

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.03 Базы данных
по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов**

Теоретические вопросы:

1. Основные положения теории баз данных. Основные понятия.
2. Правила и виды построения запросов в базе данных.
3. Принцип организации реляционных баз данных.
4. Основные этапы проектирования БД. Проектирование и нормализация БД.
5. Средства проектирования БД.
6. Основные понятия языка SQL.
7. Операторы манипулирования данными.
8. Правила чтения текстов профессиональной направленности.
9. Правила оформления документов и устных сообщений.
10. Приемы структурирования информации.
11. Правила создания структурированных документов и документов слияния.
12. Алгоритм создания документа на основе шаблона.

Пример:

1. Сущность – это
 - а) часть окружающего мира
 - б) некоторый обособленный объект или событие
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) **отображение объекта в памяти человека или компьютера**
2. Атрибут – это
 - а) **конкретное значение свойства сущности**
 - б) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) модель данных
3. Отношение - это
 - а) связь между таблицами
 - б) этап проектирования
 - в) **таблица в реляционной теории**
 - г) количество операций над записями

4. Мощность отношения – это

- а) количество доменов
- б) количество записей в наборе данных
- в) количество кортежей**
- г) количество операций над записями

5. Объект — это

- а) отображение объекта в памяти человека или компьютера
- б) часть окружающего мира
- в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств**

6. Домен - это

- а) разновидность взаимоотношения между таблицами
- б) горизонтальный набор записей (строк)
- в) вид операции записями
- г) вертикальный набор полей (столбцов)**

7. Кортеж – это

- а) совокупность элементов различных доменов**
- б) конкретное значение свойства сущности;
- в) количество доменов
- г) вертикальный набор полей (столбцов)

8. Первичный ключ – это

- а) поле, используемое для сортировки записей
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись**
- г) поле, используемое для индексации записей

9. Внешний ключ - это

- а) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице**
- в) поле, используемое для сортировки записей

г) поле, используемое для индексации записей

10. Какая модель данных не относится к логической:

а) иерархическая,

б) предметная

в) сетевая

г) реляционная

11. Степень отношения – это

а) количество доменов

б) количество кортежей

в) количество записей в наборе данных

г) связь между таблицами

12. Нормализация – это отношений

а) описание логических и физических элементов базы данных

б) процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации

в) отображение концептуальной модели

г) процесс индексации записей

13. Первая нормальная форма (1НФ) – это

а) Выделение вторичных связанных полей

б) Выделение ключевых полей

в) Снижение размерности

г) установление циклической зависимости между отношениями

14. Вторая нормальная форма (2НФ) – это

а) выделение вторичных связанных полей

б) выделение ключевых полей

в) снижение размерности

г) установление циклической зависимости между отношениями

15. Третья нормальная форма (3НФ) – это

а) Выделение вторичных связанных полей

б) Выделение ключевых полей

в) Снижение размерности

г) установление циклической зависимости между отношениями

16. Какому типу отношений между таблицами соответствует определение: каждой записи из первой таблицы может соответствовать много записей из второй

- а) «один к одному»
- б) «многие ко одному»
- в) «многие ко многим»
- г) «один ко многим»**

17. Какой тип связей между таблицами не имеет практического значения?

- а) «один к одному»
- б) «многие ко одному»**
- в) «многие ко многим»
- г) «один ко многим»

18. Хранимые процедуры – это

А) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает *уникальное целочисленное значение*.

Б) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;

В) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;

Г) объект, который имеет единственный интерфейс

19. Для описания хранимой процедуры используется оператор:

- А) DROP PROCEDURE имя процедуры;
- Б) ALTER PROCEDURE имя процедуры;
- В) CREATE PROCEDURE имя процедуры;**
- Г) GEN_ID (,)

20. Для редактирования хранимой процедуры используется оператор:

- А) ALTER PROCEDURE имя процедуры;
- Б) CREATE PROCEDURE имя процедуры;
- В) GEN_ID (,);

Г) DROP PROCEDURE

21. Триггер – это

- А) технология удаленного доступа к данным;
- Б) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает *уникальное целочисленное* значение;
- В) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;
- Г) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента

