

Московский политехнический университет

Факультет Информатики и систем управления

Дисциплина

Современные интернет-технологии

Тема 1

Структуры данных

Диаграмма потоков данных

Проектирование структур данных

IDEF1

IDEF1x

DFD

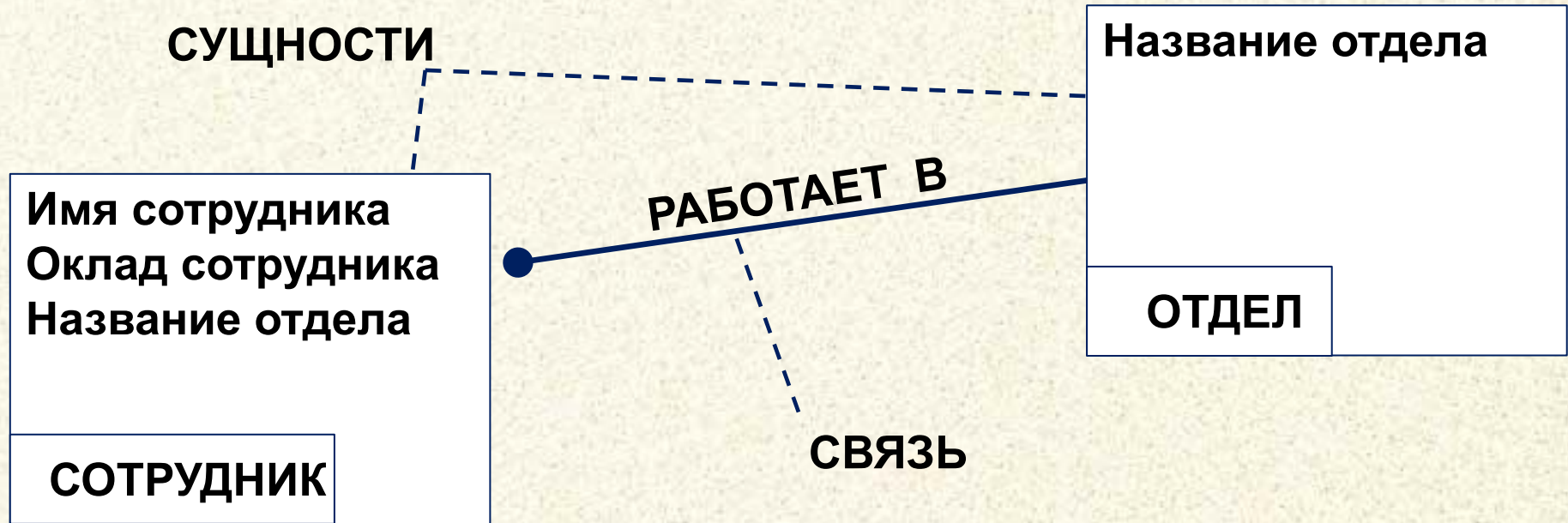
IDEF — методологии семейства ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing) для решения задач моделирования сложных систем, позволяет отображать и анализировать модели деятельности широкого спектра сложных систем в различных разрезах

IDEF1 — Information Modeling — методология моделирования информационных потоков внутри системы, позволяющая отображать и анализировать их структуру и взаимосвязи.

IDEF1X (IDEF1 Extended) — Data Modeling — методология моделирования баз данных на основе модели «сущность-связь». Применяется для построения информационной модели, которая представляет структуру информации, необходимой для поддержки функций производственной системы или среды.

Методика проектирования хранилищ данных

Пример: система учёта персонала (бухгалтерия)



