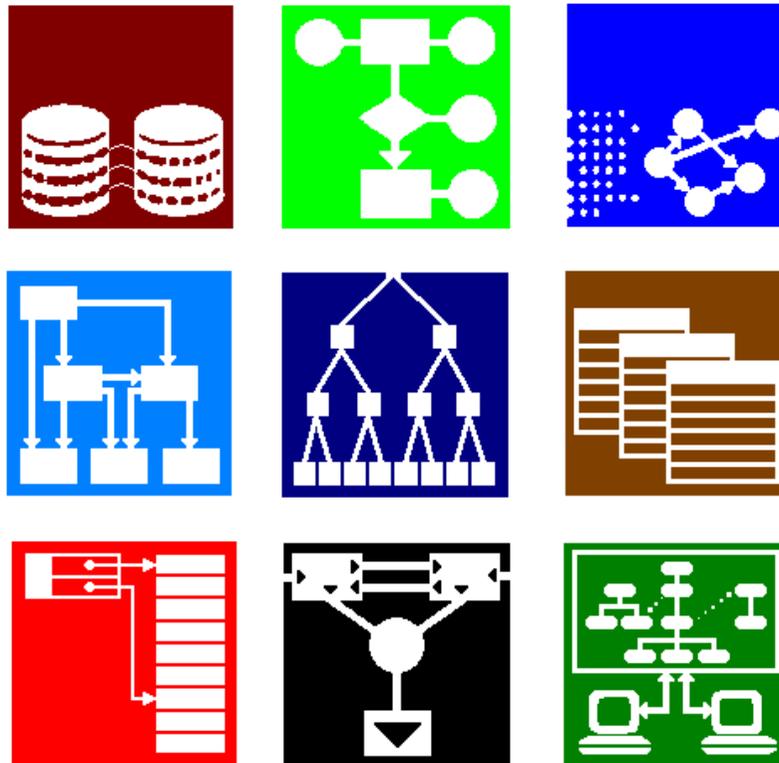
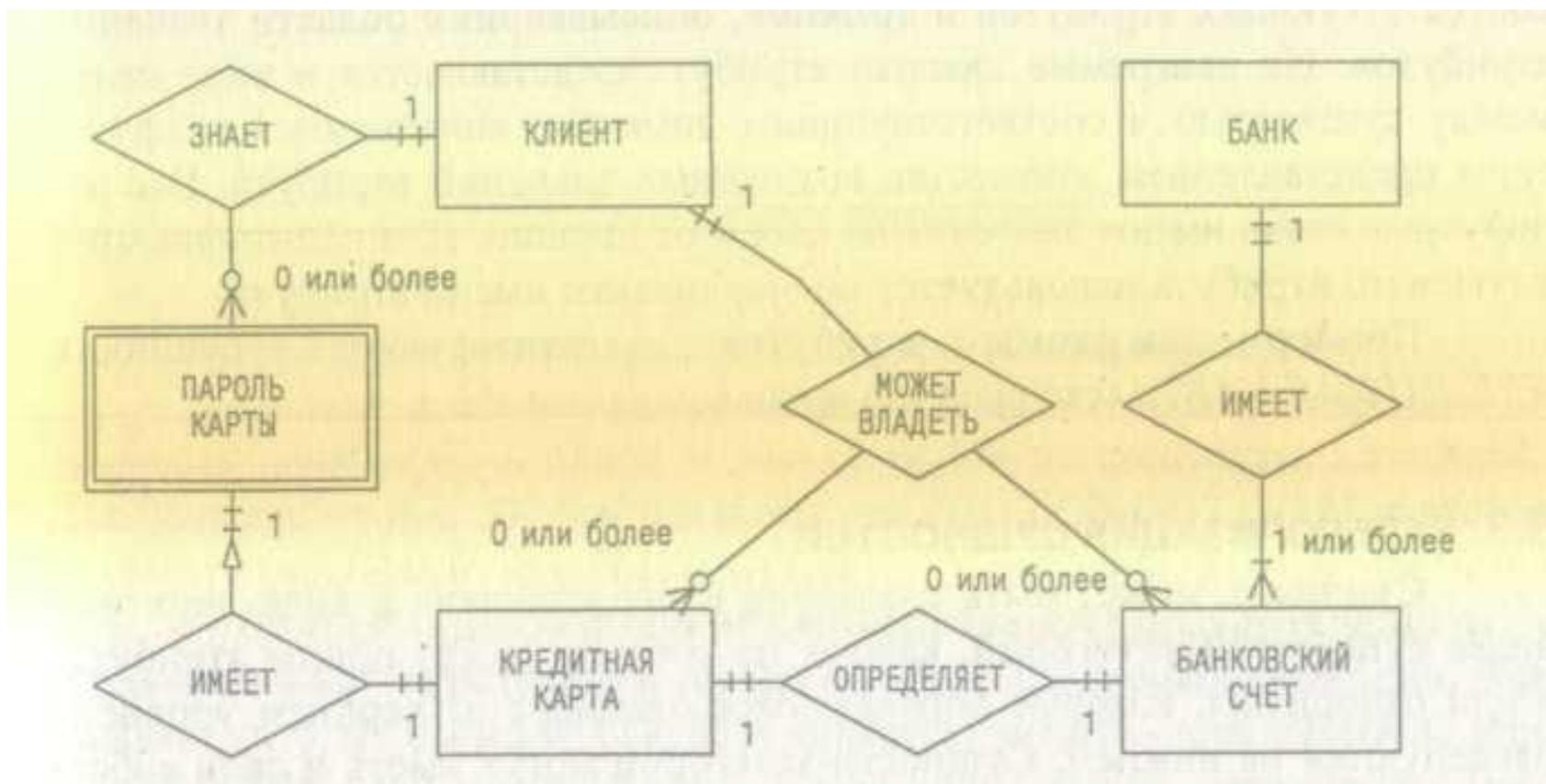


