

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по УП.7 Учебной практики
(2 курс, 4 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: По выбору два практических задания.

Перечень практических заданий:

Задание №1 Создать базу данных, основываясь на описании предметной области исходя из вашего варианта.

Процесс создания (проектирования) БД должен включать следующие этапы:

1. Информационное проектирование базы данных. На этом этапе необходимо:

- описать сущности и их атрибуты в следующей таблице:

| Сущность | Атрибуты | Описание |
|----------|----------|-----------|
| | | атрибутов |

- создать диаграмму «сущность-связь»

1. Физическое проектирование. На этом этапе необходимо:

- создать и заполнить таблицы
- создать запросы к базе данных (не менее трех), наиболее полно, с вашей точки зрения, отражающих информационные потребности пользователей базы данных.

Пример:

Вариант 1

Вариант № 1. БД «Универмаг»

Описание предметной области:

База данных должна содержать сведения о следующих объектах:

- Сотрудники — фамилия, имя, отчество, адрес, дата рождения, должность, отдел, оклад,

сведения о перемещении.

- Отделы — наименование, зав.отделом, работники.
- Товар — наименование, поставщик, наличие на складе, распределение по отделам, страховой запас, цена.
- Поставщики — название, адрес, телефон, банковские реквизиты, товар.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | задание выполнено полностью. |
| 4 | Задание выполнено не полностью. Отсутствует один пункт из вышесказанных. |
| 3 | Задание выполнено не полностью. Отсутствуют два пункта из вышесказанных. |

Задание №1 Напишите команду SQL, с помощью которой можно задать упорядочивание данных в поле Дата рождения по убыванию таблицы Сотрудники, в запрос добавить все поля.

2. Напишите команду SQL, с помощью которой можно переименовать поле Цена в Цена товаров таблицы Товары, вывести также поля код товара и марка (начинаются на букву G) .

3. Напишите команду SQL, с помощью которой можно выполнить расчеты: данные поля Фамилия объединить с Имя и сохранить под именем Сотрудник, упорядочить по алфавиту (выбрать 1993 года рождения).

4. Напишите команду SQL, с помощью которой можно посчитать среднюю стоимость доставки таблицы Заказы, где стоимость в диапазоне от 10 до 50.

5. Напишите команду SQL, с помощью которой можно создать левое соединение таблиц Сотрудники и Персональные мероприятия по полю Код Сотрудника.

6. Напишите команду SQL, с помощью которой можно задать выборку 5 самых первых по алфавиту сотрудников.

7. Найдите ошибки в инструкции SQL и запишите правильную инструкцию:

select сотрудники. Имя, дата рождения, возраст as year(date()- year([дата рождения])

order by фамилия asc;

from *

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--------------------------|
| 5 | Выполнены все 7 команд. |
| 4 | Выполнено 5 из 7 команд. |
| 3 | Выполнено 4 из 7 команд. |

Задание №3 Напишите команду SQL, с помощью которой можно задать упорядочивание данных в поле Дата

рождения по убыванию таблицы Сотрудники, в запрос добавить все поля.

2. Напишите команду SQL, с помощью которой можно переименовать поле Цена в Цена товаров таблицы Товары, вывести также поля код товара и марка (начинаются на букву G) .

3. Напишите команду SQL, с помощью которой можно выполнить расчеты: данные поля Фамилия объединить с Имя и сохранить под именем Сотрудник, упорядочить по алфавиту (выбрать 1993 года рождения).

4. Напишите команду SQL, с помощью которой можно посчитать среднюю стоимость доставки таблицы Заказы, где стоимость в диапазоне от 10 до 50.

5. Напишите команду SQL, с помощью которой можно создать левое соединение таблиц Сотрудники и Персональные мероприятия по полю Код Сотрудника.

6. Напишите команду SQL, с помощью которой можно задать выборку 5 самых первых по алфавиту сотрудников.

7. Найдите ошибки в инструкции SQL и запишите правильную инструкцию:

select сотрудники. Имя, дата рождения, возраст as year(date()- year([дата рождения])

order by фамилия asc;

from *

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---------------------------|
| 5 | Выполнены все 7 заданий. |
| 4 | Выполнено 5 заданий из 7. |
| 3 | Выполнено 3 задания из 7. |

Задание №1 Измените политику учетных записей на компьютере и убедитесь, что: данные параметры вступили в силу.

2. Настройте минимальную длину пароля, а затем поэкспериментируйте с длиной пароля, чтобы убедиться, что выбранные параметры вступили в силу.

Задание 1: настройка минимальной длины пароля

Задание 2: проверьте, изменилась ли минимальная длина пароля

Задание 3: Настройте отдельные параметры политики учетных записей, а затем проверьте правильность настройки.

