Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Факультет «Информационных технологий и анализа больших данных»

**ОТЧЕТ**

**по практической работе № 9**

**по теме «Работа с PostgreSQL в Python»**

**по дисциплине Б.1.1.3.4 Системы управления базами данных**

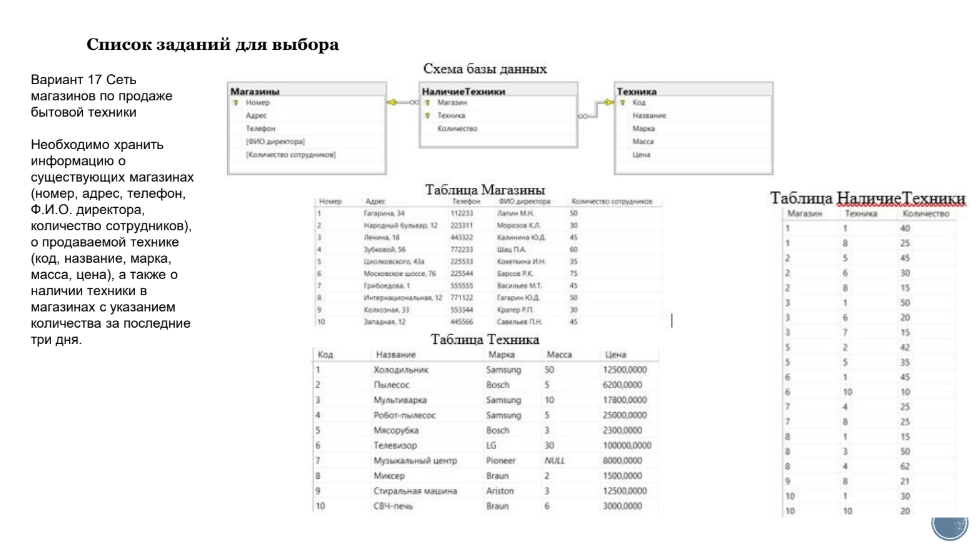
**Вариант 17**

Выполнил: студент группы ИД23-1

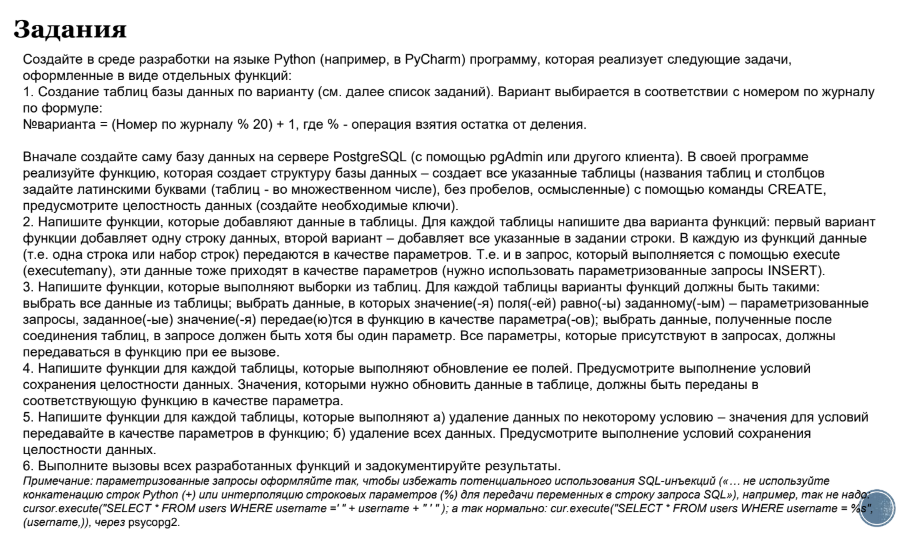
Маслов Александр Николаевич

Проверил преподаватель: Цветков И.Е.

