

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Вычислительно-измерительные системы

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Базы данных**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Зейн А.Н.
	Идентификатор	R54353a8f-ZeynAIN-7d1f3849

А.Н. Зейн

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гольцов А.Г.
	Идентификатор	R64210572-GoltsovAG-cebbd3e8

А.Г. Гольцов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ИД-1 Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем

ИД-3 Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

2. ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ИД-1 Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

ИД-2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выполнение задания

1. Тест «Сложные запросы SQL» (Контрольная работа)

Форма реализации: Защита задания

1. Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с PostgreSQL. простые команды PSQL (Лабораторная работа)

2. Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы PostgreSQL. Реляционная алгебра. (Лабораторная работа)

3. Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД PostgreSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры (Лабораторная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Защита индивидуального задания (Индивидуальный проект)

БРС дисциплины

5 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с PostgreSQL. простые команды PSQL (Лабораторная работа)
- КМ-2 Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы PostgreSQL. Реляционная алгебра. (Лабораторная работа)
- КМ-3 Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД PostgreSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры (Лабораторная работа)
- КМ-4 Тест «Сложные запросы SQL» (Контрольная работа)
- КМ-5 Защита индивидуального задания (Индивидуальный проект)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	12	14	16
Архитектура баз данных						
Архитектура баз данных. Модели данных. Основные понятия и определения. Системы управления базами данных (СУБД). Функции, классификация и характеристики СУБД. Основные компоненты системы баз данных		+				+
Основные понятия реляционных баз данных						
Основные понятия реляционных баз данных: тип данных, домен, атрибут, кортеж, первичный ключ, отношение. Свойства отношений. Манипулирование реляционными данными. Реляционная алгебра. Операции реляционной алгебры. Реляционное исчисление.			+		+	
Объекты базы данных.						
Создание и модификация объектов базы данных: Таблицы. Структура таблиц, типы полей. Ограничения целостности. Индексы. Определение отношений между таблицами. Представления. Хранимые процедуры. Функции. Курсоры. Триггеры.				+		
Элементы программирования. Язык SQL						
Функции для работы с разными типами данными. Операторы выборки данных из таблиц, редактирования, вставки, добавления и удаления записей. Управляющие конструкции языка.					+	
Проектирование баз данных						
Проектирование реляционных баз данных, функциональные зависимости, нормализация отношений, транзитивные зависимости. Проектирование с использованием метода сущность – связь.						+
Вес КМ:		10	20	20	20	30

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-5	ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Знать: типы СУБД их недостатки и преимущества	КМ-1 Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с PostgreSQL. простые команды PSQL (Лабораторная работа) КМ-5 Защита индивидуального задания (Индивидуальный проект)
ОПК-5	ИД-3 _{ОПК-5} Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: программировать на одном из языков структурированных запросов	КМ-4 Тест «Сложные запросы SQL» (Контрольная работа)
ОПК-8	ИД-1 _{ОПК-8} Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий	Знать: основы реляционной модели баз данных	КМ-2 Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы PostgreSQL. Реляционная алгебра. (Лабораторная работа) КМ-4 Тест «Сложные запросы SQL» (Контрольная работа)

ОПК-8	ИД-2 _{ОПК-8} Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Знать: способы обработки информации в базах данных Уметь: настраивать и поддерживать работоспособность современные СУБД	КМ-3 Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД PostgreSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры (Лабораторная работа) КМ-5 Защита индивидуального задания (Индивидуальный проект)
-------	---	--	---

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с PostgreSQL. простые команды PSQL

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: проводим защиты лабораторных работ 1 и 2 по PostgreSQL.

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторных работ 1 и 2, преподаватель смотрит отчет и задает несколько вопросов относительно тем этих работ

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: типы СУБД их недостатки и преимущества	1. что такое реляционная база данных? какие ключи применяются при создании реляционной БД?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 4 из них.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 3 из них.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 2 или 3 из них.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Из 5 вопросов, студент ответил на 1-2 из них. Студент не разобрался с тематикой лабораторных работ

КМ-2. Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы PostgreSQL. Реляционная алгебра.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: проводим защиты лабораторных работ 3 и 4 по PostgreSQL.

