

# Лекция 1. Системный анализ предприятия как объекта прикладных систем

## ЧТО ТАКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ?

**Предприятие** — это самостоятельно хозяйствующий субъект, созданный в соответствии с действующим законодательством для производства продукции, выполнения работ или оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли

**Системный подход** рассматривает предприятие как целевую, открытую, социально-экономическую систему, принадлежащую иерархической совокупности открытых внешних надсистем (рынок, государственные учреждения и пр.) и внутренних подсистем (отделы, цеха, бригады и пр.).

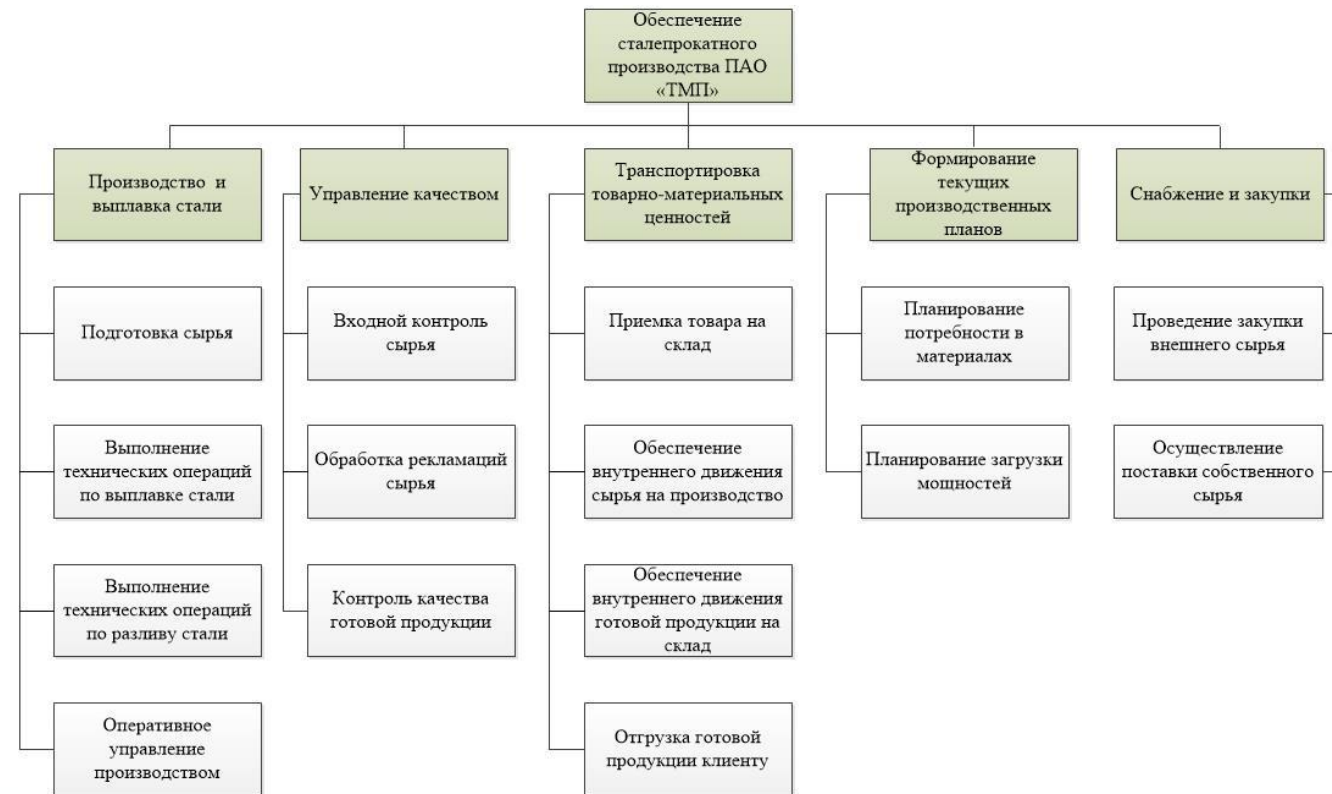
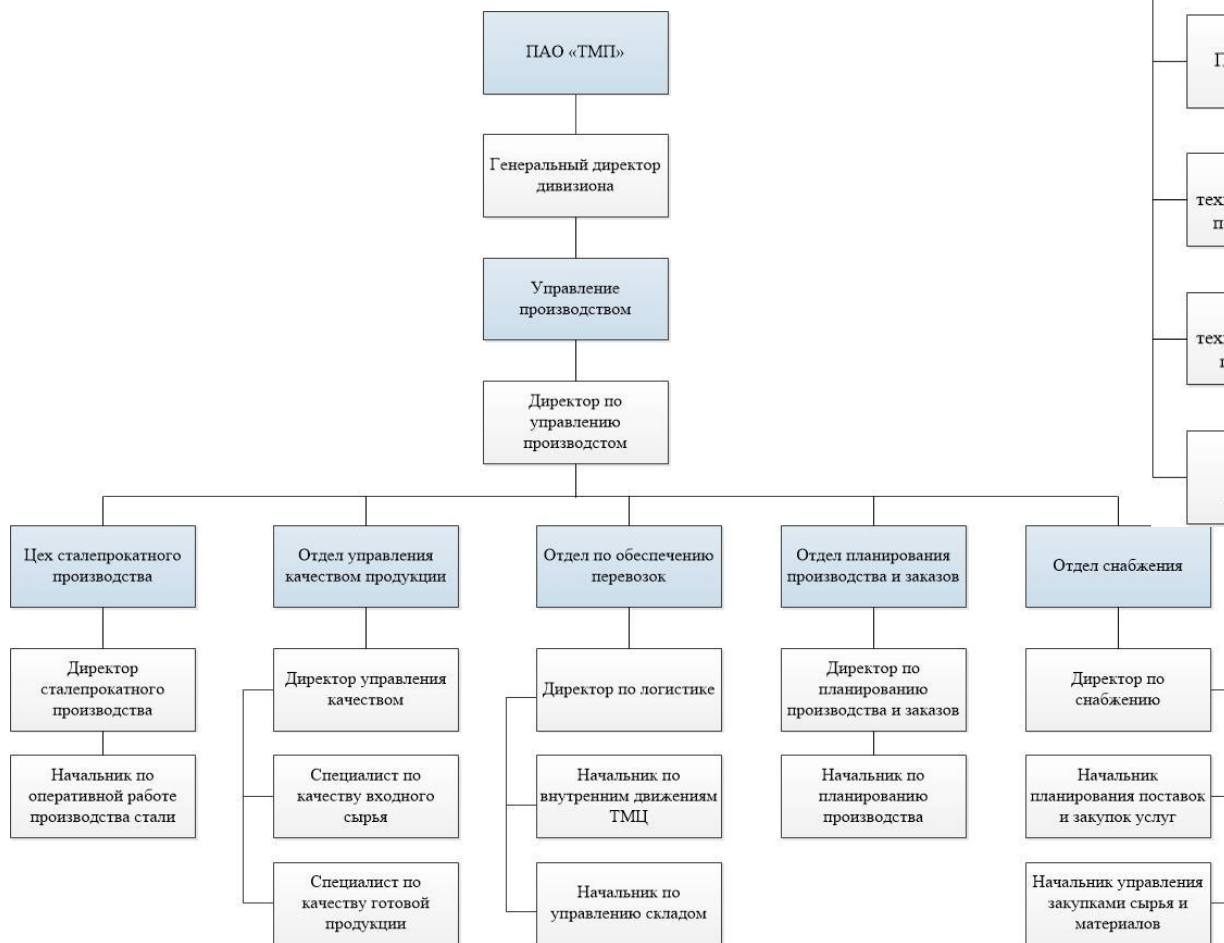
**Управление предприятием** — это процесс прогнозирования, планирования, организации, мотивации, координации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь цели организации.

# БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОЦЕССНОЙ СИСТЕМЫ



# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА

## Организационная структура

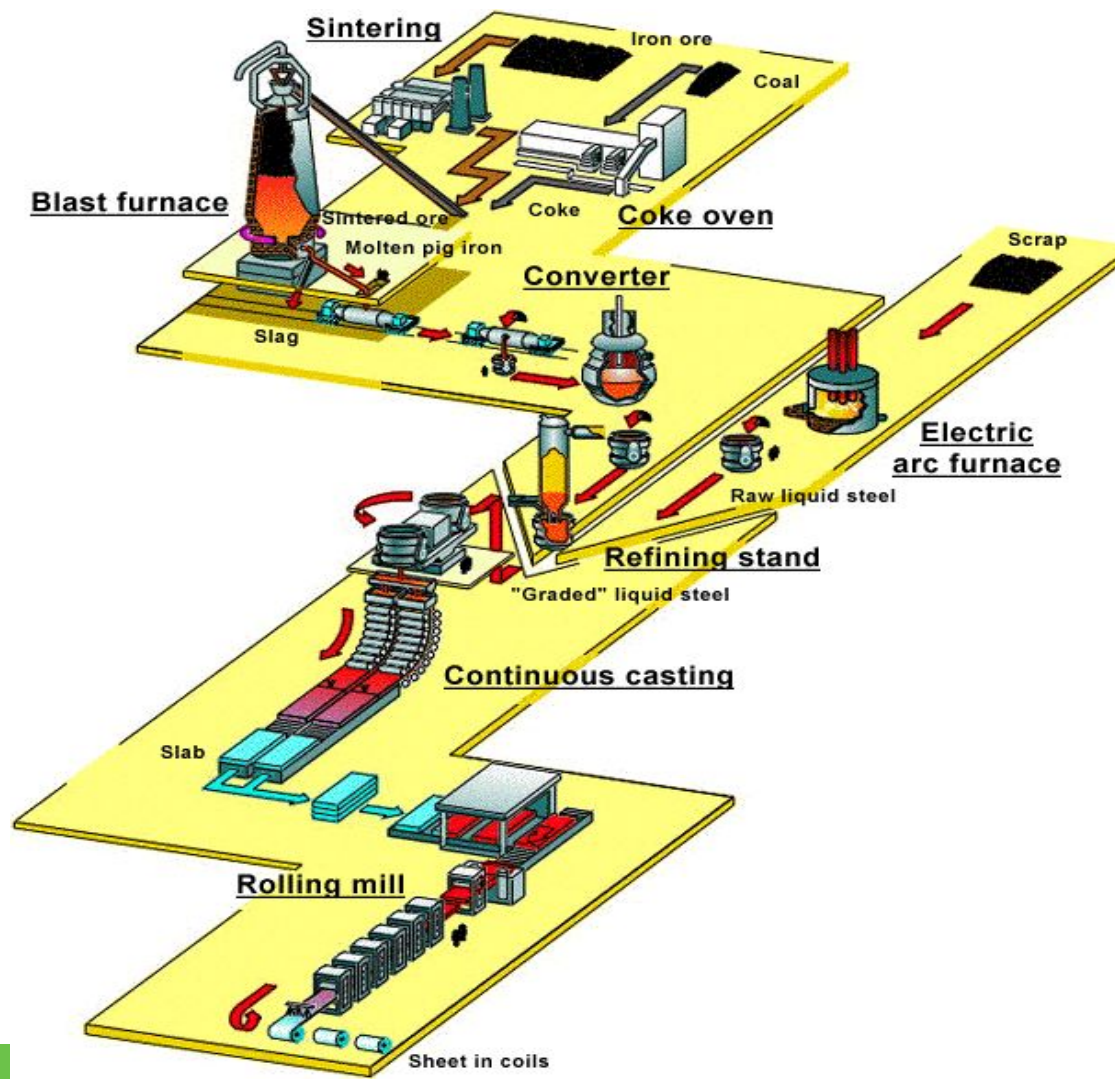


## Функциональная структура

# ПРЕДПРИЯТИЯ МОГУТ ВХОДИТЬ В СОСТАВ ИЕРАРХИЧЕСКИ ОРГАНИЗОВАННЫХ КОРПОРАЦИЙ (ПРИМЕР ИЕРАРХИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУР)



# В КОРПОРАЦИИ НАПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСА СОСТОЯТ ИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ СВЯЗАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (ПРИМЕР МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА)



## ЧТО ТАКОЕ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА?

**Информационная система (ИС)** – организационно-техническая система, которая предназначена для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг, удовлетворяющих потребности системы управления и ее пользователей – управленческого персонала, внешних пользователей (инвесторов, поставщиков, покупателей) путем использования и/или создания информационных продуктов. ИС существуют в рамках систем управления и полностью подчинены целям их функционирования.

