

**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**

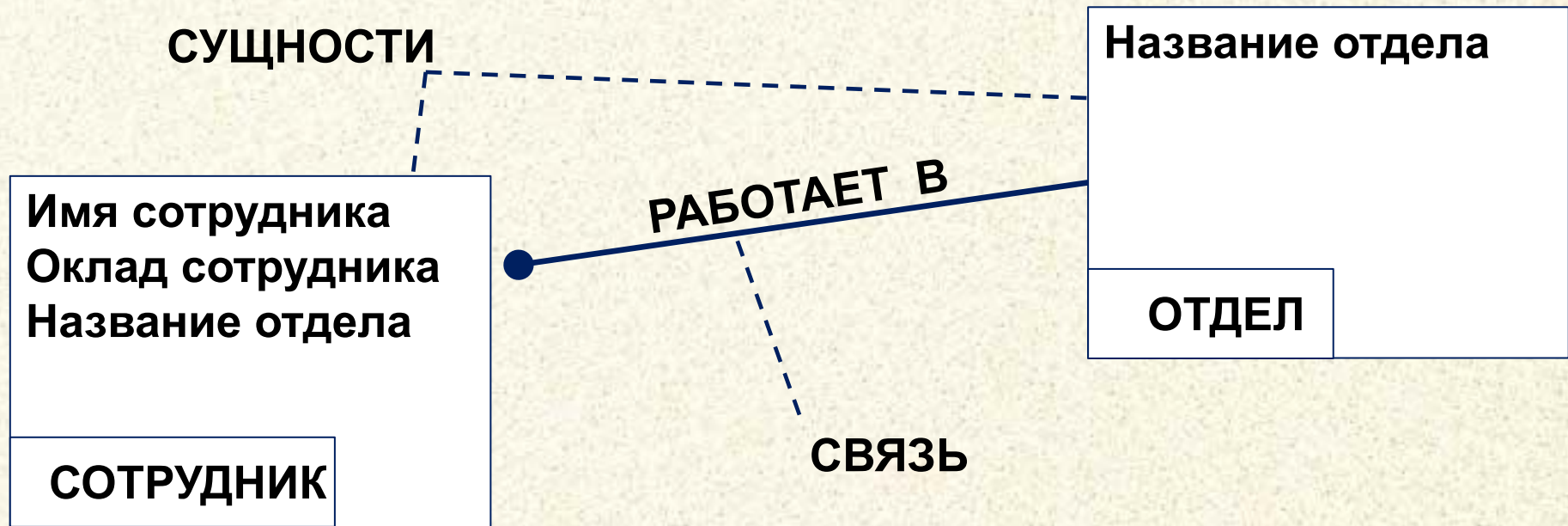
**IDEF — методологии семейства ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing) для решения задач моделирования сложных систем, позволяет отображать и анализировать модели деятельности широкого спектра сложных систем в различных разрезах**

**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)



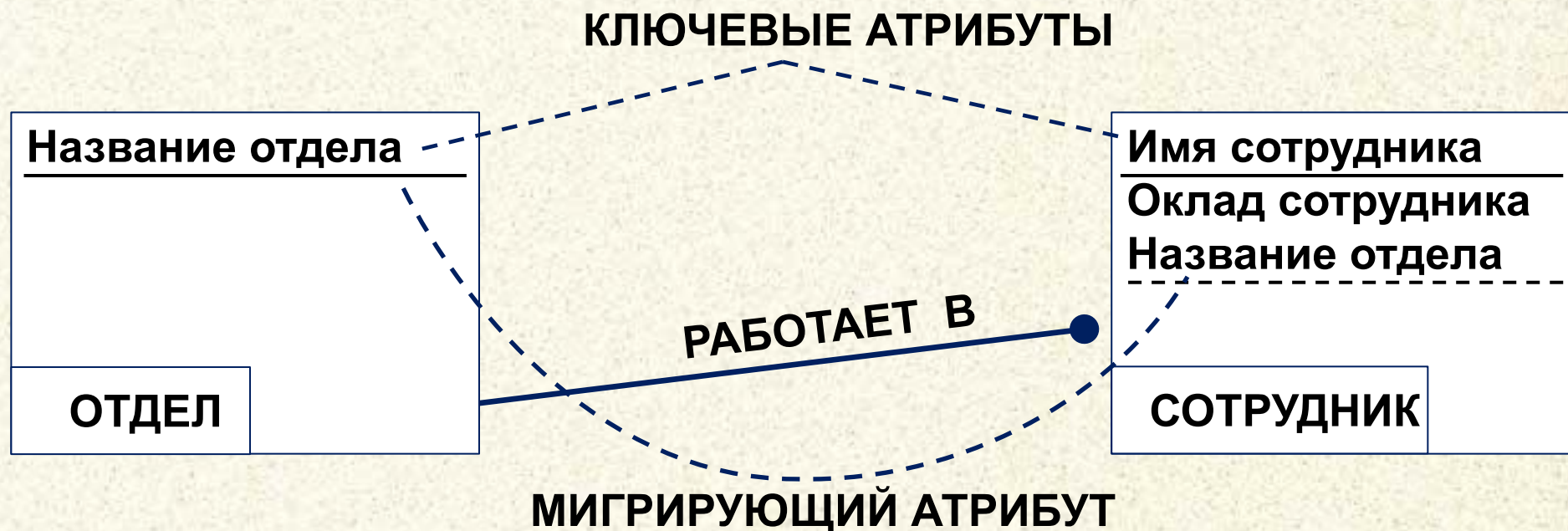
**Сущности** – абстракции (шаблоны) используемых объектов

