

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 06.09.2023 12:54:34
Уникальный программный ключ: d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
Т.А. Шебзухова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине	ОП.08 Основы проектирования баз данных	
Специальность	09.02.07	
Форма обучения	очная	
Учебный план	2022 г.	
Объем занятий: Итого	92	ч.,
В т.ч. аудиторных	92	ч.
Лекций	38	ч.
Практических занятий	38	ч.
Самостоятельной работы	4	ч.
Контрольная работа 5 семестр		ч.
Экзамен 6 семестр	12	ч.

**Вопросы для собеседования
по дисциплине “Основы проектирования баз данных”.**

Раздел 2. Проектирование реляционной базы данных.

Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных.

1. Определение проектирования баз данных.
2. Примеры функциональных требований.
3. Примеры ограничений.
4. Процесс проектирования базы данных.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студентом использована правильная структура ответа, выводы опираются на факты, видно понимание ключевой проблемы, выделяются понятия, выявлено умение переходить от частного к общему, видна чёткая последовательность

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если структура ответа не всегда удачна, предложения не совершенны лексически, упущены факты, ключевая проблема не совсем понята., встречаются ошибки в деталях или фактах, имеются логические неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют элементы ответа,

Сбивчивое повествование, незаконченные предложения, упускаются важные факты, ошибки в выделении ключевой проблемы, частичное нарушение причинно-следственных связей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявляется неумение сформулировать вводную часть и большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются, неумение выделить ключевую проблему, выявляется незнание фактов и деталей, не понимает причинно - следственных связей.

**Фонд тестовых заданий
по дисциплине “Основы проектирования баз данных”.**

Раздел 1. Основы теории баз данных

Тема 1. Основные понятия и определения

Вариант 1

1. В каком порядке должны выполняться уровни проектирования БД?

физический, логический, концептуальный
концептуальный, физический, логический
концептуальный, логический, физический
внешний, физический, концептуальный

2. Моделью, какого уровня проектирования баз данных является инфологическая модель?

концептуального
физического
компьютерного
логического

3. Модель проектирования БД, которая представляет собой отображение логических связей между элементами данных безотносительно к их содержанию и среде хранения, называется:

внешней моделью
дatalogической моделью
инфологической моделью
физической моделью

4. Модель проектирования БД, которая представляет собой описание предметной области, выполненное без ориентации на используемые в дальнейшем программные и технические средства, называется:

физической моделью
инфологической моделью
внешней моделью
дatalogической моделью

5. Процесс создания приложения баз данных начинается:

с разработки структуры данных
с разработки информационно-логической модели предметной области
с разработки структуры реляционных таблиц

Вариант 2.

1. Какая стадия является наиболее значительной в жизненном цикле приложения?

реализации
тестирования
проектирования
эксплуатации

2. Область применения БД определяется на этапе:

проектирования БД
сбора и анализа требований пользователей
планирования разработки БД
определения требований к системе

3. Общая стоимость проекта определяется на этапе:

проектирования БД
планирования разработки БД
сбора и анализа требований пользователей
определения требований к системе

4. Пользовательский интерфейс разрабатывается на этапе:

тестирования БД
реализации БД
разработки приложений
проектирования БД

5. Спецификации требований пользователей составляются на этапе:

планирования разработки БД
определения требований к системе
сбора и анализа требований пользователей
проектирования БД

Тема 14. Операторы манипулирования данными.

Вариант 1

1. ER-диаграмма – это:

результат логического уровня проектирования
обязательный этап проектирования БД
средство установления связей между таблицами
графическая модель предметной области

2. Выбрать правильное высказывание из приведенных ниже:

тип сущности ГОРОД включает экземпляр сущности МОСКВА
сущности ГОРОД и МОСКВА являются типами сущности
сущности ГОРОД и МОСКВА являются экземплярами сущности
тип сущности МОСКВА включает экземпляр сущности ГОРОД

3. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам.

«многие – к – одному»
«один – к – одному»
«многие – ко – многим»
«один – ко – многим»

4. Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?

сущность

узел

связь

атрибут

5. Какие виды связей из перечисленных непосредственно поддерживаются в реляционной модели данных?

«один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-к-одному»

«один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-к-одному», «многие-ко-многим»

«один-к-одному», «один-ко-многим»

Вариант 2.

1. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам, и занятия по одной дисциплине могут вести несколько преподавателей.