**Москва – 2025**

****

**Задания:**

****

**1.**

def create\_tables(conn):

    cur = conn.cursor()

    cur.execute("""

        CREATE TABLE IF NOT EXISTS Магазины (

            Номер SERIAL PRIMARY KEY,

            Адрес VARCHAR(255),

            Телефон VARCHAR(20),

            ФИО VARCHAR(100),

            Количество\_сотрудников INTEGER

        );

    """)

    cur.execute("""

        CREATE TABLE IF NOT EXISTS Техника (

            Код SERIAL PRIMARY KEY,

            Название VARCHAR(100),

            Марка VARCHAR(50),

            Масса INTEGER,

            Цена NUMERIC

        );

    """)

    cur.execute("""

        CREATE TABLE IF NOT EXISTS НаличиеТехники (

            Магазин INTEGER REFERENCES Магазины(Номер) ON DELETE CASCADE,

            Техника INTEGER REFERENCES Техника(Код) ON DELETE CASCADE,

            Количество INTEGER,

            PRIMARY KEY (Магазин, Техника)

        );

    """)

    conn.commit()

    cur.close()

**2.**

def add\_product(conn, products):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.executemany("""

            INSERT INTO Техника (Код, Название, Марка, Масса, Цена)

            VALUES (default, %s, %s, %s, %s);

        """, products)

    conn.commit()

def add\_all\_products(conn):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.execute("""

            INSERT INTO Техника

            VALUES (1,'Холодильник','Samsung',50,12500),

                   (2,'Пылесос','Bosch',5,6200),

                   (3,'Мультиварка','Samsung',10,17800),

                   (4,'Робот-пылесос','Samsung',5,25000),

                   (5,'Мясорубка','Bosch',3,2300),

                   (6,'Телевизор','LG',30,100000),

                   (7,'Музыкальный центр','Pioneer',null,8000),

                   (8,'Миксер','Braun',2,1500),

                   (9,'Стиральная машина','Ariston',3,12500),

                   (10,'СВЧ-печь','Braun',6,3000);

        """)

    conn.commit()

def add\_store(conn, stores):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.executemany("""

            INSERT INTO Магазины(Адрес, Телефон, ФИО, Количество\_сотрудников)

            VALUES (%s, %s, %s, %s);

        """, stores)

    conn.commit()

def add\_all\_stores(conn):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.execute("""

            INSERT INTO Магазины

            VALUES (1, 'Гагарина, 34',  '112233', 'Лапин М.К.', 50),

                   (2, 'Народный бульвар, 12',  '223311', 'Морозов К.Л.', 30),

                   (3, 'Ленина, 18', '443322', 'Калинина Ю.Д.', 45),

                   (4, 'Зубковой, 56',  '772233', 'Шац П.А.', 60),

                   (5, 'Циолковского, 43а', '225533', 'Кокеткина И.Н.', 35),

                   (6, 'Московское шоссе, 76',  '225544', 'Барсов Р.К.', 75),

                   (7, 'Грибоедова, 1', '555555', 'Васильев М.Т.', 45),

                   (8, 'Интернациональная, 12', '771122', 'Гагарин Ю.Д.', 50),

                   (9, 'Колхозная, 33', '553344', 'Кратер Р.П.', 30),

                   (10, 'Западная, 12', '445566', 'Савельев П.Н.', 45);

        """)

    conn.commit()

def add\_inventory(conn, inventories):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.executemany("""

            INSERT INTO НаличиеТехники (Магазин, Техника, Количество)

            VALUES (%s, %s, %s);

        """, inventories)

    conn.commit()

def add\_all\_inventory(conn):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.execute("""

            INSERT INTO НаличиеТехники

            VALUES (1,1,40),

                   (1,8,25),

                   (2,5,45),

                   (2,6,30),

                   (2,8,15),

                   (3,1,50),

                   (3,6,20),

                   (3,7,15),

                   (5,2,42),

                   (5,5,35),

                   (6,1,45),

                   (6,10,10),

                   (7,4,25),

                   (7,8,25),

                   (8,1,15),

                   (8,3,50),

                   (8,4,62),

                   (9,8,21),

                   (10,1,30),

                   (10,10,20);

        """)

    conn.commit()

**3.**

def get\_all(conn, table):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.execute("SELECT \* FROM " + table + ";")

        return cur.fetchall()

def get\_one\_by\_name(conn, table, column, target):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.execute("SELECT \* FROM "+ table +" WHERE "+ column + " = %s;", (target,))

        return cur.fetchone()

def get\_inventory\_by\_store(conn, id):

    with conn.cursor() as cur:

        cur.execute("""

            SELECT s.Адрес, p.Название, i.Количество

            FROM НаличиеТехники i

            JOIN Магазины s ON i.Магазин = s.Номер

            JOIN Техника p ON i.Техника = p.Код

            WHERE s.Номер = %s;

        """, (id,))

        return cur.fetchall()

**4.**

**5.**

**6,**