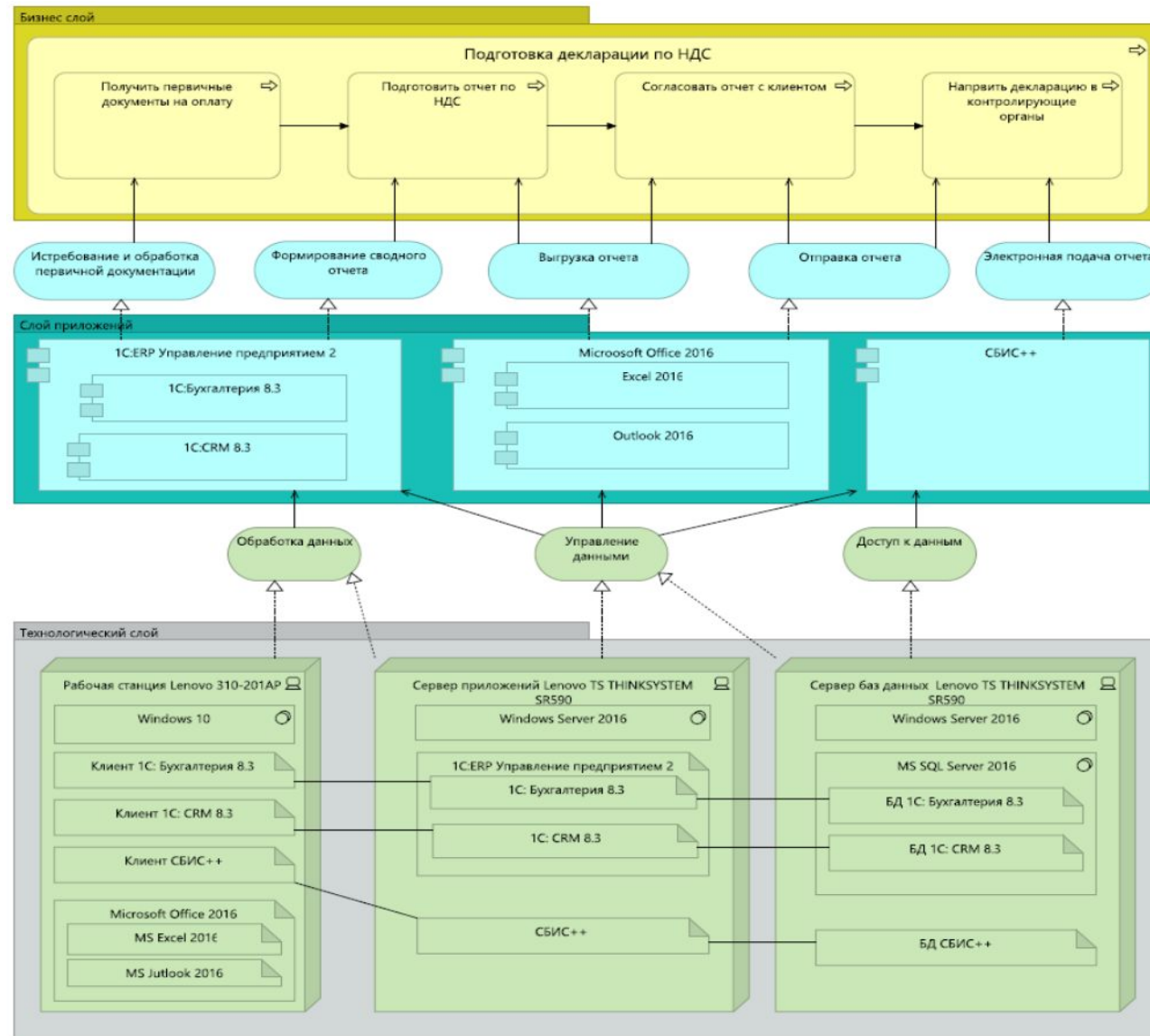
## АРХИТЕКТУРНЫЙ ПОДХОД К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Это подход к разработке ИС, обеспечивающих жизнедеятельность организации, который уделяет первоочередное внимание созданию и постоянному развитию комплексной архитектуры предприятия как основы, определяющей остальные работы по реализации и развитию систем.

Этот подход предусматривает совместное взаимосвязанное и согласованное рассмотрение функций организации, среды ее деятельности, информационно-коммуникационной инфраструктуры, в которой она осуществляется, а также различных аспектов создаваемой системы, характеризующих ее представление как совокупности приложений и информационных ресурсов, воплощенных технологическими решениями.