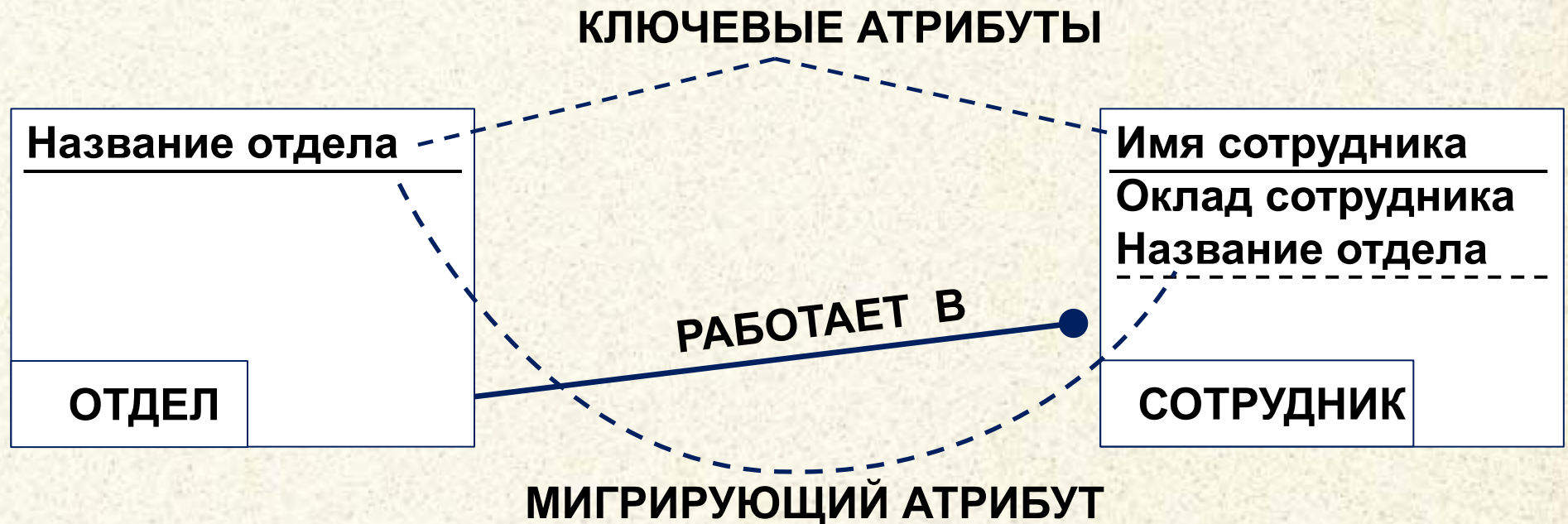
Сущности – абстракции (шаблоны) используемых объектов

Атрибуты – параметры (характеристики, свойства) объектов

Установка значений атрибутов приводит к созданию

реализации сущности, т.е. появлению **отображения реального объекта** в информационной системе

Использование связи между сущностями

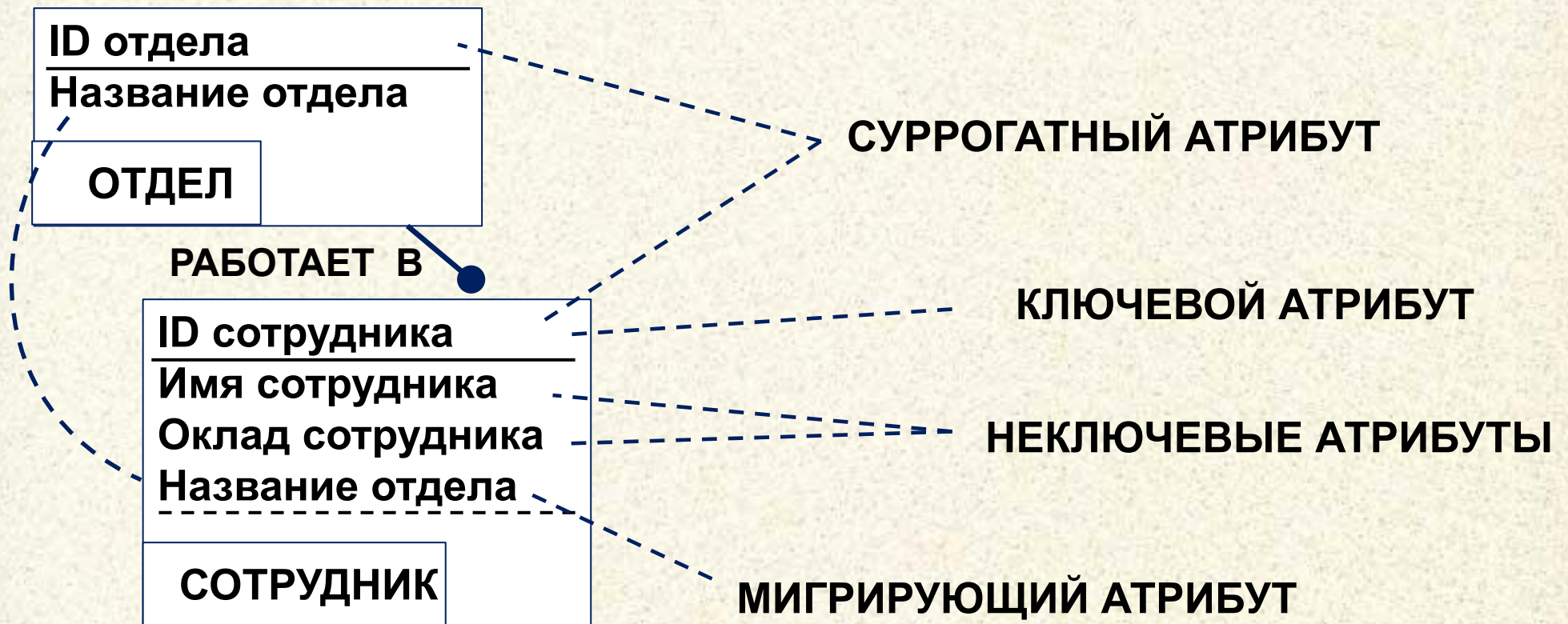


Пример связи между сущностями по схеме **один-ко-многим**

Один экземпляр первой сущности (отдел) связан с несколькими экземплярами второй сущности. Причем первая сущность называется **родительской**, а вторая - **дочерней**

