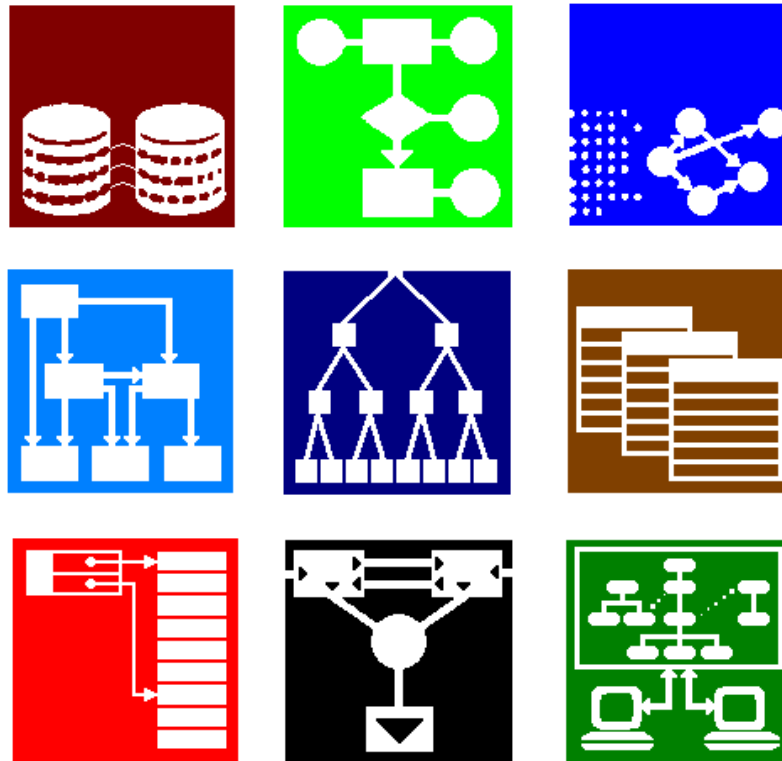


ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

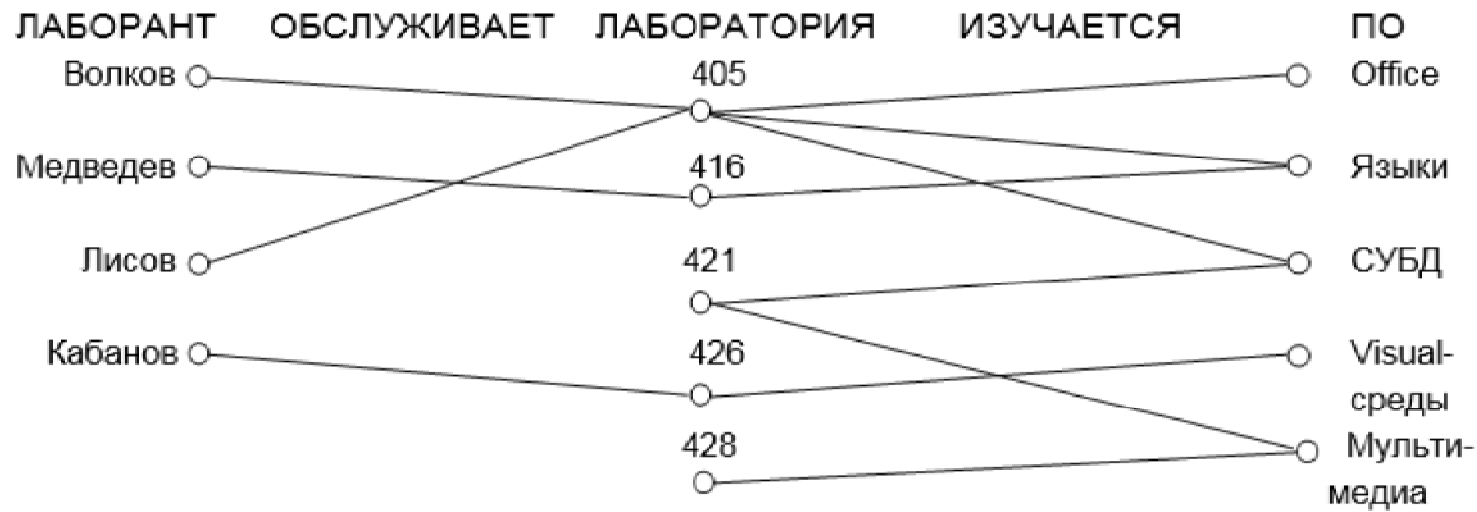


Второй пример ER-проектирования



9. Второй пример ER-проектирования

Диаграммы для второго примера



(а)