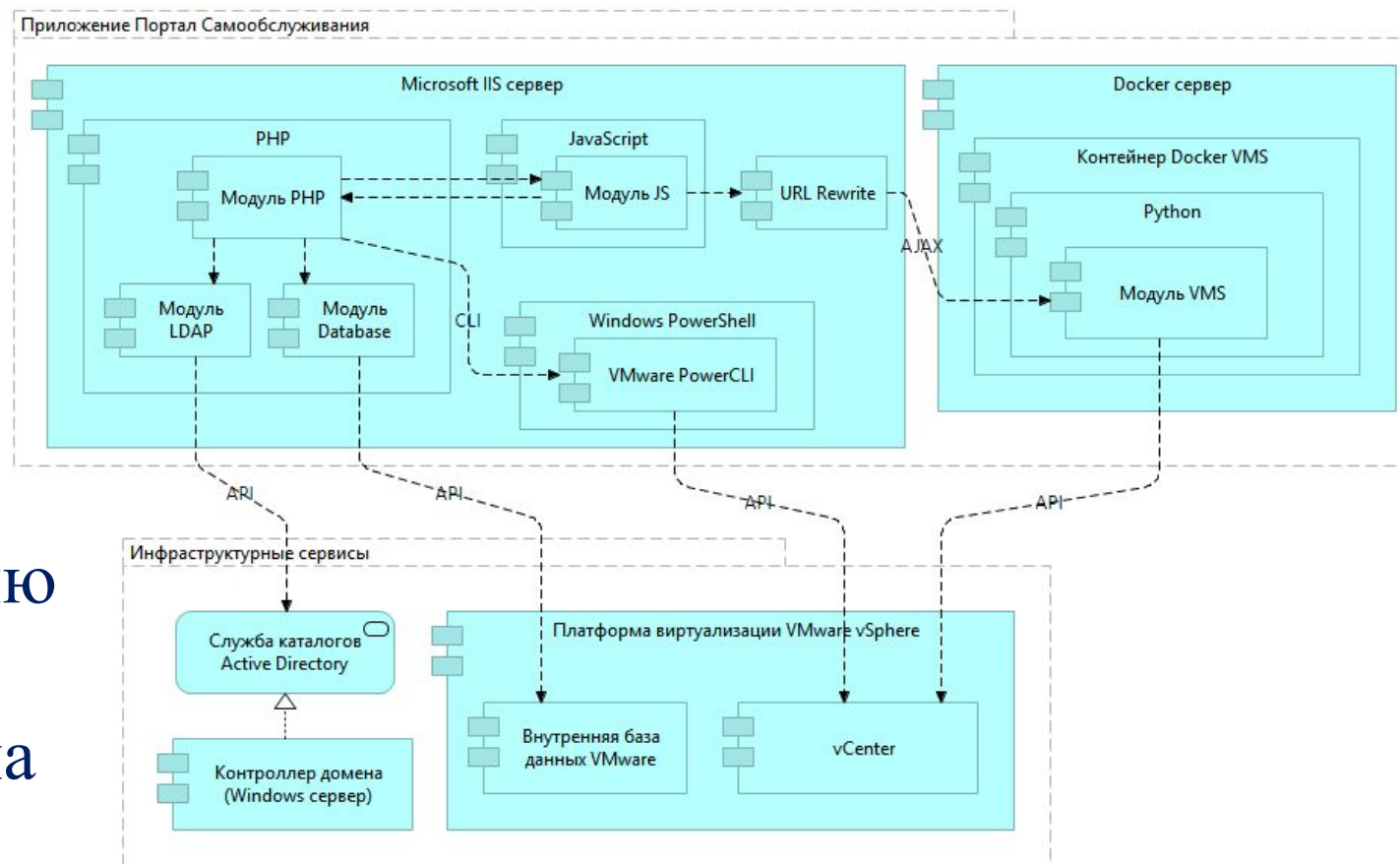
# КОМПЛЕКСНАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ МОДЕЛЬ (ПРИМЕР)