«многие – к – одному»

«многие – ко – многим»

«один – к – одному»

«один – ко – многим»

2. Какие виды связей из перечисленных имеют место в реляционной модели данных?

«один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-к-одному», «многие-ко-многим»

«один-к-одному», «один-ко-многим»

«один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-к-одному»

3. Определите тип отношения между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов.

«многие – к – одному»

«один – ко – многим»

«многие – ко – многим»

«один – к – одному»

4. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

«один – ко – многим»

«один – к – одному»

«многие – к – одному»

«многие – ко – многим»

5. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

«один – ко – многим»

«один – к – одному»

«многие – к – одному»

Ответы

Раздел 1. Основы теории баз данных

Тема 1. Основные понятия и определения

Вариант 1

- 1. В каком порядке должны выполняться уровни проектирования БД?**
концептуальный, логический, физический *
- 2. Моделью, какого уровня проектирования баз данных является инфологическая модель?**
концептуального*
- 3. Модель проектирования БД, которая представляет собой отображение логических связей между элементами данных безотносительно к их содержанию и среде хранения, называется:**
дatalogической моделью*
- 4. Модель проектирования БД, которая представляет собой описание предметной области, выполненное без ориентации на используемые в дальнейшем программные и технические средства, называется:**
инфологической моделью*
- 5. Процесс создания приложения баз данных начинается:**
с разработки информационно-логической модели предметной области*

Вариант 2.

- 1. Какая стадия является наиболее значительной в жизненном цикле приложения?**
проектирования*
- 2. Область применения БД определяется на этапе:**
определения требований к системе*
- 3. Общая стоимость проекта определяется на этапе:**
планирования разработки БД*
- 4. Пользовательский интерфейс разрабатывается на этапе:**
разработки приложений*
- 5. Спецификации требований пользователей составляются на этапе:**
сбора и анализа требований пользователей*

Тема 14. Операторы манипулирования данными.

Вариант 1

- 1. ER-диаграмма – это:**
графическая модель предметной области*
- 2. Выбрать правильное высказывание из приведенных ниже:**
тип сущности ГОРОД включает экземпляр сущности МОСКВА *

3. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам.

«Один — ко — многим» *

4. Какой элемент не используется в модели «сущность — связь»?

узел*

5. Какие виды связей из перечисленных непосредственно поддерживаются в реляционной модели данных?

«Один-к-одному», «Один-ко-многим», «Многие-к-одному» *

Вариант 2.

1. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам, и занятия по одной дисциплине могут вести несколько преподавателей.

«Многие — ко — многим» *

2. Какие виды связей из перечисленных имеют место в реляционной модели данных?

«Один-к-одному», «Один-ко-многим», «Многие-к-одному», «Многие-ко-многим» *

3. Определите тип отношения между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов.

«Один — ко — многим» *

4. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

«Один — ко — многим» *

5. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

«Один — ко — многим» *

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов

**Контрольный срез за 5 семестр
по дисциплине “Основы проектирования баз данных”.**

Вариант 1.

1. Информационная система-это

- 1) Любая система обработки информации
- 2) Система обработки текстовой информации
- 3) Система обработки графической информации
- 4) Система обработки табличных данных
- 5) Нет верного варианта

2. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это

- 1) Банк данных
- 2) База данных
- 3) Информационная система
- 4) Словарь данных
- 5) Вычислительная система

3. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области - это

- 1) База данных
- 2) СУБД
- 3) Словарь данных
- 4) Информационная система
- 5) Вычислительная система

4. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это

- 1) СУБД
- 2) База данных –
- 3) Словарь данных
- 4) Вычислительная система
- 5) Информационная система

5. Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это

- 1) Словарь данных

- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД
- 5) База данных.