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторных работ 3 и 4, преподаватель смотрит отчет и задает несколько вопросов относительно тем этих работ

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основы реляционной модели баз данных	1.Зачем нужны такие объекты как представления? Зачем нужны такие объекты как триггеры? Зачем нужны такие объекты как хранимые процедуры?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 4 из них.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 3 из них.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 2 или 3 из них.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Из 5 вопросов, студент ответил на 1-2 из них. Студент не разобрался с тематикой лабораторных работ

КМ-3. Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД PostgreSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: проводим защиты лабораторных работ 5 и 6 по PostgreSQL.

Краткое содержание задания:

В рамках лабораторных работ 5 и 6, преподаватель смотрит отчет и задает несколько вопросов относительно тем этих работ

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: способы обработки информации в базах данных	1. Зачем нужны такие объекты как скалярные функции? Зачем нужны такие объекты как табличные функции? Зачем нужны такие объекты как курсоры? Зачем нужны такие объекты как временные таблицы? Чем отличаются локальные и глобальные временные таблицы? что такое транзакция?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 4 из них.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 3 из них.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

Описание характеристики выполнения знания: все пункты задания в рамках лабораторной работы должны быть выполнены. из 5 вопросов, студент должен ответить не менее на 2 или 3 из них.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Из 5 вопросов, студент ответил на 1-2 из них. Студент не разобрался с тематикой лабораторных работ

КМ-4. Тест «Сложные запросы SQL»

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты получают свой собственный вариант теста. 15 вопросов. Выделяемое время 1 час.

Краткое содержание задания:

1. Написали 3 оператора в каждом из которых есть по крайней мере 1 ошибка (всего 5). Найти и исправить.

```
CREATE TABLE T1_A_2015
```

```
(id varchar(10) NULL, name varchar(100) NULL, position char(3) NOT NULL, PRIMARY KEY CLUSTERED(id, name));
```

```
CREATE TABLE T2_A_2015
```

```
(id int NOT NULL IDENTITY(0,0), name varchar(100), cost numeric(6,2), id smallint FOREIGN KEY REFERENCES (id), PRIMARY KEY(id));
```

```
SELECT id from T1_A_2015 AS T1 inner join T2_A_2015 AS T2 where A.id = B.id
```

2. Исправить этот запрос

```
SELECT name, count(*) as cnt FROM dbo.worker ORDER BY cnt
```

3. Заменить оператор INNER JOIN на LEFT OUTER JOIN (добавлением условий), чтобы получить такой же результат выборки.

```
SELECT * FROM table1_2015 T1 inner join table2_2015 T2 ON T1.id = T2.id
```

4. Исправить.

```
SELECT * from table1_2015 where date in (2017-01-01, 20171342)
```

5. Сколько строк получаем с помощью этой выборки? как исправить запрос, чтобы получить первые 10?

```
SELECT * from table2_2015 WHERE 1=1
```

6. Что храниться в системной БД tempdb ?

7. Что делает встроенная системная функция OBJECT_ID()?

8. Заменить сложно читаемый код с помощью CTE выражение.

```
SELECT * from
```

```
(select name, AVG(grade) as avg_grade from table1_2015 GROUP BY name ) AS A  
inner join (select name,address FROM address) AS B ON A.name = B.name
```

9. Если запрос не правильно написан, исправить.

```
CREATE TABLE table1_2015(id int, cost money, days int, total as(cost*days) PERSISTED)  
INSERT INTO table1_2015(id,cost,days, total) VALUES (1,200,10,2000)
```

10. Что произойдет если удалить запись из дочерней таблице? из родительской? ALTER TABLE dbo.T2

```
ADD CONSTRAINT FK_T1_T2_Cascade
```

```
FOREIGN KEY (EmployeeID) REFERENCES dbo.T1(EmployeeID) ON DELETE
```

```
CASCADE
```

11. чем отличаются эти 2 триггера с точки зрения конечного результата?

