

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образованию

Дата подписания: 24.12.2024 12:42:33

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Норильский государственный индустриальный институт»

(НГИИ)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине**

### **Базы данных**

**Факультет:** Факультет электроэнергетики, экономики и управления

**Направление подготовки:** Прикладная информатика

**Направленность (профиль):**

**Уровень образования:** бакалавр

**Кафедра:** Информационные системы и технологии

Разработчик ФОС:

к.э.н. Ст.преподаватель

Беляев И.С.

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой к.э.н., доцент М.В.Петухов

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b>		
	:	
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>		
	:	
<b>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>		
	:	
<b>ПК-1: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</b>		
	:	
<b>ПК-7: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>		
	:	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	10Лек						
	10Лек						

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Дайте определение файловым системам? Какие присущие ограничения файловым системам?
2. Дайте определение Базе Данных?
3. Дайте определение Системам управления базами данных (СУБД)? Какие существуют пре-имущества использования СУБД? Какие существуют недостатки применения СУБД?
4. Как классифицируются Базы Данных по технологии обработки данных? Дайте определение централизованным БД? Что означает распределённая БД?
5. Как классифицируются БД по способу доступа к данным? Какие существуют БД с локальным доступом? Какие существуют БД с сетевым доступом?
6. Какие существуют архитектуры систем централизованных БД с сетевым доступом? В чём заключается технология архитектуры системы «телеобработка»? Как организуется технология передачи данных в системах «клиент-сервер»? Как организуется технология обработки дан-ных в среде файлового сервера?
7. Как классифицируются БД по функциям?
8. Дайте определением модели данных? Какие существуют виды моделей данных?

9. Как представляются данные с использованием модели данных на основе записей?
10. Какие существуют виды моделей данных на основе записей?
11. Дайте определение иерархической модели данных? Как представляются данные в иерархической модели? Привести пример системы.
12. Какие существуют особенности иерархической модели данных? Дайте определение сетевой модели данных?
13. Как представляются данные с помощью сетевой модели? Привести пример. Какие существуют особенности сетевой модели данных?
14. Дайте определение реляционной модели данных? Дайте определение реляционной БД (РБД)? Что такое таблица, запись, поле?
15. Какими свойствами должна обладать любая таблица РБД?
16. Какие существуют особенности реляционной модели данных?
17. Что такое отношение? Дайте определение домена?
18. В чём заключается степень отношения? В чём заключается кардинальность отношения? Что соответствует отношению на физическом уровне представления данных?
19. Что такое первичный ключ? Что означает составной ключ? Дайте определение внешнего ключа? Как организуются отношения между двумя таблицами?
20. Дайте определение реляционной целостности? Какие существуют типы ограничений целостности данных?
21. Дайте определение информационного объекта?
22. Дайте определение нормализации отношений? Какие преследуются цели нормализации? Какими свойствами обладает каждая нормализованная форма?
23. Дайте определение первой нормальной формы (1НФ)? Привести пример.
24. Дайте определение частичной функциональной зависимости? Привести пример. Дайте определение полной функциональной зависимости? Привести пример. Дайте определение 2НФ? Привести пример отношения.
25. Что означает транзитивная зависимость? Привести пример. Дайте определение 3НФ? Привести пример.
26. Дайте определение связи между сущностями? Какие существуют типы связей?
27. Дайте определение связи вида 1:1?
28. Дайте определение связи вида 1:M?
29. Дайте определение связи вида M:1?
30. Дайте определение связи вида M:N?
31. Дайте определение связи вида 1:p?
32. Дайте определение связи вида 1:z?
33. Дайте определение псевдонима? Что понимают под способом доступа к данным?
34. С помощью, какой утилиты в среде программирования Delphi можно создать псевдоним?
35. Какое основное назначение утилиты Form Wizard?
36. Какая утилита Delphi позволяет создать структуру таблицы?
37. Какие компоненты Delphi обеспечивают интерфейс для доступа к данным?
38. Какие компоненты позволяют получить доступ к наборам данных?
39. Какой компонент позволяет данные, находящиеся на внешнем носителе, отображать в оперативную память компьютера?
40. В каких состояниях может находиться НД?
41. Какие методы позволяют изменить состояние НД?
42. Какой метод позволяет применить транзакцию для НД?
43. Какой метод позволяет отменить транзакцию для НД?
44. Какой метод позволяет перевести НД в состояние редактирования?
45. Какой метод позволяет перевести НД в состояние вставки новой записи в конец таблицы?
46. Какой метод позволяет перевести НД в состояние вставки новой записи, начиная с текущей записи?
47. Какой метод позволяет перевести НД в состояние удаления текущей записи?
48. Какое свойство компонента Table позволяет получить доступ к полям таблицы?
49. Как можно обратиться к полю таблицы, зная номер поля таблицы?
50. Как можно обратиться к полю таблицы, зная имя поля таблицы?
51. Каково основное назначение редактора колонок компонента DBGrid?
52. Как можно вызвать редактор колонок?
53. Каково основное назначение редактора полей компонента Table?
54. Как можно вызвать редактор полей?
55. Как можно проверить тип поля таблицы?
56. Как можно проверить имя поля таблицы?
57. Какие методы позволяют изменить текущую запись таблицы?
58. Каково основное назначение метода Prior()?
59. Каково основное назначение метода Next()?
60. Каково основное назначение метода First()?
61. Каково основное назначение метода Last()?
62. Каково основное назначение метода MoveBy(i), где  $i > 0$ ?
63. Каково основное назначение метода MoveBy(i), где  $i < 0$ ?
64. Что означает свойство BOF компонента Table?
65. Что означает свойство EOF компонента Table?
66. Дайте определение вычисляемым полям?
67. Как можно создать вычисляемое поле?