6 Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это

- 1) Администратор базы данных
- 2) Диспетчер базы данных
- 3) Программист базы данных
- 4) Пользователь базы данных
- 5) Технический специалист

7. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это

- 1) Словарь данных
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД
- 5) База данных

8. Модель представления данных - это

- 1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных
- 2) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
- 3) Иерархическая структура данных
- 4) Сетевая структура данных
- 5) Нет верного варианта

9. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных

- 1) Реляционная модель
- 2) Сетевая модель данных
- 3) Иерархическая модель данных
- 4) Системы инвертированных списков
- 5) Все вышеперечисленные варианты

10 Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД

- 1) Внутренний уровень
- 2) Внешний уровень
- 3) Концептуальный уровень
- 4) Все выше перечисленные варианты

5) Физический уровень

11. Внутренний уровень архитектуры СУБД,

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных) Нет правильного ответа

12. Внутренний уровень архитектуры СУБД

- 1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен
- 2) Предоставляет данные непосредственно для пользователя
- 3) Дает обобщенное представление данных для множества пользователей
- 4) Доступен только пользователю
- 5) Доступен пользователю только для просмотра

13. Внешний уровень

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения
- 3) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных
- 5) Нет правильного ответа

14. Концептуальный уровень

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными
- 4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей
- 5) Нет правильного ответа

15. Проектированием БД занимается

- 1) Администратор БД
- 2) Программист БД
- 3) Пользователь БД
- 4) Проектировщик БД
- 5) Нет правильного ответа

Вариант 2.

1. Выберите правильный порядок действий при проектировании БД

- а) Решение проблемы передачи данных***
- б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей***
- в) Формализация представления данных в БД***
- г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств***

- 1) б, г, в, а
- 2) а, б, г, в
- 3) а, б, в, г
- 4) г, б, в, а
- 5) Порядок действий значения не имеет

2. Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются

- 1) Сервер
- 2) Клиент
- 3) Сеть и коммуникационное программное обеспечение
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Только варианты 1 и 2

3. Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это

- 1) Сервер базы данных
- 2) Клиенты
- 3) Сеть
- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

4. Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это

- 1) Сервер базы данных
- 2) Клиенты
- 3) Сеть

- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

5. Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет

- 1) Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов
- 2) Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов
- 3) Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов
- 4) Нет правильного ответа

6. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется

- 1) Распространенной
- 2) Многофункциональной
- 3) Разветвленной
- 4) Централизованной
- 5) Многоцелевой

7. Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется

- 1) Распространенной
- 2) Многофункциональной
- 3) Разветвленной
- 4) Децентрализованной
- 5) Многоцелевой

8. Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется

- 1) Ссылочной целостностью данных
- 2) Контролем завершения транзакций
- 3) Правилom
- 4) Триггером
- 5) Нет правильного варианта

9. Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению

- 1) Повреждения данных в аварийных ситуациях
- 2) Несанкционированного доступа к данным
- 3) Несанкционированного ввода данных
- 4) Изменения логической структуры БД
- 5) Нет правильного варианта

10. Контроль завершения транзакций реализуется при помощи

- 1) Хранимых процедур
- 2) Правил
- 3) Триггеров
- 4) Всего выше перечисленного
- 5) Нет правильного варианта

11. Хранимые процедуры – это

- 1) Набор основных действий и манипуляций с данными
- 2) Хранятся на сервере
- 3) Программы "клиенты" способны их выполнять
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет правильного варианта

12. Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера

- 1) Да, верно *
- 2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
- 3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
- 4) Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
- 5) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

13. Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Графа типа дерева
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

14. Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

15. Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

- 1) Таблиц,

- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

Ответы

Вариант 1.

1. Информационная система-это

- 1) Любая система обработки информации *

2. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это

- 1) Банк данных *

3. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области - это

- 1) База данных *

4. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это

- 1) СУБД *

5. Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это

- 1) Словарь данных *

6 Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это

- 1) Администратор базы данных *

7. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это

- 3) Вычислительная система *

8. Модель представления данных - это

- 1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных *

9. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных

- 1) Реляционная модель *

10 Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД

- 5) Физический уровень *

11. Внутренний уровень архитектуры СУБД,

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации *

12. Внутренний уровень архитектуры СУБД

- 1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен *

13. Внешний уровень

- 2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения *

14. Концептуальный уровень

- 4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей *

15. Проектированием БД занимается

- 1) Администратор БД *

Вариант 2.

