# План на урока: Моделиране на бази от данни

Клас: 12-ти клас

Продължителност: 40–45 минути

Цели на урока:

1. 1. Учениците да се запознаят с концепцията за релационни бази данни и основните им елементи.
2. 2. Да разберат как се създават таблици и релации.
3. 3. Да се научат да прилагат ключове за дефиниране на връзки между таблици.

## 1. Въведение в релационните бази от данни (5 минути)

Обсъждане на релационния модел: Обяснение какво представлява релационната база данни и защо се използва.

Преглед на целите на урока: Запознаване с основни понятия и принципи на моделиране на релационни бази данни.

## 2. Таблици и релации (10 минути)

Основни елементи на таблиците:

Колони (полета) и редове (записи). Типове данни и тяхното значение при дефиниране на колоните.

Релации и видове ключове:

Първичен ключ (Primary Key): Обяснение какво е и защо е важен.

Външен ключ (Foreign Key): Обяснение как създава връзка между две таблици.

Алтернативни ключове и уникални ограничения: Кратко споменаване на други видове ключове, които се използват за идентифициране на записи.

## 3. Създаване на прости таблици (10 минути)

Стъпки за създаване на таблица:

Дефиниране на структурата на таблицата (колони и типове данни). Задаване на първичен ключ за уникалност.

Пример: Създаване на таблица „Ученици“, включваща колони като ID, Име, Фамилия, Клас и т.н.

## 4. Създаване на проста връзка между таблици (10 минути)

Дефиниране на връзки: Показване как таблиците могат да бъдат свързани чрез външни ключове.

Пример: Създаване на таблица „Курсове“ и добавяне на връзка между таблиците „Ученици“ и „Курсове“ чрез външен ключ, който указва кой ученик е записан в кой курс.

Демонстрация на създаване на връзка в SQL или използване на диаграма за визуализиране на връзките.

## 5. Упражнение (5 минути)

Задача за учениците: Да създадат две прости таблици – „Книги“ и „Автори“ – и да добавят релация между тях, като използват външен ключ.

## 6. Резюме и въпроси (5 минути)

Резюме: Преговор на ключови моменти – таблици, основни елементи, релации и видове ключове.

Въпроси: Отговори на въпроси от учениците и обсъждане на примери от реалния свят, където релационните бази данни се използват за организиране на данни.