<pre>CREATE TRIGGER tr1 ON table1_2015 AFTER DELETE as BEGIN rollback; END</pre>	<pre>CREATE TRIGGER tr2 ON table2_2015 AFTER UPDATE as BEGIN rollback; END</pre>
--	--

12. Написать скрипт для выполнения этой процедуры. результат нужно записать во временную таблицу.

```
CREATE PROCEDURE dbo.proc1 (@i int, @string varchar(100))
```

```
as
```

```
SET NOCOUNT ON
```

```
select top(10) name from table1_2015 where id = @id
```

```
return 0;
```

13. Переписать пункт 12 на табличную функцию и ее запустить.

14. Написать курсор для обновления записей пропуская 2,4,6 и т.д. записей

15. Дописать код в процедуре из пункта 12, чтобы при её запуске процедура не выполнялась.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основы реляционной модели баз данных	1. чем отличаются ошибки от предупреждения при обработке исключений? как отличается выборка первых 10 строк с помощью STE и с помощью прямого запроса к таблице?
Уметь: программировать на одном из языков структурированных запросов	1. Переписать хранимую процедуру на табличную функцию и ее запустить. Написать курсор для обновления записей пропуская 2,4,6 и т.д. записей Дописать код в процедуре чтобы при её запуске процедура не выполнялась.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 11 вопросов из 15

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 8 вопросов из 15

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 6 вопросов из 15

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: отвечено менее чем на 6 вопросов

КМ-5. Защита индивидуального задания

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Индивидуальный проект

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: проверяется работа клиент-серверного, веб или мобильного приложения.

Краткое содержание задания:

Пример:

Техническое задание

Требуется создать базу данных для интернет-магазина одежды «M.Reason». Товары могут быть разнообразных категорий, верхняя одежда, брюки, нижнее белье и так далее, в том числе могут быть обувь и аксессуары.

База данных должна хранить информацию о всех товарах для клиентов, а также для самих работников магазина.

Каждый товар, то есть информация о нем, описывается следующим образом: наименование товара, категория, к которой он относится, артикул, цена товара, его количество, наличие в магазине, размер (у некоторых товаров может отсутствовать или быть «единым/oversize» размером), вес, цена доставки. Клиент может добавлять товар к себе в корзину, чтобы после продолжения поиска других товаров, он мог с легкостью его найти. Информация о товаре должна редактироваться работниками магазина при наличии любых изменений, например, в стоимости, в цене доставки, в наличии или в количестве данного товара.

С данной базой данных будут работать следующие пользователи:

Директор магазина одежды, который имеет право просматривать, редактировать абсолютно любую информацию.

Менеджер магазина одежды, который имеет право просматривать, редактировать определенный вид данных.

Клиент магазина одежды, который имеет право только просматривать информацию, которая может быть ему полезна, редактировать что-либо он права не имеет.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: типы СУБД их недостатки и преимущества	1.какие классы технологии ADO необходимы для подключения к серверу базы данных. какие виды подключения к серверу БД вы знаете? какие типы соединения бывают на ER-диаграмме?
Уметь: настраивать и поддерживать работоспособность современные СУБД	1.как запустить ваше клиент-серверное приложение на другой компьютере? как технически можно разделить доступ между разными пользователями вашей системы? как реализовать вставку данных с помощью технологии ADO с применением хранимых процедур? как реализовать связь много-ко-многим между 2-мя таблицами?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: выполнены 11-13 из 13 пунктов технического задания.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: выполнены 9-10 из 13 пунктов технического задания.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: выполнены 6-8 из 13 пунктов технического задания.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: студент не разобрался с заданием и не понимает как спроектировать клиент-серверное приложение.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Билет 1

- 1) Реляционная алгебра - основные операции. Примеры.
- 2) Написали 3 оператора в каждом из которых есть по крайней мере 1 ошибка (всего 5). Найти и исправить.

```
CREATE TABLE T1_A_2015
```

```
(id varchar(10) NULL, name varchar(100) NULL, position char(3) NOT NULL, PRIMARY KEY CLUSTERED(id, name));
```

```
CREATE TABLE T2_A_2015
```

```
(id int NOT NULL IDENTITY(0,0), name varchar(100), cost numeric(6,2), id smallint FOREIGN KEY REFERENCES (id), PRIMARY KEY(id));
```

```
SELECT id from T1_A_2015 AS T1 inner join T2_A_2015 AS T2 where A.id = B.id
```