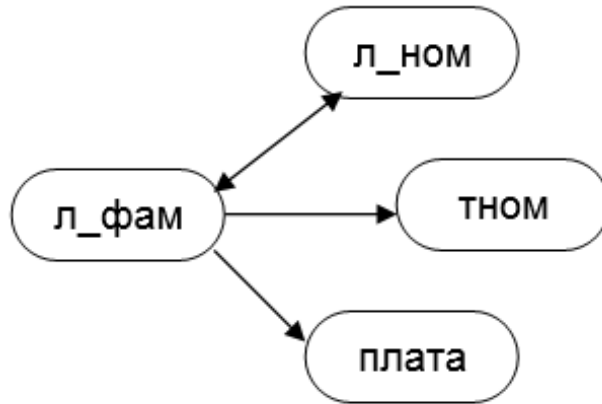
(б)

Предварительные отношения

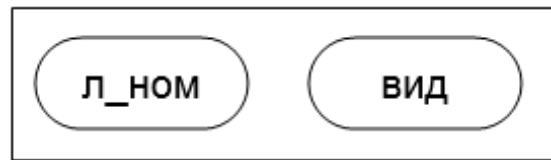
ЛАБОРАНТ (л-фам,, л-ном)
ЛАБОРАТОРИЯ (л-ном,.....)
ЛАБ_ПО (л-ном, вид,) |
ПО (вид,) |

ЛАБОРАНТ (л-фам, тном, плата, л-ном)
ЛАБОРАТОРИЯ (л-ном, рейтинг, размер)
ЛАБ_ПО (л-ном, вид) |
ПО (вид, ауд, сам)

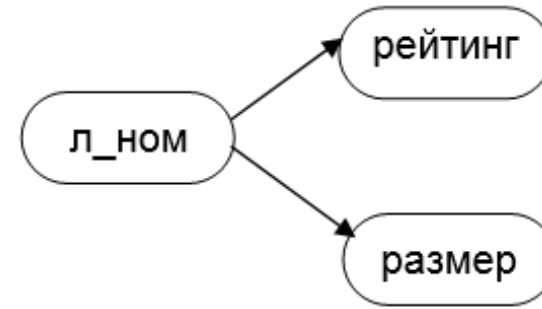
Диаграммы ФЗ для отношений



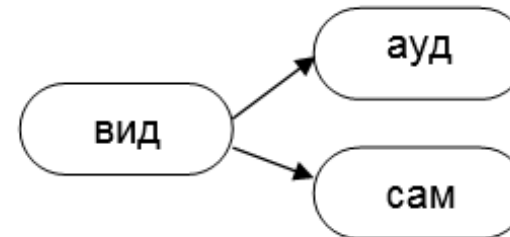
ЛАБОРАНТ



ЛАБ_ПО



ЛАБОРАТОРИЯ



ПО

Типичные экземпляры отношений второго примера ER-проектирования

ЛАБОРАНТ

л_фам	тном	плата	л_ном
Волков	9-05	400	405
Медведев	9-16	450	416
Лисов	9-05	450	405
Кабанов	9-26	380	426

ЛАБОРАТОРИЯ

л_ном	рейтинг	размер
405	средн	10
416	низк	11
421	средн	15
426	высок	12
428	высок	12

