

Хранимые процедуры

а) Процедура без параметров, формирующая список лекарств, для которых срок годности заканчивается меньше, чем через 1 месяц

```
CREATE PROCEDURE GetExpiringMedications1
AS
BEGIN
    SELECT
        mt.name as medication_name,
        mb.price,
        mb.quantity,
        mb.expiration_date,
        DATEDIFF(day, GETDATE(), mb.expiration_date) as days_until_expiration
    FROM
        MedicineBatch mb JOIN MedicationType mt ON mb.medication_type_id = mt.id
    WHERE
        mb.expiration_date <= DATEADD(month, 1, GETDATE())
        AND mb.expiration_date >= GETDATE()
        AND mb.quantity > 0
    ORDER BY
        mb.expiration_date
END

EXEC GetExpiringMedications1
```

	medication_name	price	quantity	expiration_date	days_until_expiration
1	Нурофен	120,00	15	2025-11-16	5
2	Эналаприл	95,00	20	2025-11-21	10
3	Кларитин	180,00	8	2025-11-26	15
4	Валерьянка	160,00	12	2025-12-06	25

б) Процедура, на входе получающая название основного действующего вещества и формирующая список лекарств с этим действующим веществом, упорядоченный по возрастанию цены в виде: название лекарства, цена, производитель

```
CREATE PROCEDURE GetMedicationsByActiveSubstance
    @active_substance NVARCHAR(50)
AS
BEGIN
    SELECT
        mt.name as medication_name,
        mb.price,
        m.name as manufacturer_name
    FROM
        MedicationType mt JOIN MedicineBatch mb ON mt.id = mb.medication_type_id
        JOIN Manufacturer m ON mt.manufacturer_id = m.id
    WHERE
        mt.active_substance = @active_substance
        AND mb.quantity > 0
    ORDER BY
        mb.price
END

EXEC GetMedicationsByActiveSubstance @active_substance = 'дротаверин'
```

	medication_name	price	manufacturer_name
1	Но-шпа	150,00	Фармстандарт
2	Дротаверин	280,00	Фармстандарт

с) Процедура, на входе получающая название лекарства, выходной параметр – самый дешевый его аналог с тем же действующим веществом

```
CREATE PROCEDURE FindCheapestAnalog
    @medication_name NVARCHAR(50),
    @cheapest_analog NVARCHAR(50) OUTPUT
AS
BEGIN
    SELECT TOP 1
        @cheapest_analog = a.name
    FROM
        MedicationType o JOIN MedicationType a ON o.active_substance = a.active_substance
        JOIN MedicineBatch mb ON a.id = mb.medication_type_id
    WHERE
        o.name = @medication_name
        AND a.name != @medication_name
        AND mb.quantity > 0
    ORDER BY
        mb.price

    IF @cheapest_analog IS NULL
        SET @cheapest_analog = 'Аналогов не найдено'
END

DECLARE @result NVARCHAR(50)
EXEC FindCheapestAnalog @medication_name = 'Но-шпа', @cheapest_analog = @result OUTPUT
SELECT @result as cheapest_analog
```

	cheapest_analog
1	Дротаверин

д) Процедура, вызывающая вложенную процедуру, которая подсчитывает среднее количество наименований лекарств для одной продажи, а сама выводит продажи с количеством лекарств, превышающим среднее в виде: номер продажи, дата, сумма, кассир

```
CREATE PROCEDURE CalculateAverageMedicationsCount
    @average_count DECIMAL(10,2) OUTPUT
AS
BEGIN
    SELECT
        @average_count = AVG(CAST(medication_count AS DECIMAL(10,2)))
    FROM (
        SELECT
            s.id,
            COUNT(DISTINCT mb.medication_type_id) as medication_count
        FROM
            Sales s
            JOIN MedicineBatch_Sales mbs ON s.id = mbs.sales_id
            JOIN MedicineBatch mb ON mbs.medicine_batch_id = mb.id
        GROUP BY
            s.id
    ) as SalesMedications
END
GO

CREATE PROCEDURE GetSalesWithAboveAverageMedications
AS
BEGIN
    DECLARE @avg_count DECIMAL(10,2)

    EXEC CalculateAverageMedicationsCount @average_count = @avg_count OUTPUT

    SELECT
        s.id as sale_number,
        s.date as sale_date,
        s.amount as total_amount,
        c.[full name] as cashier_name
    FROM
        Sales s
        JOIN Cashier c ON s.cashier_id = c.id
        JOIN MedicineBatch_Sales mbs ON s.id = mbs.sales_id
        JOIN MedicineBatch mb ON mbs.medicine_batch_id = mb.id
    GROUP BY
        s.id, s.date, s.amount, c.[full name]
    HAVING
        COUNT(DISTINCT mb.medication_type_id) > @avg_count
    ORDER BY
        s.id
END
GO

EXEC GetSalesWithAboveAverageMedications
```

	sale_number	sale_date	total_amount	cashier_name
1	1	2024-01-15	2450,00	Иванова Анна Сергеевна
2	2	2024-01-15	1800,50	Петров Дмитрий Владимирович
3	3	2024-01-16	3200,75	Сидорова Екатерина Игоревна
4	11	2024-10-16	1850,00	Иванова Анна Сергеевна
5	12	2024-10-16	2200,50	Петров Дмитрий Владимирович
6	14	2024-10-16	3100,00	Козлов Артем Александрович
7	16	2025-10-16	1850,00	Иванова Анна Сергеевна
8	17	2025-10-16	2200,50	Петров Дмитрий Владимирович
9	19	2025-10-16	3100,00	Козлов Артем Александрович