1. Добавьте в таблицу TEACHERS два столбца Birthday и Salary, заполните их значениями.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, белый

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Получите список преподавателей в виде Фамилия И.О. для преподавателей, родившихся в понедельник.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.



1. Создайте представление, в котором поместите список преподавателей, которые родились в следующем месяце и выведите их даты рождения в формате «DD/MM/YYYY».

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.





Изображение выглядит как текст, снимок экрана, линия, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создайте представление, в котором поместите количество преподавателей, которые родились в каждом месяце, название месяца указать словом.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.





Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создать курсор и вывести список преподавателей, у которых в следующем году юбилей с указанием, сколько лет исполняется.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.



Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создать курсор и вывести среднюю заработную плату по кафедрам с округлением вниз до целых, вывести средние итоговые значения для каждого факультета и для всех факультетов в целом.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создать неименованный блок для расчета результата деления двух переменных. Добавить обработку ситуации с делением на 0 через исключение ZERO\_DIVIDE. Сгенерировать пользовательскую ошибку при значении делителя 0.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создать неименованный блок с командой SELECT…INTO для выбора наименования преподавателя по заданному коду. Добавить обработку исключения NO\_DATA\_FOUND с выводом информации 'Преподаватель не найден!'. Проверить, что произойдет при переопределении исключения.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.





Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Создать основной и вложенный блок. Объявить в них исключения с разными именами, связать с кодом ошибки -20 001 с помощью PRAGMA EXCEPTION\_INIT. Сгенерировать исключение во вложенном блоке, обработать его в основном. Проверить ситуацию, когда исключения не связаны с кодом ошибки и имеют одинаковое наименование.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Проверить, генерируются ли исключение NO\_DATA\_FOUND в команде SELECT…INTO в PL/SQL блоке с использованием групповых функций, например MAX.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

**1. Объясните разницу между функциями FLOOR(), CEIL(), ROUND() и TRUNC().**

| **Функция** | **Назначение** | **Пример INPUT = 5.67** | **Результат** |
| --- | --- | --- | --- |
| FLOOR(x) | Округляет **вниз** до ближайшего целого | FLOOR(5.67) | 5 |
| CEIL(x) | Округляет **вверх** до ближайшего целого | CEIL(5.67) | 6 |
| ROUND(x [, n]) | Округляет до n знаков после запятой (по математическим правилам) | ROUND(5.67) | 6 |
| TRUNC(x [, n]) | Отбрасывает дробную часть после n знаков (без округления) | TRUNC(5.67) | 5 |

**2. Перечислите встроенные функции для работы с датами, исследованные в лабораторной работе.**

Вот функции работы с датами, которые использовались:

* SYSDATE — текущая дата и время с сервера БД
* ADD\_MONTHS(date, n) — прибавляет/вычитает n месяцев
* MONTHS\_BETWEEN(date1, date2) — разница в месяцах между датами
* NEXT\_DAY(date, 'день недели') — ближайший следующий указанный день недели
* LAST\_DAY(date) — последний день месяца
* EXTRACT(part FROM date) — извлекает год, месяц, день и т.п.
* TO\_CHAR(date, 'format') — преобразует дату в строку по формату (например, DD/MM/YYYY)
* TO\_DATE(string, 'format') — преобразует строку в дату

**3. Перечислите встроенные функции конвертации, исследованные в лабораторной работе.**

Использовались следующие функции:

* TO\_CHAR(...) — преобразует дату или число в строку
* TO\_DATE(...) — преобразует строку в дату
* TO\_NUMBER(...) — преобразует строку в число
* CAST(... AS ...) — универсальное преобразование одного типа в другой

**4. Объясните назначение встроенных функций SQLCODE и SQLERRM.**

Эти функции используются в обработке **исключений** в PL/SQL:

* SQLCODE — возвращает **код ошибки** последнего исключения (например, -1, -1403)
* SQLERRM — возвращает **сообщение об ошибке** (строка, объясняющая ошибку)

EXCEPTION

WHEN OTHERS THEN

DBMS\_OUTPUT.PUT\_LINE('Ошибка: ' || SQLCODE || ' — ' || SQLERRM);

**5. Поясните принцип обработки исключений в PL/SQL.**

PL/SQL поддерживает встроенную обработку ошибок с помощью конструкции EXCEPTION. Схема выглядит так:

BEGIN

-- основной код

EXCEPTION

WHEN <исключение\_1> THEN

-- обработка исключения 1

WHEN <исключение\_2> THEN

-- обработка исключения 2

WHEN OTHERS THEN

-- обработка любых других ошибок

END;

**Ключевые моменты:**

* Если во время выполнения возникает ошибка, управление **передаётся в блок EXCEPTION**.
* Обработчик WHEN OTHERS срабатывает **на любые необработанные исключения**.
* Внутри обработчиков можно использовать SQLCODE и SQLERRM.

.