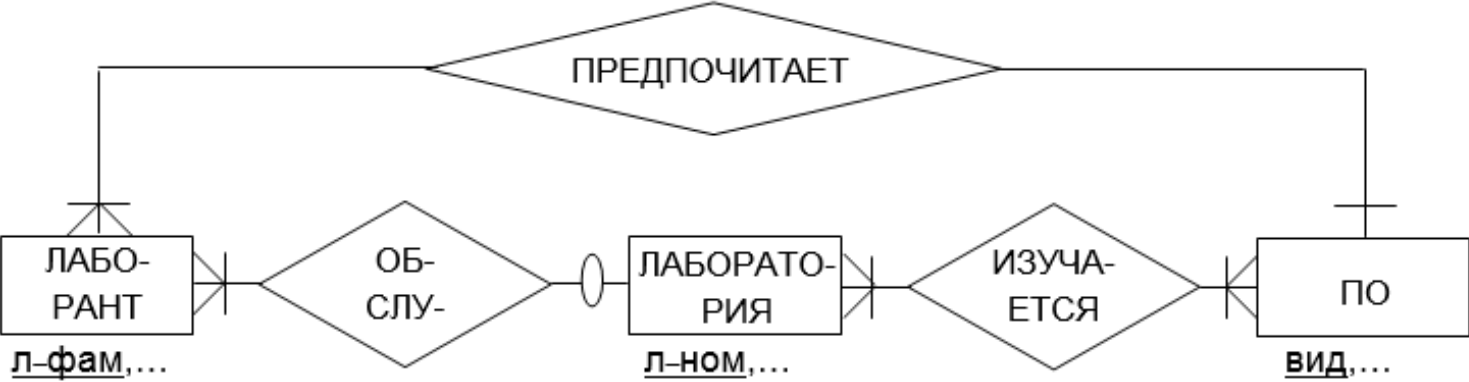
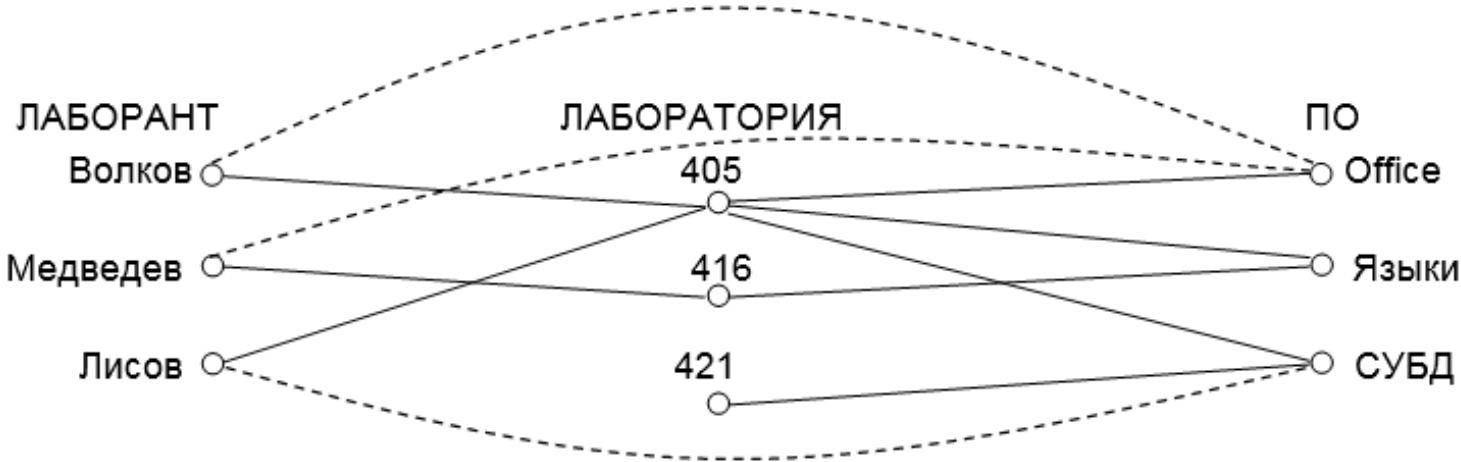
ЛАБ_ПО

л_ном	вид
405	Office
405	Языки
405	СУБД
416	Языки
421	СУБД
421	Мультимедиа
426	Visual-среды
428	Мультимедиа