# *ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ*



## Получение отношений из диаграмм ER-типа



# Первое правило генерации отношений

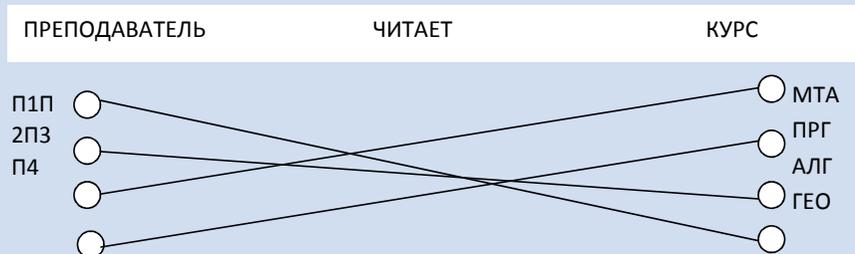
**ПРАВИЛО 1.** Если степень бинарной связи равна 1:1 и класс принадлежности обеих сущностей является обязательным, то требуется только одно отношение. Первичным ключом этого отношения может быть ключ любой из двух сущностей.



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ(нп, пфам, птел, нк, продкурс)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

нп	пфам	птел	нк	продкурс
п1	Иванов	3454	ГЕО	36
п2	Петров	2323	АЛГ	54
п3	Сидоров	7777	МТА	72
п4	Зайцев	7654	ПРГ	36



# Первое правило генерации отношений

Если степень бинарной связи равна 1:1 и класс принадлежности одной сущности является **обязательным**, а другой – **необязательным**, то одного отношения недостаточно. Пробелы появляются во всех кортежах, содержащих информацию о курсах, не читаемых ни одним из преподавателей.



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ(нп, пфам, птел, нк, продкурс)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

нп	пфам	птел	нк	продкурс
п1	Иванов	3454	ГЕО	36
п2	Петров	2323	АЛГ	54
п3	Сидоров	7777	МТА	72
---	-----	-----	ПРГ	36

## Второе правило генерации отношений

Если степень бинарной связи равна 1:1 и класс принадлежности одной сущности является обязательным, а другой – необязательным, то необходимо построение двух отношений. Под каждую сущность необходимо выделить одно отношение, причем ключ сущности должен служить первичным ключом для соответствующего отношения. Кроме того, ключ сущности, для которой класс принадлежности является необязательным, добавляется в качестве атрибута в отношение, выделенное для сущности с обязательным классом принадлежности.



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ(нп, пфам, птел, нк)  
КУРС(нк, продкурс)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

нп	пфам	птел	нк
п1	Иванов	3454	ГЕО
п2	Петров	2323	АЛГ
п3	Сидоров	7777	МТА

КУРС

нк	продкурс
ГЕО	36
АЛГ	54
МТА	72
ПРГ	36

7. Получение отношений из диаграмм ER-типа

5

## Степень бинарной связи равна 1:1 и класс принадлежности ни одной из сущностей не является обязательным

### ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Нп	пфам	птел	нк	продкурс
п1	Иванов	3454	ГЕО	36
п2	Петров	2323	----	---
п3	Сидоров	7777	МТА	72
п4	Зайцев	7654	ПРГ	36
--	-----	-----	АЛГ	54

(а) Использование одного отношения

### ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

нп	пфам	птел	нк
п1	Иванов	3454	ГЕО
п2	Петров	2323	-----
п3	Сидоров	7777	МТА
п4	Зайцев	7654	ПРГ

### КУРС

нк	продкурс	нп
МТА	72	п3
ГЕО	36	п1
АЛГ	54	---
ПРГ	36	п4

(б) Использование двух отношений

### ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

нп	пфам	птел
п1	Иванов	3454
п2	Петров	2323
п3	Сидоров	7777
п4	Зайцев	7654

### КУРС

нк	продкурс
МТА	72
ГЕО	36
АЛГ	54
ПРГ	36

### ЧИТАЕТ

нп	нк
п1	ГЕО
п3	МТА
п4	ПРГ

(в) Использование трех отношений

## Третье правило генерации отношений

Если степень бинарной связи равна 1:1 и класс принадлежности ни одной сущности не является обязательным, то необходимо использовать три отношения: по одному для каждой сущности, ключи которых служат в качестве первичных в соответствующих отношениях, и одного для связи. Среди своих атрибутов отношение, выделяемое связи, будет иметь по одному ключу сущности от каждой сущности.