.
7. Охарактеризовать состав СУБД.
8. Соотношение СУБД и АБД.
9. Требования, предъявляемые к БД.
10. Что такое независимость, безопасность, целостность, защита данных?
11. Как обеспечиваются целостность и независимость данных?
12. Что такое «модель данных (МД)»? Виды МД.
13. Что такое концепция? методология?
14. История развития технологии баз данных.
15. Варианты СУБД.
16. Схематическое представление классического и современного подходов к построению БД.
17. Восходящее и нисходящее проектирование.
18. Этапы проектирования централизованной базы данных.
19. Какие модели представления данных и знаний вы знаете?
20. Что такое CASE-технология?
21. Что такое ERD-, DFD-, STD-составляющие CASE-технологии? Укажите их место в описании системы.
22. Какие вам известны методы ERD? DFD? STD?
23. Когда для описания используется спецификация процесса? Назовите ее возможные составляющие.
24. Дайте классификацию CASE-технологий, CASE-средств.
25. Что такое реляционная алгебра? реляционное исчисление?
26. Математическое соответствие реляционной алгебры и реляционного исчисления.
27. Какие операции реляционной алгебры вы знаете? Какие наиболее часто используются? Какими типами языка они реализуются программно?
28. Какие разновидности реляционного исчисления вам известны? На какую программную реализацию они «выходят»?
29. Что такое «запрос по примеру» (QBE)?
30. Какие группы операций языка SQL вы знаете?
31. Можно ли считать язык SQL универсальным языком реляционных СУБД?
32. Что такое «отношение»?
33. Характеристики отношения.
34. Что такое арность отношения? размерность? ключ?
35. Для чего используются ключи?
36. Что такое составной ключ (суперключ)? родительский и внешний ключ?
37. Цель нормализации.
38. Сформулируйте назначение 1 - 5 нормальных форм.
39. Каковы структурные элементы сетевой модели данных?
40. Что такое элемент данных? агрегат? запись?
41. Виды агрегатов.
42. Как обеспечивается связь между записями?
43. Каковы разновидности наборов?
44. Каковы правила построения БД?
45. Почему нельзя реализовать отношение M:N? Как оно реализуется?
46. Каковы структурные элементы иерархической модели данных?
47. Каковы типы сегментов?
48. Как обеспечивается двусторонняя связь между сегментами?
49. Как обеспечивается доступ к БД?
50. Назовите достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной МД.
51. Почему необходимо преобразование моделей данных? Назовите основные варианты таких преобразований.
52. Перечислите этапы выбора СУБД.
53. Какими методами возможно осуществить выбор МД?

54. Будет ли выполненный по рассмотренному методу оптимальный выбор МД оптимальным с позиции всего процесса проектирования БД?
55. Какие методы организации данных и доступа к ним вы знаете?
56. Дайте сравнительную характеристику последовательному, прямому, индексно-последовательному и индексно-произвольному методам.
57. Назовите первичные и вторичные методы доступа.
58. Что такое «хеширование»? Приведите пример алгоритма хеширования.
59. Каково назначение B- и B+ деревьев?
60. Какие подходы к проектированию БД вы знаете? В чем их разница? Каковы последствия различия в подходах?
61. Что такое «инфологическая модель (ИЛМ)»? «даталогическая модель»?
62. Какие режимы использования БД вы знаете?
63. Суть методов преобразования ИЛМ.
64. В чем отличие многопользовательского режима от однопользовательского при проектировании БД? при эксплуатации БД?
65. Что такое «приложение»? Этапы его построения?
66. Почему необходима автоматизация проектирования БД?
67. Какие средства можно использовать для автоматизации проектирования БД?
68. Что позволяет делать программный продукт Delphi?
69. Каковы недостатки реляционных БД?
70. Что такое объектно-ориентированный подход? инкапсуляция? наследование? полиморфизм?
71. Каковы тенденции развития ООБД?
72. Назовите основные типы (марки) ООБД.
73. Опишите компоненты приложения Delphi в части использования для построения ООБД.
74. Недостатки современных ООБД и задачи, которые следует решить в рамках ООБД.
75. Каковы новые требования к БД?
76. Что такое «распределенная база данных - РБД»?
77. Что такое локальный и удаленный доступ?
78. Каковы сетевые уровни представления данных?
79. Что такое фрагментация (расчленение) данных? Цель горизонтальной и вертикальной фрагментации?
80. Что такое локализация (размещение) данных?
81. Назовите известные вам сетевые операционные системы.
82. Какие вы знаете марки СУБД, изначально предназначенные для работы в сети?
83. Что такое «архитектура клиент/сервер»?
84. Перечислите стратегии хранения, их достоинства и недостатки, рекомендации по выбору стратегии.
85. Что такое однородные и неоднородные РБД? Особенности интеграции локальных БД в РБД.
86. За счет чего повышается производительность труда в системе клиент/сервер?
87. Задачи, решаемые сервером; клиентом.
88. Операционные системы и коммуникационное программное обеспечение системы клиент/сервер.
89. Как взаимодействуют клиенты и сервер?
90. Задачи администратора системы.
91. Как осуществляется локализация? по каким критериям? как определить количество необходимых копий в узлах?
92. Что такое интеграция в РБД? однородная? неоднородная?
93. Какой математический аппарат можно использовать для анализа интеграции?
94. В чем отличие математического описания физической системы и системы локальных БД?
95. Какие вы знаете программные средства для обеспечения однородной интеграции?
96. Как обеспечивается неоднородная интеграция?