Четвертое правило.

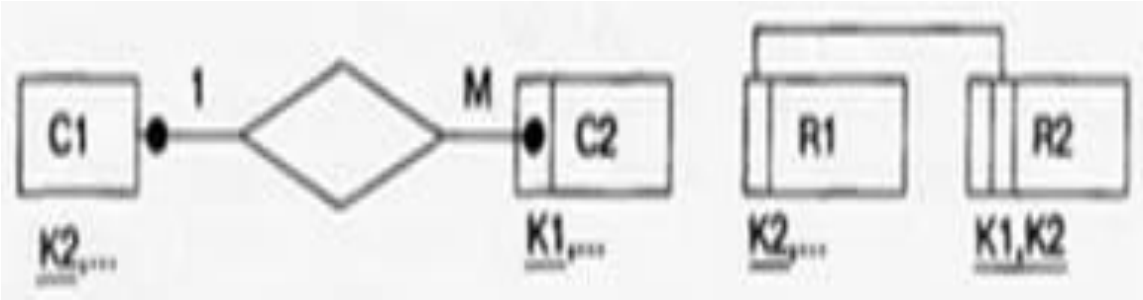
Правила формирования отношений основывается на учете следующего:

- - степени связи между сущностями (1:1, 1:M, M:1, M:M);
- - класса принадлежности экземпляров сущностей (обязательный и необязательный).

Правило 4.

- Если степень связи между сущностями 1:M (или M:1) и класс принадлежности м-связной сущности обязательный, то достаточно формирование двух отношений (по одному на каждую из сущностей). При этом первичными ключами этих отношений являются ключи их сущностей. Кроме того, ключ 1-связной сущности добавляется как атрибут (внешний ключ) в отношение, соответствующее м-связной сущности.

На рис. приведены диаграмма ER-типа и отношения, сформированные но правилу 4.



Отношения, полученные по правилу 4.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

НП	ФИО	Стаж
П1	ИвановИ.М.	5
П2	ПетровМ.И.	7
П3	Сидоров Н.Г.	10
П4	Егоров В.В.	5
П5	Козлов А.С.	8

ДИСЦИПЛИНА

КД	Часы	НП
К1	62	П1
К2	74	П1
К3	102	П4
К4	80	П2
К5	96	П3
К6	120	П3
К7	89	П4

Пример.

- Связь между сущностями 1:M, а класс принадлежности M-связной сущности необязательный.

  Пусть класс принадлежности 1-связной сущности также необязательный, хотя это и не принципиально, так как определяющим является класс принадлежности M-связной сущности. Посмотрим, к чему может привести использование одного отношения в этом случае (рис. 6.17).

Исходное отношение.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ_ДИСЦИПЛИНА

НП	ФИО	Стаж	КД	Часы
П1	ИвановИ.М.	5	К1	62
П1	ИвановИ.М.	5	К2	74
П2	ПетровМ.И.	7	К4	80
---	---	---	К5	96
П3	Сидоров Н.Г.	10	К6	120
П4	Егоров В.В.	5	К3	102
П4	Егоров В.В.	5	К7	89
П5	Козлов А.С.	8	---	---

С приведенным отношением связаны следующие проблемы:

1. Имеются пустые поля в кортежах, которые содержат следующее:

а) данные о преподавателях, не ведущих дисциплин;

б) данные о дисциплинах, которые не ведутся преподавателями.

2. Избыточное дублирование данных о преподавателях, ведущих более одной дисциплины.

В случае обязательного класса принадлежности 1 - связной сущности исчезают проблемы 1 а). Для устранения всех проблем нужно перейти к трем отношениям в соответствии со следующим правилом.

Выполнила:

- Чуева Яна, инф-4,3-курс.