68. Где хранятся значения вычисляемого поля?
69. За каким событием компонента Table необходимо закрепить программный код вычисления значения вычисляемого поля?
70. Что понимается под модификацией записей НД?
71. В чём заключаются преимущества, и недостатки использования индексированных полей таблицы?
72. Что понимается под сортировкой в среде Delphi?
73. Какими двумя способами можно осуществить сортировку по полям таблицы?
74. Как создаются вторичные индексы по полю таблицы?
75. Как организуется сортировка по имени поля? Привести пример.
76. Как организуется сортировка по имени индекса? Привести пример.
77. Как осуществляется поиск по первичному ключу?
78. Как осуществляется поиск по вторичным ключам?
79. Приведите пример поиска с помощью метода SetKey и GotoKey?
80. Приведите пример поиска с помощью метода SetKey и GotoNearest?
81. Приведите пример поиска с помощью метода FindKey?
82. Приведите пример поиска с помощью метода FindNearest?
83. Как организуется критерий фильтрации записей в наборе данных с помощью свойства Filter компонента TTable?
84. Как организуется критерий фильтрации записей в наборе данных с помощью метода OnFilter-Record компонента TTable?
85. Как осуществить фильтрацию в наборе данных?
86. Как отменить фильтрацию в наборе данных?
87. При помощи какого свойства компонента TTable можно определить дополнительные условия фильтрации строковых полей?
88. Какой метод компонента TTable устанавливает нижнюю границу фильтра?
89. Какой метод компонента TTable устанавливает верхнюю границу фильтра?
90. Какой метод компонента TTable осуществляет фильтрацию в НД?
91. Какой метод инкапсулирует методы установки нижней и верхней границ фильтра и осуществляет фильтрацию в НД?
92. Как в среде Delphi организуется связь 1:M?
93. Приведите пример объявления поля, предназначенного для хранения текстовой информации большого объёма?
94. Приведите пример объявления поля, предназначенного для хранения графической информации?
95. Как можно осуществить загрузку текстовой информации в Blob-поле?
96. Как можно осуществить загрузку графической информации в Blob-поле?
97. Приведите пример формы master/ details?
98. Как можно создать поля перекрёстного просмотра (Lookup Fields)?
99. Дайте определение модуля данных?
100. В чём заключаются преимущества использования модуля данных?
101. Какую диаграмму позволяет построить вкладка модуля данных DataDiagram?
102. Дайте определение репозитория?
103. В чём заключается назначение репозитория?
104. Дайте определение транзакции?
105. Какие методы применимы к транзакциям?
106. Каково назначение метода StartTransaction?
107. Каково назначение метода Commit?
108. Каково назначение метода Rollback?
109. Какой компонент среды Delphi поддерживает механизм транзакций?
110. Дайте определение уровню изоляции транзакций?
111. Что означает уровень изоляции транзакций tiDirtyRead?
112. Каким требованиям должна удовлетворять любая транзакция?
113. Какие накладываются ограничения на транзакцию?
114. Какие существуют рекомендации при работе с транзакциями?
115. Для чего предназначены Blob-поля?
116. Какие существуют типы Blob?
117. Как организуется принцип работы с Blob-полями?
118. Компоненты с какой страницы среды программирования Delphi применяются для построения отчётов?
119. Назначение компонента TQuickRep?
120. Назначение компонента TQRBand?
121. Назначение компонента TQRSubDetail?
122. Назначение компонента TQRLabel?
123. Назначение компонента TQRDBText?
124. Назначение компонента TQRSysData?
125. Для чего предназначен SQL?
126. Какой компонент НД позволяет использовать язык структурированных запросов?
127. Как организовать запрос сортировки данных по какому-либо полю? Привести пример.
128. Как организовать запрос поиска? Привести пример.
129. Как организовать запрос фильтрации данных? Привести пример.
130. Как организовать связь master/ details при использовании компонентов Query и языка структурированных

