

ДЗ 4 БАБУШКИН БД

Базы данных

| Преподаватель | День недели | Номер пары | Дисциплина | Тип занятий | Группа |
|---------------|-------------|------------|------------|-------------|--------|
| Петров | пн | 1 | ПА | лк | 8032 |
| Петров | вт | 1 | АВМ | лб | 7032 |
| Петров | ср | 2 | ОПБД | лб | 7033 |
| Сидоров | вт | 2 | АВМ | лк | 7033 |
| Сидоров | вт | 3 | ПА | лб | 7032 |
| Сидоров | ср | 1 | ОПБД | лб | 8032 |
| Иванов | пн | 2 | АОС | лк | 7032 |
| Иванов | ср | 3 | ПА | лб | 8032 |
| Иванов | пт | 1 | АОС | лб | 7033 |

ЗНФ

Исходная таблица содержала транзитивную зависимость «Тип занятий» от комбинации «Преподаватель-Дисциплина-Группа». Для приведения к ЗНФ эта зависимость была вынесена в отдельную таблицу «ВедущийПреподаватель». В основной таблице «Расписание» осталась только ссылка на эту комбинацию через внешний ключ.

Таблица 1: ВедущийПреподаватель

| Преподаватель | Дисциплина | Группа | ТипЗанятий |
|---------------|------------|--------|------------|
| Петров | ПА | 8032 | лк |
| Петров | АВМ | 7032 | лб |
| Петров | ОПБД | 7033 | лб |
| Сидоров | АВМ | 7033 | лк |
| Сидоров | ПА | 7032 | лб |
| Сидоров | ОПБД | 8032 | лб |
| Иванов | АОС | 7032 | лк |
| Иванов | ПА | 8032 | лб |
| Иванов | АОС | 7033 | лб |

РК: (Преподаватель, Дисциплина, Группа)

Таблица 2: Расписание

| Преподаватель | ДеньНедели | НомерПары | Дисциплина | Группа |
|---------------|------------|-----------|------------|--------|
| Петров | пн | 1 | ПА | 8032 |
| Петров | вт | 1 | АВМ | 7032 |
| Петров | ср | 2 | ОПБД | 7033 |
| Сидоров | вт | 2 | АВМ | 7033 |
| Сидоров | вт | 3 | ПА | 7032 |
| Сидоров | ср | 1 | ОПБД | 8032 |
| Иванов | пн | 2 | АОС | 7032 |
| Иванов | ср | 3 | ПА | 8032 |
| Иванов | пт | 1 | АОС | 7033 |

РК: (Преподаватель, ДеньНедели, НомерПары) **FK:** (Преподаватель, Дисциплина, Группа) → ВедущийПреподаватель

4НФ

В таблице «ВедущийПреподаватель» обнаружена многозначная зависимость «Преподаватель →→ Дисциплина», так как один преподаватель ведет несколько независимых дисциплин. Для приведения к 4НФ эта многозначная зависимость была устранена путем разделения на две независимые таблицы.

Таблица 1: Преподаватель_Дисциплина

| Преподаватель | Дисциплина |
|---------------|------------|
| Петров | ПА |
| Петров | АВМ |
| Петров | ОПБД |
| Сидоров | АВМ |
| Сидоров | ПА |
| Сидоров | ОПБД |
| Иванов | АОС |
| Иванов | ПА |

РК: (Преподаватель, Дисциплина)

Таблица 2: Преподаватель_Группа_Тип

| Преподаватель | Группа | ТипЗанятий |
|---------------|--------|------------|
| Петров | 8032 | лк |
| Петров | 7032 | лб |
| Петров | 7033 | лб |
| Сидоров | 7033 | лк |
| Сидоров | 7032 | лб |
| Сидоров | 8032 | лб |
| Иванов | 7032 | лк |
| Иванов | 8032 | лб |
| Иванов | 7033 | лб |

PK: (Преподаватель, Группа, ТипЗанятий)

Таблица 3: Расписание

| Преподаватель | ДеньНедели | НомерПары | Дисциплина | Группа |
|---------------|------------|-----------|------------|--------|
| Петров | пн | 1 | ПА | 8032 |
| Петров | вт | 1 | АВМ | 7032 |
| Петров | ср | 2 | ОПБД | 7033 |
| Сидоров | вт | 2 | АВМ | 7033 |
| Сидоров | вт | 3 | ПА | 7032 |
| Сидоров | ср | 1 | ОПБД | 8032 |
| Иванов | пн | 2 | АОС | 7032 |
| Иванов | ср | 3 | ПА | 8032 |
| Иванов | пт | 1 | АОС | 7033 |

PK: (Преподаватель, ДеньНедели, НомерПары) **FK1:** (Преподаватель, Дисциплина) → Преподаватель_Дисциплина **FK2:** (Преподаватель, Группа) → Преподаватель_Группа_Тип