|  |  |
| --- | --- |
| ДИСЦИПЛИНА | Технологии индустриального программирования |
| ИНСТИТУТ | Институт перспективных технологий и индустриального программирования |
| КАФЕДРА | Кафедра индустриального программирования |
| ВИД УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА | Практическое занятие |
| ПРЕПОДАВАТЕЛЬ | Адышкин Сергей Сергеевич |
| СЕМЕСТР | 2 семестр, 2024-2025 гг. |

# 

# Практическое занятие №12: Подключение баз данных

## Тема: Расширенные возможности PostgreSQL

## Цели занятия:

- Изучить оконные функции для аналитики.

- Освоить работу с JSON-типами в PostgreSQL.

- Понять использование CTE (Common Table Expressions).

## Инструкции:

1. Напишите запрос с использованием оконных функций для ранжирования данных.

2. Создайте таблицу с JSON-полем и выполните операции поиска по JSON.

3. Реализуйте сложный запрос с использованием CTE.

## Примеры кода:

```sql  
-- Пример оконной функции  
SELECT name, salary,  
 RANK() OVER (ORDER BY salary DESC) AS rank  
FROM employees;  
  
-- Пример работы с JSON  
CREATE TABLE products (  
 id SERIAL PRIMARY KEY,  
 details JSONB  
);  
INSERT INTO products (details) VALUES ('{"name": "Phone", "price": 699}');  
SELECT \* FROM products WHERE details->>'name' = 'Phone';  
```

## Дополнительные задания:

- Добавьте индекс для ускорения поиска по JSON-полю.

- Реализуйте вычисление скользящей средней с использованием оконных функций.

- Напишите запрос для анализа и фильтрации данных через CTE.