Значение **мигрирующего (внешнего) атрибута** не хранится в записи, а получается через связь сущностей

Идентификация сущностей



Суррогатный атрибут (ID) отсутствует у объекта-прототипа и создается для решения технических задач

Естественный ключ образуется самими данными

Составной ключ образуется сочетанием нескольких атрибутов

Суррогатный ключ – искусственное образование для обеспечения уникальности объекта

Схема данных



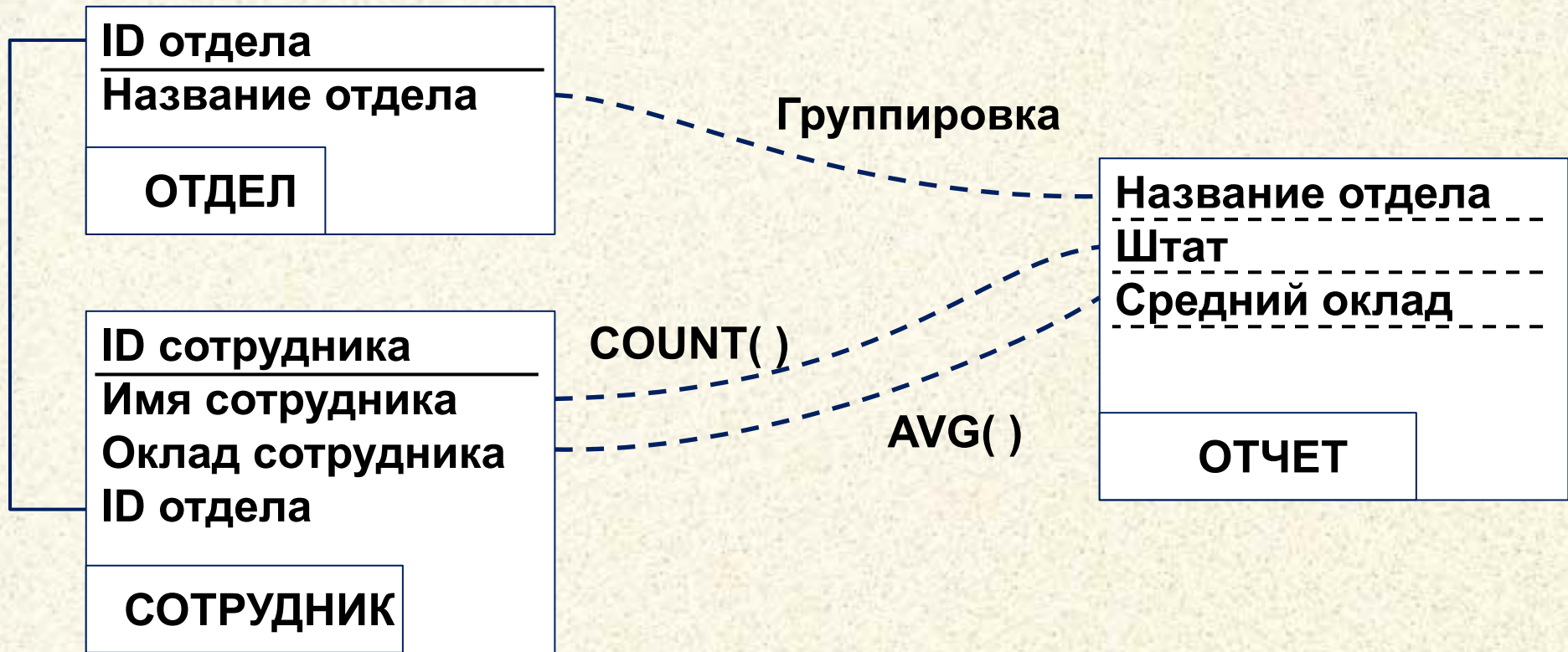
Отделы

ID отдела	Название отдела
1	Бухгалтерия
2	Адм.-хозяйственный
3	Статистики
4	Прогнозирования

Сотрудники

ID сотрудника	Имя сотрудника	ID отдела
1	Иванов И.И.	1
2	Петров П.П.	1
3	Сидоров С.С.	2
4	Кольцов А.С.	3
5	Сергеев Б.А.	2

Анализ потоков данных



Диаграммы потоков данных (DFD – Data Flow Diagram) отражают перемещение данных и способы их обработки

Спасибо за внимание!!!