

**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: Информационные технологии

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Базы данных**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

А.Н. Зейн

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

А.Н. Зейн

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

С.В.

Вишняков

(расшифровка
подписи)

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 организации информационных хранилищ

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выполнение задания

1. Тест1 «Реляционная алгебра. Простые запросы SQL» (Контрольная работа)
2. Тест2 «Сложные запросы SQL» (Контрольная работа)

Форма реализации: Защита задания

1. Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с MySQL. простые команды SQL (Лабораторная работа)
2. Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы MySQL. Реляционная алгебра. (Лабораторная работа)
3. Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД MSSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры (Лабораторная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Защита лабораторных работ часть 4 (Индивидуальный проект)

БРС дисциплины

5 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6

	Срок КМ:	3	6	10	14	15	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	10	20	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

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: основы реляционной модели баз данных	Тест1 «Реляционная алгебра. Простые запросы SQL» (Контрольная работа) Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с MySQL. простые команды SQL (Лабораторная работа)
ОПК-5	ИД-3 _{ОПК-5} Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: настраивать и поддерживать работоспособность современные СУБД	Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД MSSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры (Лабораторная работа) Тест2 «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: способы обработки информации в базах данных	Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы MySQL. Реляционная алгебра. (Лабораторная работа) Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД MSSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры (Лабораторная 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 организации информационных хранилищ	Уметь: программировать на одном из языков структурированных запросов	Защита лабораторных работ часть 4 (Индивидуальный проект)
-------	---	---	---

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Тест1 «Реляционная алгебра. Простые запросы SQL»

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

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

Краткое содержание задания:

CREATE TABLE plane

```
( plane_id int null UNSIGNED,  
  manufacturer varchar(20) NOT NULL auto_increment,  
  race_name varchar(20) null where race_name <> "abc",  
  coming_from char(5) null,  
  data_landing date null)
```

1. Найдите одну или более ошибок в операторе CREATE TABLE.

2. Что означает свойство "auto_increment"?

3. Что означает свойство UNSIGNED для столбца plane_id?

4. Таблица уже заполнена. Можно ли поменять тип данных для столбца manufacturer на int? Если да, то поправьте запрос:

ALTER TABLE plane CHANGE manufacturer manufacturer int; ИЛИ ALTER TABLE plane MODIFY manufacturer int;

plane_id	manufacturer	race_name	coming_from	data_landing
1	AirBus	A1	MSK	2012-09-15
2	Boing	A3	SPB	2012-10-01
3	AirBus	D3	KAZ	2012-12-01
4	Antonov	A1	RGA	2012-12-02

5. Укажите какая строка выводится с помощью следующего запроса:

```
SELECT * FROM plane ORDER BY data_landing DESC LIMIT 3,2
```

6. В следующем запросе 3 ошибки. Укажите какие.

```
INSERT INTO plane (plane_id, manufacturer, race_name, coming_from, data_landing)  
Values(-10 AND "Tupolev" AND SU306 AND "MOW" AND 20120304)
```

7. Хотим добавить столбец "flight_time int NOT NULL DEFAULT 0" после столбца race_name. Правильно ли написали запрос?

Если нет-исправьте. ALTER TABLE plane add flight_time int NOT NULL DEFAULT 0

8. Хотим установить значение flight_time=3 для строк, где значение manufacturer "AirBus" или "Antonov". Правильно написали запрос? Что он выведет?

```
UPDATE plane SET flight_time = 3 WHERE manufacturer NOT INCLUDED  
("AirBus","Antonov");
```

9. Хотим удалить строку с максимальным значением data_landing. Правильно написали запрос?

```
DELETE FROM plane order by data_landing LIMIT 2,1
```

10. Нужно вывести все уникальные значения manufacturer. Правильно ли написали запрос? Если нет, исправьте его

```
SELECT manufacturer FROM plane GROUP BY manufacturer;
```

11. Создаём дочернюю таблицу cargo (аэропорты) по отношению к таблице plane.

