

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

Дата подписания: 21.10.2023 15:17:52

Уникальный программный ключ: «Северо-Кавказский федеральный университет»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef98 Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП. 08 Основы проектирования баз данных

Специальность	09.02.07	Информационные	системы	и
		программирование		
Форма	<u>очная</u>			
обучения				

Пятигорск

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по 09.02.07 Информационные системы и программирование по ОП. 08 Основы проектирования баз данных

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, ОП и рабочей программой учебной дисциплины.

умения:

У.1 проектировать реляционную базу данных;

У.2 использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

знания:

З.1 основы теории баз данных;

З.2 модели данных;

З.3 особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных,

З.4 изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;

З.5 основы реляционной алгебры;

З.6 принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;

З.7 средства проектирования структур баз данных;

язык запросов SQL.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по (учебной) дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

Элементы учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки (заполняется в соответствии с разделом 4 рабочей программы)	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1. Основы теории баз данных			Указываются в соответствии с учебным планом	Указываются в соответствии с рабочей программой
Тема 1.1 Основные понятия и определения	Практическое занятие №1 Концепция проектирования. Практическое занятие №2 Проектирование концептуальной модели БД. Практическое занятие №3 Формализация реляционной модели	31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Тема 1.2 Модели данных	Практическое занятие №4 Проектирование Баз данных. Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.	31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Тема 1.3	Практическое	У.1,		

Реляционная модель данных	занятие №5 Создание базы данных в программе MS Access, определение полей и типы данных. Нормализация таблиц.	31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,33,36 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Тема 1.4 Основы реляционной алгебры	Практическое занятие №6 Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. С использованием компьютера	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Тема 1.5 Нормализация отношений	Практическое занятие №7 Модификация структуры табличного файла. Практическое занятие №8 Индексирование и сортировка таблиц. Практическое занятие №9 Поиск, сортировка и фильтрация данных	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		

	в MS Access			
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Раздел 2. Проектирование реляционной базы данных				
Тема 2.1 Функциональные модели базы данных	Практическое занятие №10 Поиск данных в таблице. Установка даты и вывод записей на экран. Практическое занятие №11 Работа со связями, ключевыми полями и индексами. Ссылочная целостность. Практическое занятие №12 Создание меню различных типов.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Раздел 2. Проектирование реляционной базы данных				
Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных.	Практическое занятие №13 Создание элементов управления рабочим окном.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09		

		09		
Тема 2.3 Методология проектирования.	Практическое занятие №14 Создание запросов. Практическое занятие №15 Создание форм. Практическое занятие №16 Создание кнопочной формы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Тема 2.4 Разработка основных отношений для целевой СУБД.	Практическое занятие №17 Создание файла проекта базы данных: создание форм и их форматирование.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Тема 2.5 Средства автоматизации проектирования баз данных.	Практическое занятие №18 Создание сложных многотабличных форм. Практическое занятие №19 Создание отчетов	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное	У2, 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК		

	изучение литературы.	09 ПК 7.4		
Раздел 3. Системы управления базами данных				
Тема 3.1 Базовые понятия СУБД	Практическое занятие №20 Создание отчетов в режиме Конструктор Практическое занятие №21 Работа с макросами	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		
Тема 3.2 Классификация и сравнительная характеристика СУБД	Практическое занятие №22 Создание запросов SQL.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		
Тема 3.3 Общие сведения о языке запросов SQL	Практическое занятие №23 Запросы SQL на объединение.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,37 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		

		09 ПК 7.3		
Тема 3.4 Операторы манипулирования данными.	Практическое занятие №24 Запросы SQL на изменение. Практическое занятие №25 Виды запросов SQL.	У1, 31,32,32,35,3 7 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31,32,32,35,3 7 ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 7.3 ПК 7.5		

**2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки
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 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.