22. Для создания триггера используется оператор

- А) ALTER TRIGGER ;
- Б) CREATE TRIGGER;
- В) CREATE PROCEDURE имя процедуры;
- Г) GEN_ID (,)

23. Для изменения триггера используется оператор

- А) ALTER TRIGGER ;
- Б) CREATE PROCEDURE имя процедуры;
- В) GEN_ID (,);
- Г) CREATE TRIGGER

24. Триггер не используется в

- А) каскадных действиях;
- Б) обеспечении достоверности данных;
- В) создании индексов;
- Г) введении журнала аудита

25. Генератор – это

- А) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;
- Б) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;
- В) технология удаленного доступа к данным;

Г) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает *уникальное целочисленное значение*

26. Для создания генератора используют команду:

- А) EXECUTE PROCEDURE [[, ...]];
- Б) SET GENERATOR TO ;
- В) CREATE GENERATOR ;
- Г) Функция GEN_ID (,)

27. Генератор вызывается с помощью

- А) CREATE GENERATOR ;
- Б) SET GENERATOR TO
- В) CREATE PROCEDURE имя процедуры
- Г) Функции GEN_ID (,);

28. Для задания начального (стартового) значения генератора используют команду:

- А) SET GENERATOR TO ;
- Б) функция GEN_ID (,);
- В) CREATE GENERATOR имя генератора;
- Г) CREATE PROCEDURE имя процедуры

Практические задания:

1. Создать БД. Заполнить таблицы, определить связи между таблицами, типы данных в заданных полях.
2. Создать Форму для ввода данных в БД.
3. Создать Запрос для выборки данных из БД.
4. Сохранить БД в заданном формате.
5. Создать алгоритм построения БД.

Пример:

1. Написать команду для создания базы данных «Arenda Minus» с размером страниц 8192 байта, с количеством страниц - 1500 на диске С в каталоге BAZA

```
CREATE DATABASE C:\BAZA\ARENDA MINUS.GDB
```

PAGE_SIZE =8192

LENGTH=1500

2. Описать создание таблицы Lease. Задать первичный ключ на уровне поля.

Таблица	Атрибут	Поле
Lease	№Дог	NLease
	Ар(10)	Tn
	АдрАр(20)	AdT
	АдрНд(20)	AdR
	Дата	LDate

```
CREATE TABLE Lease(  
NLease AS SMALLINT  
CHECK (VALUE 0)  
NOT NULL PRIMARY KEY,  
Tn AS CHAR (10)  
NOT NULL,  
AdT AS CHAR (20)  
NOT NULL,  
AdR AS CHAR (20)  
NOT NULL,  
Ldate AS DATE  
CHECK (Value);
```

3. Написать команду для создания таблицы Avto со следующими атрибутами:

Атрибут	Поле	Описание
№пор	Ncar	Порядковый номер
Марка	Марка(15)	Марка машины
Дата	Year	Год выпуска
Фιο	Fio (20)	ФИО владельца

Задать первичный ключ на уровне поля.

```
CREATE TABLE Avto (  
Ncar AS SMALLINT  
CHECK (VALUE 0)  
NOT NULL PRIMARY KEY,  
Marka AS CHAR (15)  
NOT NULL,  
Year AS DATA  
NOT NULL,  
Fio AS CHAR (20)  
NOT NULL);
```

4. Описать создание таблицы «Student» со следующими атрибутами:

Zach – номер зачётной книжки, целое 6 знаков;

Group – шифр группы, символьное, 4 символа;

Fam – фамилия символьное, 20 символов;

Name – имя символьное, 20 символов;

Year_b – год рождения, целое, 4 знака;

Pred – предмет, символьное, 10 символов;

OZ – оценка, целое, 1 знак

Первичный ключ задать на уровне поля.

```
CREATE TABLE Student (  
Zach AS SMALLINT  
CHECK (VALUE 0)  
NOT NULL PRIMARY KEY,  
Group AS CHAR (4)  
NOT NULL,  
Fam AS CHAR (20)  
NOT NULL,  
Name AS CHAR (20)  
NOT NULL,  
Year_b AS DATA  
NOT NULL,
```

Pred AS CHAR (10)

NOT NULL,

OZ AS SMALLINT

CHECK (VALUE 0)

NOT NULL