Написали запрос, в котором есть ошибки. Найдите их и исправьте синтаксис запроса:

```
CREATE TABLE cargo
(
    id          int unsigned not null auto_increment PRIMARY KEY,
    cargo_name  varchar(30) not null,
    plane_id   int not null,
    FOREIGN KEY (cargo_name, plane_id) REFERENCES plane (plane_id, cargo_name))
```

12. Хотим добавить запись в таблицу cargo. Написали 2 запроса INSERT. укажите какой(какие) запросы ошибочные и поправьте его (их)

```
INSERT cargo (plane_id) VALUES ("Sheremetyevo Cargo");
```

```
INSERT cargo (cargo_name, plane_id) VALUES ("Vnukovo Cargo", 765342);
```

13. Нужно вывести наименование аэропорта (cargo_name) и номер рейса (race_name).
Допишите запрос.

```
SELECT A.cargo_name, B.race_name FROM.....
```

14. Может ли в таблице cargo быть 2 записи с одинаковым значением plane_id?

Объясните.

15. Может ли в таблице cargo быть 2 записи с одинаковым значением столбца id?

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основы реляционной модели баз данных	1. Может ли в таблице cargo быть 2 записи с одинаковым значением столбца с первичным ключом?
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 11 вопросов из 15

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 8 вопросов из 15

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 6 вопросов из 15

КМ-2. Защита лабораторных работ часть 1 - Знакомство с MySQL. простые команды SQL

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

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

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основы реляционной модели баз данных	1. что такое реляционная база данных? какие ключи применяются при создании реляционной БД?
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

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.

КМ-3. Защита лабораторных работ часть 2 - Сложные запросы MySQL.

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 MySQL

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

Знать: способы обработки информации в базах 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

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

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

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.

КМ-4. Защита лабораторных работ часть 3 - СУБД MSSQL. Дополнительные объекты: триггеры, хранимые процедуры, функции и курсоры

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

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

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: способы обработки информации в базах данных</p>	<p>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?</p>
<p>Уметь: настраивать и поддерживать работоспособность современные СУБД</p>	<p>1.Написать команду создания скалярной функции, которая будет вычислять среднее значение по конкретному столбцу. Написать команду в котором используется табличная функция. Написать команду при которой создается курсор. курсор должен удалять только четные записи. Выбрать правильные тип временных таблицы для работы в разные сессий подключения.</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

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

КМ-5. Тест2 «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 15

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?

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

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:

Уметь: настраивать и поддерживать работоспособность современные СУБД	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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 11 вопросов из 15

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 8 вопросов из 15

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 40

Описание характеристики выполнения знания: отвечаем на 6 вопросов из 15

КМ-6. Защита лабораторных работ часть 4

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Индивидуальный проект

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: проверяется работа клиент-серверного 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:

Уметь: программировать на одном из языков структурированных запросов	1. как запустить ваше клиент-серверное приложение на другой компьютер? 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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

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. клиент-серверная архитектура + сервер приложений
4. ограничение доступа в СУБД

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Каковы основные задачи СУБД? выбрать все возможные варианты

Ответы:

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

Верный ответ: ответ: все указанные варианты.

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. 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. резервное копирование баз данных и их восстановление
2. DCL команды
3. Объекты БД: Таблицы, представления, функции, триггеры и хранимые процедуры

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. 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

4. К какому типу таблиц можно отнести следующую таблицу:

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

Ответы:

- 1) локальная временная таблица

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

Верный ответ: ответ: 3

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. DML команды

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какие команды можно отнести к DML командам?

Ответы:

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

Верный ответ: ответ: 1,2 и 3

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 организации информационных хранилищ

Вопросы, задания

1. Проектирование ER-диаграмм
2. 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. 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

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Учитываются баллы промежуточной и текущей аттестации.