1. Выберите правильный порядок действий при проектировании БД

- а) Решение проблемы передачи данных
б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей
в) Формализация представления данных в БД
г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств
1) б, г, в, а*
5) Порядок действий значения не имеет

2. Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются

- 4) Все выше перечисленное *

3. Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это

- 1) Сервер базы данных*

4. Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это

- 2) Клиенты *

5. Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет

- 1) Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов *

6. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется

- 4) Централизованной *

7. Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется

- 1) Распространенной *

8. Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется

- 1) Ссылочной целостностью данных *

9. Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению

- 1) Повреждения данных в аварийных ситуациях *

10. Контроль завершения транзакций реализуется при помощи

- 4) Всего выше перечисленного *

11. Хранимые процедуры – это

- 4) Все выше перечисленное*

12. Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера

- 1) Да, верно *

13. Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

1) Таблиц *

14. Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

4) Произвольного графа *

15. Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

3) Упорядоченного графа *

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов

**Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине “Основы проектирования баз данных”.**

1. Понятия данных, модель данных.
2. Предметная область
3. Существующие модели данных и их свойства
4. Классификация моделей данных.
5. Сетевой граф базы данных.
6. Управляющая часть сетевой модели.
7. Структурная часть реляционной модели.
8. Реляционное отношение, атрибут, схема, отношение.
9. Свойства и виды отношений, реляционные ключи.
10. Целостность базы данных.
11. Действия для обеспечения целостности.
12. Замкнутость реляционной алгебры.
13. Отношения совместимые по типу.
14. Традиционные операции над множествами.
15. Специальные реляционные операторы.
16. Понятие нормализации отношений.
17. Избыточность данных в базе.
18. Нормальные формы.
19. Функциональные зависимости и ключи.
20. Аксиомы вывода.
21. Первая, вторая, третья, четвертая, пятая нормальные формы.
22. Форма Бойса-Кодда.
23. Этапы проектирования баз данных.
24. Концептуальная, логическая, физическая модель базы данных.
25. Методы построения логической модели базы данных.
26. R-моделирование.
27. ER-моделирование. Основные понятия ER-модели.
28. Структурные ограничения. Проблемы ER моделирования

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

Вопросы к экзамену

по дисциплине “Основы проектирования баз данных”.

1. Понятия данных, модель данных.
2. Предметная область
3. Существующие модели данных и их свойства
4. Классификация моделей данных.
5. Сетевой граф базы данных.
6. Управляющая часть сетевой модели.
7. Структурная часть реляционной модели.
8. Реляционное отношение, атрибут, схема, отношение.
9. Свойства и виды отношений, реляционные ключи.
10. Целостность базы данных.
11. Действия для обеспечения целостности.
12. Замкнутость реляционной алгебры.
13. Отношения совместимые по типу.
14. Традиционные операции над множествами.
15. Специальные реляционные операторы.
16. Понятие нормализации отношений.
17. Избыточность данных в базе.
18. Нормальные формы.
19. Функциональные зависимости и ключи.
20. Аксиомы вывода.
21. Первая, вторая, третья, четвертая, пятая нормальные формы.
22. Форма Бойса-Кодда.
23. Этапы проектирования баз данных.
24. Концептуальная, логическая, физическая модель базы данных.
25. Методы построения логической модели базы данных.
26. R-моделирование.
27. ER-моделирование. Основные понятия ER-модели.
28. Структурные ограничения. Проблемы ER моделирования
29. Цели проектирования.
30. Декомпозиция отношений.
31. Модель предметной области
32. Общее определение методологии проектирования.
33. Основные этапы проектирования БД.
34. Факторы успешного проектирования БД.
35. Создание локальной концептуальной модели данных на основе представления о предметной области каждого из типов пользователей.
36. Компоненты концептуальной модели.
37. Проверка модели на поддержку необходимых транзакций.
38. Состав логической модели данных.

- 39.Выбор необходимой файловой структуры на основе анализа выполняемых транзакций.
- 40.CASE-системы, обеспечивающие проектирование БД и приложений в комплексе с интегрированными средствами разработки клиент–сервер.
- 41.Классификация CASE-средств по степени интегрированности, применяемым методологиям и моделям систем и баз данных, степени интегрированности с СУБД.
- 42.Интерфейс Ramus educational. Сущности, атрибуты, первичные ключи
- 43.Компоненты среды системы СУБД.
- 44.Архитектура СУБД.
- 45.История развития СУБД.
- 46.Преимущества и недостатки СУБД.
- 47.Функции и способы классификации СУБД.
- 48.Исторический аспект появления языка запросов SQL.
- 49.Возможности, типы данных, формат языка SQL.
- 50.Команда INSERT INTO для добавления новых записей, синтаксис, параметры. Команды UPDATE, SELECT и DELETE.
- 51.Команды управления данными, администрирования данных и управления транзакциями.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.