ПО

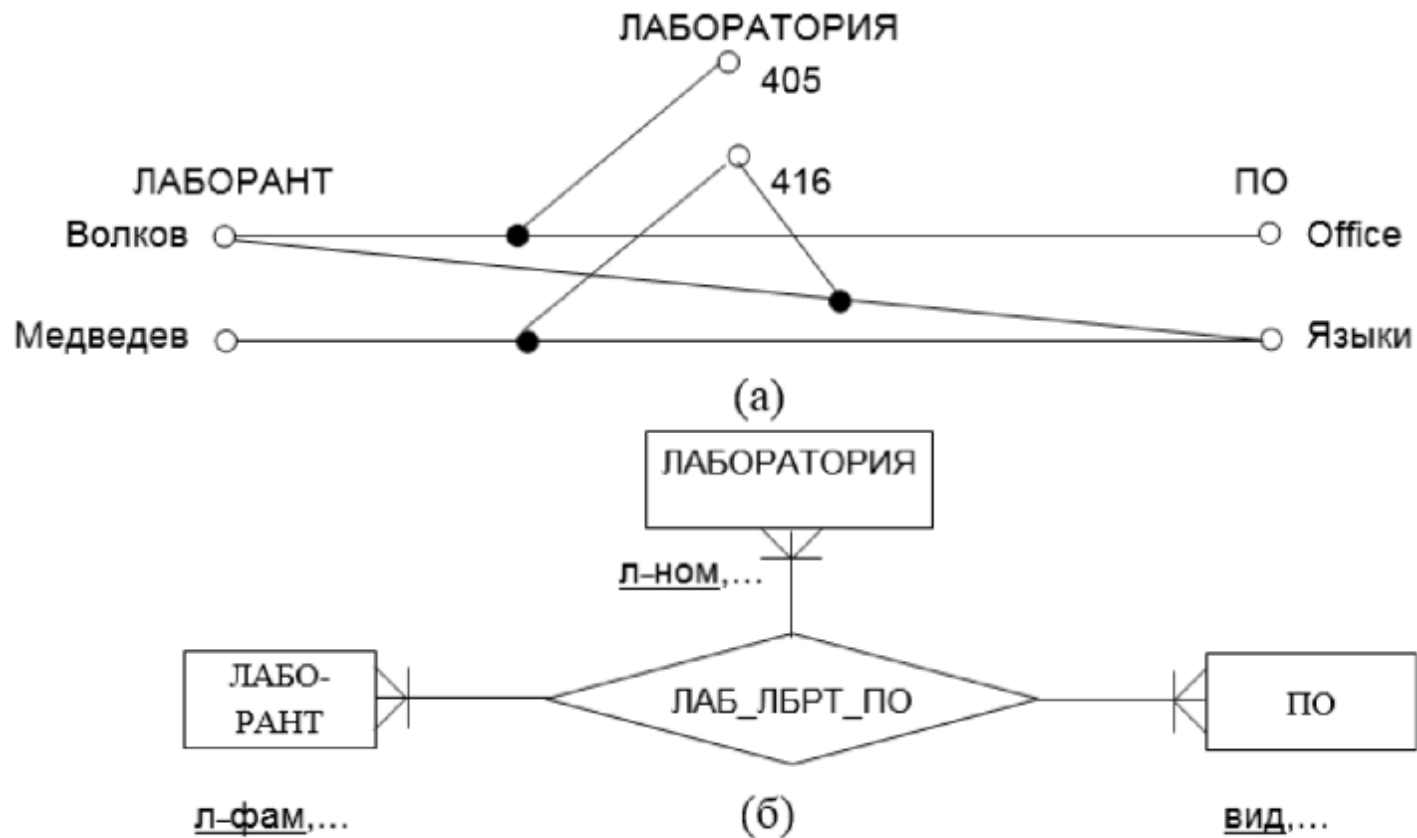
вид	ауд	сам
Office	16	10
Языки	36	24
СУБД	24	18
Visual-среды	36	24
Мультимедиа	24	12

Необходимость связей более высокого порядка



9. Второй пример ER-проектирования

Диаграммы в случае трехсторонней связи ЛАБ_ЛБРТ_ПО



Правило 7. Предварительные отношения для трехсторонних связей

В случае трехсторонней связи необходимо использовать четыре предварительных отношения, по одному для каждой сущности, причем ключ каждой сущности должен служить в качестве первичного ключа для соответствующего отношения, и одно для связи. Отношение, порождаемое связью, будет иметь среди своих атрибутов ключи сущности от каждой сущности. (Аналогично, когда связь n -сторонняя, требуется $n+1$ предварительное отношение).

Результат применения Правила 7

ЛАБОРАНТ (л-фам,.....)

ЛАБОРАТОРИЯ (л-ном,.....)

ПО (вид,.....)

ЛАБ_ЛБРТ_ПО (л_фам, л_ном, вид,.....)

Экземпляры отношений

ЛАБОРАНТ

л_фам	тном	плата
Волков	9-05	400
Медведев	9-16	450
Лисов	9-05	450
Кабанов	9-26	380

ЛАБОРАТОРИЯ

л_ном	рейтинг	размер
405	средн	10
416	низк	11
421	средн	15
426	высок	12
428	высок	12

ЛАБ_ЛБРТ_ПО

л_фам	л_ном	вид
Медведев	416	Языки
Волков	416	Языки
Волков	405	Office
Лисов	405	СУБД
Лисов	416	Языка
Кабанов	426	Visual-среды

ПО

вид	ауд	сам
Office	16	10
Языки	36	24
СУБД	24	18
Visual-среды	36	24
Мультимедиа	24	12