3) задача

Процедура проведения

Студент получает собственный вариант. Выделяется время на подготовку. отвечает.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-5} Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем

Вопросы, задания

1. Основные задачи СУБД
2. установка СУБД MySQL, PostgreSQL, MS SQL
3. резервное копирование баз данных и их восстановление

Материалы для проверки остаточных знаний

1. По какой причине объем баз данных увеличивается и как с этим бороться? выбрать верные ответы

Ответы:

- 1) из-за добавления новых данных
- 2) из-за системных обновлений
- 3) из-за сбора статистик и логов операции ядром СУБД

Верный ответ: ответ: 1 и 3

2. Объяснить зачем нужно настроить резервное копирование баз данных?

Ответы:

Резервное копирование позволяет сохранить дополнительные копии базы данных на отдельных носителях и в случае возникновения сбоя эти копии используются для быстрого восстановления с минимальными потерями.

Верный ответ: Резервное копирование позволяет сохранить дополнительные копии базы данных на отдельных носителях и в случае возникновения сбоя эти копии используются для быстрого восстановления с минимальными потерями.

3. Зачем нужен config файл в клиент-серверном приложении?

Ответы:

- 1) упрощает переключение доступа к базе данных и на разные сервера
- 2) нет никакого смысла использования config файлов, можно все указать в коде программы

Верный ответ: ответ: 1

2. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-5} Производит инсталляцию и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

Вопросы, задания

1. DML команды
2. DCL команды
3. ограничение доступа в СУБД

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Каковы основные задачи СУБД? выбрать все возможные варианты

Ответы:

- 1) резервное копирование
- 2) восстановление базы данных
- 3) контроль целостности
- 4) оптимизация планов выполнения и сбор статистики.

Верный ответ: ответ: все указанные варианты.

2. Какие команды можно отнести к DML командам?

Ответы:

- 1) INSERT
- 2) UPDATE
- 3) DELETE
- 4) DROP
- 5) ALTER
- 6) CREATE

Верный ответ: ответ: 1, 2 и 3

3. Какие команды можно отнести к DCL командам?

Ответы:

- 1) INSERT
- 2) UPDATE
- 3) DELETE
- 4) DROP
- 5) ALTER
- 6) CREATE

Верный ответ: ответ: 4, 5 и 6

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-8} Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

Вопросы, задания

1. Проектирование ER-диаграмм
2. клиент-серверная архитектура + сервер приложений
3. Индексы - тип индексов. Состав индексов

Материалы для проверки остаточных знаний

1. ER-диаграмма. Связи между таблицами. какие?

Ответы:

1. 1) 1 к 1
2. 2) 1 к М
3. 3) М к М

Верный ответ: ответ: 1 и 2

2. Клиент-серверная архитектура. Сервер приложений в клиент-серверной архитектуре

Ответы:

1. 1) сервер приложений - обязательный элемент в клиент-серверной архитектуре
2. 2) сервер приложений - уже нигде не применяется
3. 3) сервер приложений - может отсутствовать в клиент-серверной архитектуре

Верный ответ: ответ: 3

3. следующий индекс простой или составной:

`create nonclustered index idx_1 on table1(id) include (name, note) ?`

Ответы:

1. 1) простой
2. 2) составной

Верный ответ: ответ: 1

4. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-8} Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Вопросы, задания

1. Объекты БД: Таблицы, представления, функции, триггеры и хранимые процедуры
2. Отличия функции от процедуры. применения.
3. Особенности временных таблиц

Материалы для проверки остаточных знаний

1. К какому типу таблиц можно отнести следующую таблицу:

`create table dbo.temp_tbl (id int)?`

Ответы:

1. 1) локальная временная таблица
2. 2) глобальная временная таблица
3. 3) обыкновенная пользовательская таблица

Верный ответ: ответ: 3

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: студент отвечает на 2 вопроса из билета и решает задачу правильно.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: студент полноценно отвечает на 1 вопрос и решает задачу.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: студент частично отвечает на вопросы и решает задачу.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: студент не смог решить задачу и не смог ответить полноценно на 1 из 2-х вопросов

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Учитываются баллы промежуточной и текущей аттестации.