Задание 4: убедитесь, что новые параметры политики учетных записей работают

Задание 5: Настройте параметры политики блокировки учетных записей и убедитесь, что изменения вступили в силу.

Задание 6: проверьте вступление в силу новых параметров политики блокировки учетных записей

Задание 7: настройте и проверьте параметры безопасности

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---------------------------|
| 5 | Выполнены все 7 заданий. |
| 4 | Выполнено 5 заданий из 7. |
| 3 | Выполнено 3 задания из 7. |

1) ~~Задание №5~~ Техническое задание для разработки БД в соответствии с ГОСТ 7.70-96

2) Оформите заявку на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р, руководствуясь нижеследующей формой заявки

наименование органа по сертификации

адрес

ЗАЯВКА

**На проведение сертификации продукции в
Системе сертификации ГОСТ Р**

наименование организации/готовителя продукции (далее - заявителя)

код ОКПО

Юридический адрес _____

Телефон _____ Факс _____ Телекс _____

в лице _____

фамилия, имя, отчество руководителя

заявляет, что _____

наименование вида продукции, код ОКП

серийная или партия (задача изделия при единичном производстве)

выпускаемая по _____

наименование и реквизиты действующего изготовителя (ТУ, стандарт)

соответствует требованиям _____

наименование и обозначение стандарта

и просит провести сертификацию данной продукции на соответствие требованиям указанных стандартов по схеме _____

номер схемы сертификации

Дополнительная сведения _____

Руководитель организации _____

подпись

инициалы, фамилия

Главный бухгалтер _____

подпись

инициалы, фамилия

М.П. _____

Дата _____

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Выполнены оба задания без замечаний. |
| 4 | Выполнен один пункт заданий без замечаний. |
| 3 | Выполнен один пункт заданий с замечаниями. |

Задание №6 Вариант работы исходя из порядкового номера машины.

Пример:

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Создайте папку с вашей фамилией. Скопируйте в свою папку базу данных «Студент».

Постройте предложенные запросы к базе данных.

Запросы:

1. Определить номер группы, в которой учится 25 человек.
2. Определить всех студентов не 1990 года рождения, расположить в алфавитном порядке.
3. Выбрать все предметы, наименование которых начинается на «К» или «М».
4. Подсчитать количество студентов, обучающихся в техникуме.
5. Добавить в таблицу СТУДЕНТ новую запись.
6. Изменить фамилию преподавателя Алдуховой на Романову.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---------------------------|
| 5 | Выполнены все задания. |
| 4 | Выполнены 5 заданий из 6. |
| 3 | Выполнено 3 задания из 6. |

Дана база данных с товарами. В ней есть следующие таблицы:

| Товар | |
|-------------|-----------------|
| id | PRIMARY KEY INT |
| name | VARCHAR(32) |
| description | VARCHAR(256) |
| price | MONEY |
| weight | INT |

| Вариант товара | | |
|----------------|-----------------|------------------|
| id | PRIMARY KEY INT | |
| product | FOREIGN KEY INT | товар |
| option1_name | VARCHAR(32) | имя опции 1 |
| option1_value | VARCHAR(32) | значение опции 1 |
| option2_name | VARCHAR(32) | имя опции 2 |
| option2_value | VARCHAR(32) | значение опции 2 |
| option3_name | VARCHAR(32) | имя опции 3 |
| option3_value | VARCHAR(32) | значение опции 3 |

В процессе использования этой БД были выявлены 2 проблемы:

- длины полей name и description в таблице товаров не достаточно,
- нет возможности назначить цену отдельному варианту товара.

Необходимо составить список SQL запросов для исправления этих проблем.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | Выполнены все запросы. |
| 4 | Есть незначительные ошибки в решении одной из проблем. |
| 3 | Есть решение только для одной проблемы. |

Задание №8 Для Unix-системы bash скрипт, который, используя mysqldump, в фоновом режиме будет раз в 2 дня создавать сжатую резервную копию БД. При этом в названии резервной копии должна содержаться дата копии.

2. Восстановить БД из созданной резервной копии.

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|---|
| 5 | Выполнены оба пункта. |
| 4 | Резервная копия создана. Отсутствует дата в названии файла резервной копии или резервная копия была сохранена без сжатия. |
| 3 | Резервная копия создана, но без сжатия и без даты в имени файла. Или резервная копия не была восстановлена. |

Задание №9 Вопросы:

Что такое прокси-сервер, и для чего он используется?

Чем прокси отличается от VPN?

Какую функцию выполняет NAT?

| Оценка | Показатели оценки |
|--------|--|
| 5 | На все 3 вопроса даны правильные ответы. |
| 4 | В одном из вопросов есть ошибки. |
| 3 | В двух вопросах есть ошибки. |