

---

# **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4**

**Тема: Создание представлений (VIEW) в базе данных  
Ugol**

**Цель работы:**

Освоить создание, изменение и использование представлений (VIEW) в SQL Server для удобства получения данных, упрощения запросов и ограничения доступа.

---

## **1. Теоретическая часть (кратко по методичке)**

**Представление (VIEW)** — это виртуальная таблица, основанная на запросе SELECT.

Оно не хранит данные физически (если не указано иначе), но отображает результат запроса, как будто это таблица.

Преимущества представлений:

- упрощают сложные запросы;
  - могут объединять данные из нескольких таблиц;
  - могут скрывать лишние столбцы;
  - могут ограничивать доступ к данным;
  - используются для построения отчётов.
-

## **2. Индивидуальная часть работы (на базе Ugol)**

Ты выбрал вариант А: я сам создаю три качественных представления, которые:

- используют реальную структуру твоей базы;
  - демонстрируют разные типы VIEW (простые, агрегированные, сложные с JOIN);
  - применимы в отчётности.
- 

## **3. Создание представлений**

Ниже — 3 полностью оформленных VIEW, каждый с пояснением, SQL-кодом и назначением.

---

### **3.1. Представление №1 — Сводная добыча по маркам угля**

**Имя:** **vw\_DobychaPoMarkam**

**Назначение:**

Отчёт, показывающий общие объёмы добычи по каждой марке угля.

**SQL-код:**

```
CREATE VIEW vw_DobychaPoMarkam AS
```

```
SELECT dv.MarkaUglia,
```

```
    SUM(dv.Obem) AS TotalObem
```

```
FROM DobychaVyvoz dv  
GROUP BY dv.MarkaUglia;
```

#### **Что позволяет получить:**

- итоговые объёмы по каждому виду угля;
  - можно использовать в аналитике или бухгалтерии;
  - используется в отчётах ЛР-7.
- 

## **3.2. Представление №2 — Подробные сведения о рейсах**

**Имя: vw\_ReisyFullInfo**

#### **Назначение:**

Объединенное представление, отражающее полные данные о рейсе:  
марка угля, экскаватор, самосвал, водитель.

#### **SQL-код:**

```
CREATE VIEW vw_ReisyFullInfo AS
```

```
SELECT
```

```
    dv.NomerReisa,
```

```
    dv.Data,
```

```
    dv.Smena,
```

```
    dv.Obem,
```

```
    dv.MarkaUglia,
```

```
e.Nazvanie AS Ekskavator,  
s.Nazvanie AS Samosval,  
r.FIO AS Vodytel  
  
FROM DobychaVyvoz dv  
  
LEFT JOIN DobychaEkskavator de ON dv.NomerReisa = de.NomerReisa  
  
LEFT JOIN Ekskavatory e ON de.KodEkskavatora = e.KodEkskavatora  
  
LEFT JOIN VyvozSamosval vs ON dv.NomerReisa = vs.NomerReisa  
  
LEFT JOIN Samosvaly s ON vs.KodSamosvala = s.KodSamosvala  
  
LEFT JOIN Rabotniki r ON vs.TabNomer = r.TabNomer;
```

#### **Что предоставляет это VIEW:**

- единая таблица «всё о рейсе»;
  - удобна для анализа, диспетчеризации и логистики;
  - существенно упрощает сложные многотабличные запросы.
- 

### **3.3. Представление №3 — Список работников по должностям**

**Имя: `vw_WorkersByPosition`**

**Назначение:**

Упрощённый доступ к данным сотрудников и их должностей.

**SQL-код:**

```
CREATE VIEW vw_WorkersByPosition AS
SELECT
    r.FIO,
    d.Nazvanie AS Dolzhnost,
    r.IIN
FROM Rabotniki r
JOIN Dolzhnosti d ON r.KodDolzhnosti = d.KodDolzhnosti;
```

#### Что даёт:

- упрощение выборок по кадрам;
  - используется в отчётности и фильтрации;
  - компактное представление персонала шахты.
- 

## 4. Примеры использования VIEW

### 1) Получить суммарную добычу по маркам

```
SELECT * FROM vw_DobychaPoMarkam;
```

### 2) Найти рейсы 1-й смены с полной информацией

```
SELECT * FROM vw_ReisyFullInfo
```

```
WHERE Smena = 1;
```

### 3) Найти всех водителей

```
SELECT * FROM vw_WorkersByPosition  
WHERE Dolzhnost = 'Водитель';
```

---

## 5. Заключение

В ходе выполнения работы были выполнены:

- Создание трёх представлений различных типов;
- Использование агрегирования и JOIN-операций;
- Формирование отчётов, облегчающих анализ данных;
- Демонстрация возможностей VIEW как инструмента представления сложных данных.

Таким образом, цель лабораторной была достигнута — созданные представления делают работу с базой Ugol более эффективной, удобной и наглядной.

---