МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Ордена Трудового Красного Знамени

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра: «Математическая Кибернетика и Информационные технологии»

**Отчет по практической работе 12**

по дисциплине «Введение в информационные технологии» на тему:

**Основы выборки SQL**

Выполнила:

студентка группы БПИ2401

Садовникова Е. Д.

Проверил:

преподаватель

Москва – 2025 г.

Для выполнения работы воспользуемся схемой БД из лабораторной работы №10

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Практическое задание**

1. Создаем дополнительную таблицу “Сотрудник” выполнив следующую команду

CREATE TABLE worker (

worker\_id INTEGER PRIMARY KEY,

gryp\_id INTEGER REFERENCES gryp(id),

name VARCHAR(255),

salary INTEGER NOT NULL,

position VARCHAR(255));

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Внесем в таблицу данные

INSERT INTO worker (worker\_id, gryp\_id, name, salary, position)

VALUES

(1, 1, 'Иван Петров', 75000, 'Senior Developer'),

(2, 1, 'Мария Смирнова', 65000, 'QA Engineer'),

(3, 2, 'Алексей Иванов', 85000, 'Project Manager'),

(4, 2, 'Ольга Сидорова', 60000, 'DevOps Engineer'),

(5, 1, 'Сергей Козлов', 55000, 'Junior Developer'),

(6, 2, 'Анна Кузнецова', 95000, 'CTO'),

(7, 1, 'Дмитрий Новиков', 58000, 'Backend Developer'),

(8, 2, 'Екатерина Воробьева', 72000, 'Product Manager');

1. К таблицам напишем запросы операциями группировки и сортировки. Также реализуем запросы с использованием агрегатных функций для таблицы “Сотрудник”

-- Количество студентов в каждой группе

SELECT

g.name AS group\_name,

COUNT(s.id) AS student\_count

FROM gryp g

LEFT JOIN student s ON g.id = s.group\_id

GROUP BY g.name

ORDER BY student\_count DESC;

--Средние оценки по предметам в каждой группе

SELECT

g.name AS group\_name,

ROUND(AVG(sm.math\_mark\_average), 2) AS avg\_math,

ROUND(AVG(sm.physics\_mark\_average), 2) AS avg\_physics,

ROUND(AVG(sm.python\_mark\_average), 2) AS avg\_python

FROM gryp g

JOIN student s ON g.id = s.group\_id

JOIN student\_marks sm ON s.id = sm.student\_id

GROUP BY g.name

ORDER BY g.name;

--Сортировка студентов по средней оценке по Python:

SELECT

s.name AS student\_name,

sm.python\_mark\_average AS python\_avg

FROM student s

JOIN student\_marks sm ON s.id = sm.student\_id

ORDER BY python\_avg DESC;

--Общая сумма зарплат по группам:

SELECT

gryp\_id AS группа,

SUM(salary) AS общая\_сумма\_зарплат

FROM worker

GROUP BY gryp\_id

ORDER BY общая\_сумма\_зарплат DESC;