запросов?

131. Для чего служит компонент Session?

132. Какие методы компонента Session позволяют получить список таблиц?

133. Какие методы компонента Session позволяют получить список псевдонимов?

### **5.2. Темы письменных работ**

Задачи курсовой работы:

- 1) Построение модели бизнес-процессов предприятия и анализ этой модели, в том числе стоимостной анализ (ABC) и анализ эффективности бизнес-процессов.
- 2) Создание структурной модели предприятия и связывание структуры с функциональной моделью. Результатом такого связывания должно быть распределение ролей и ответственности участников бизнес-процессов.
- 3) Описание документооборота предприятия.
- 4) Создание сценариев выполнения бизнес-функций, подлежащих автоматизации и полное описание последовательности действий (включающее все возможные сценарии и логику развития).
- 5) Создание сущностей и атрибутов и построение на этой основе модели данных.
- 6) Определение требований к информационной системе и связь функциональности информационной системы с бизнес-процессами.
- 7) Создание объектной модели, на которой в дальнейшем может быть автоматически сгенерирован программный код.
- 8) Интеграция с инструментальными средствами, обеспечивающими поддержку групповой разработки, системами быстрой разработки, средствами управления проектом, средствами тестирования, средствами управления конфигурациями, средствами распространения и средствами документирования.

**КУРСОВАЯ РАБОТА ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ:**

- 1) Документ по стратегии
- 2) Общее описание информационной системы (ИС)
- 3) Техническое задание на создание информационной системы
- 4) Схема функциональной структуры ИС
- 5) Описание автоматизируемых функций ИС
- 6) Описание информационного обеспечения системы
- 7) Описание организации информационной системы
- 8) Описание программного обеспечения
- 9) Диаграммы IDEF0, DFD, IDEF1X, ERD, STD
- 10) Структура удаленной базы данных.
- 11) Приложение клиента
- 12) Программа и методика испытаний

### **5.3. Фонд оценочных средств**

### **5.4. Перечень видов оценочных средств**