**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

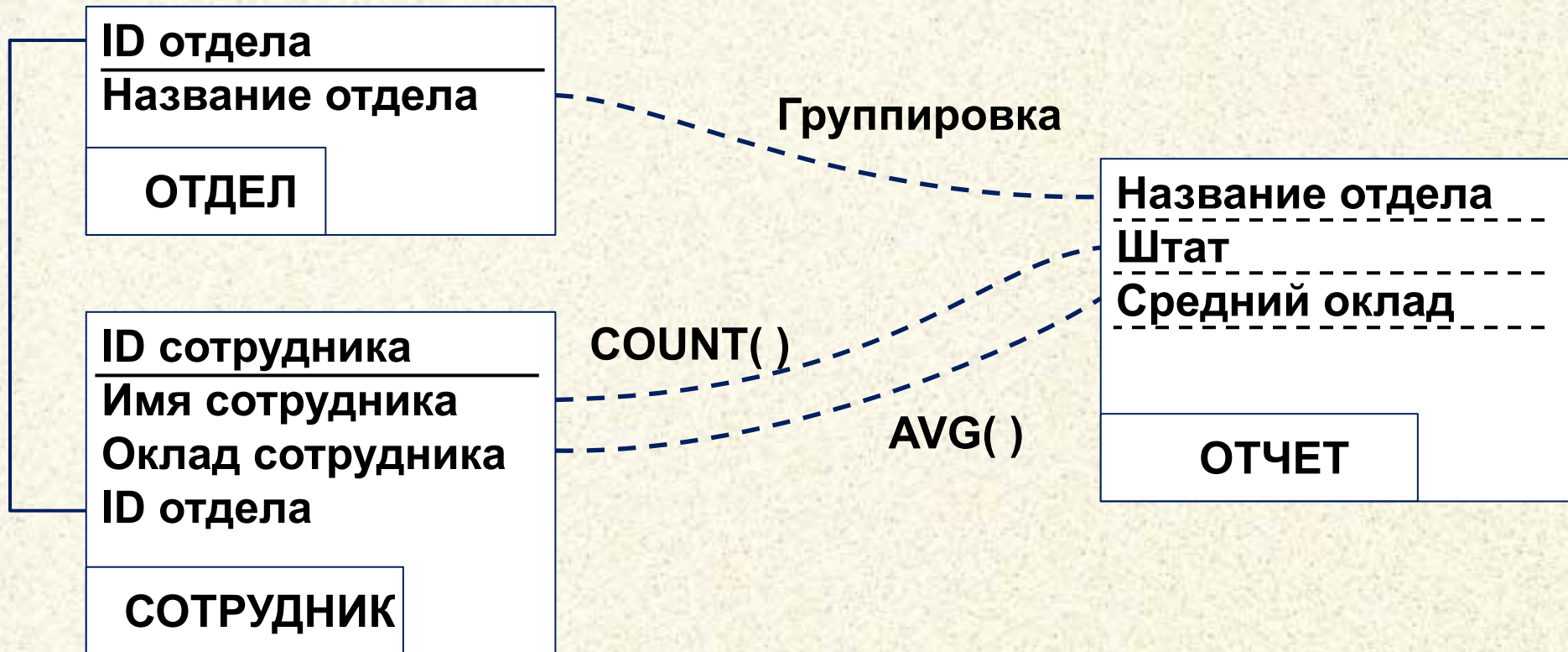


## Отделы

## Сотрудники

ID отдела	Название отдела	ID сотрудника	Имя сотрудника	ID отдела
1	Бухгалтерия	1	Иванов И.И.	1
2	Адм.-хозяйственный	2	Петров П.П.	1
3	Статистики	3	Сидоров С.С.	2
4	Прогнозирования	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!!!***