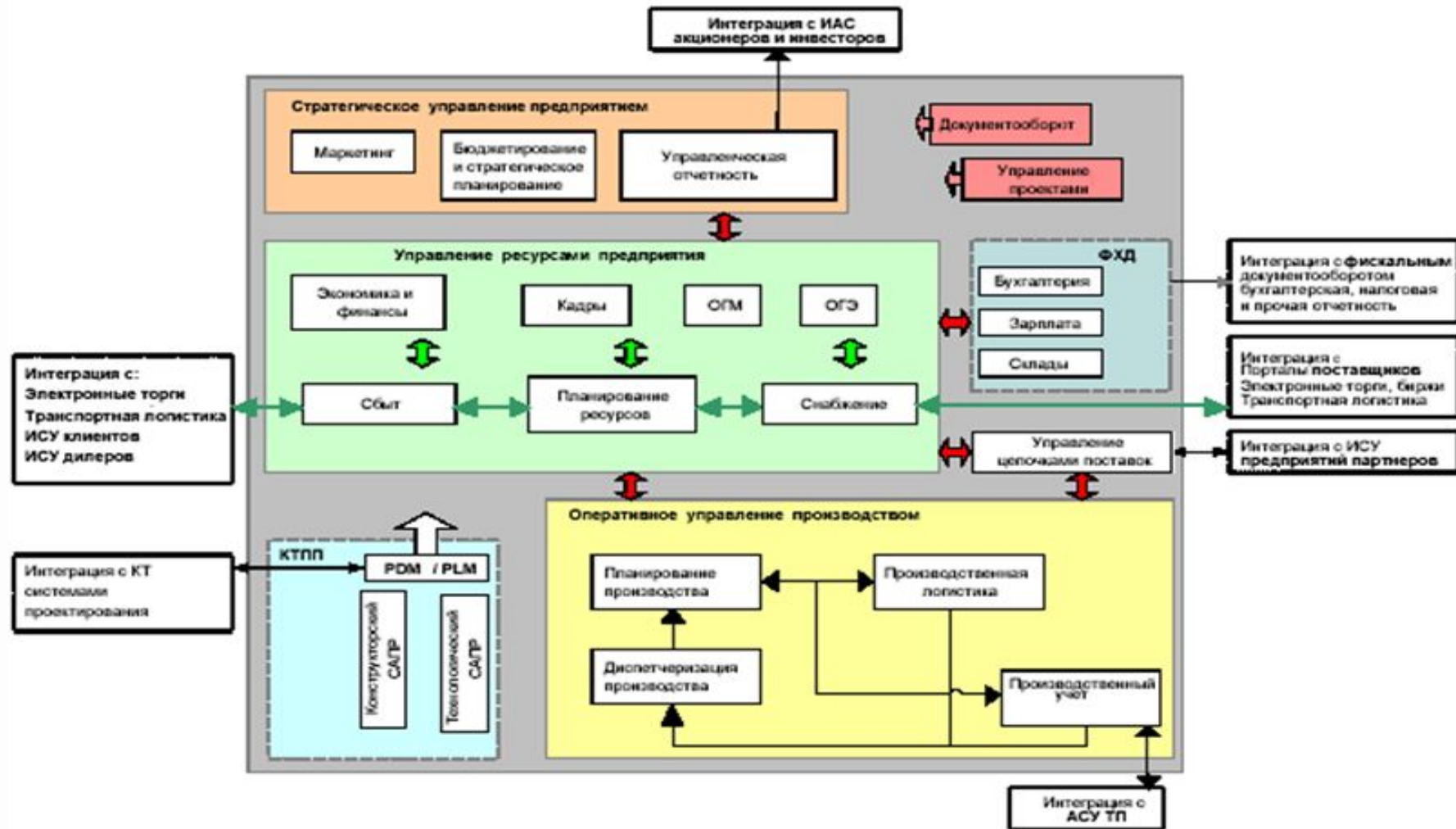
# АРХИТЕКТУРА ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ(ПРИЛОЖЕНИЙ)

это структура прикладных программных систем, необходимых для управления данными и поддержания бизнес-процессов.

Архитектура приложений отражает службы, информацию и функции организации, объединяющие сотрудников на различных должностях для достижения общих бизнес-целей.



# АРХИТЕКТУРА ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ (ПРИМЕР)



## АРХИТЕКТУРА ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ (ПРИЛОЖЕНИЙ)

включает в себя следующие элементы:

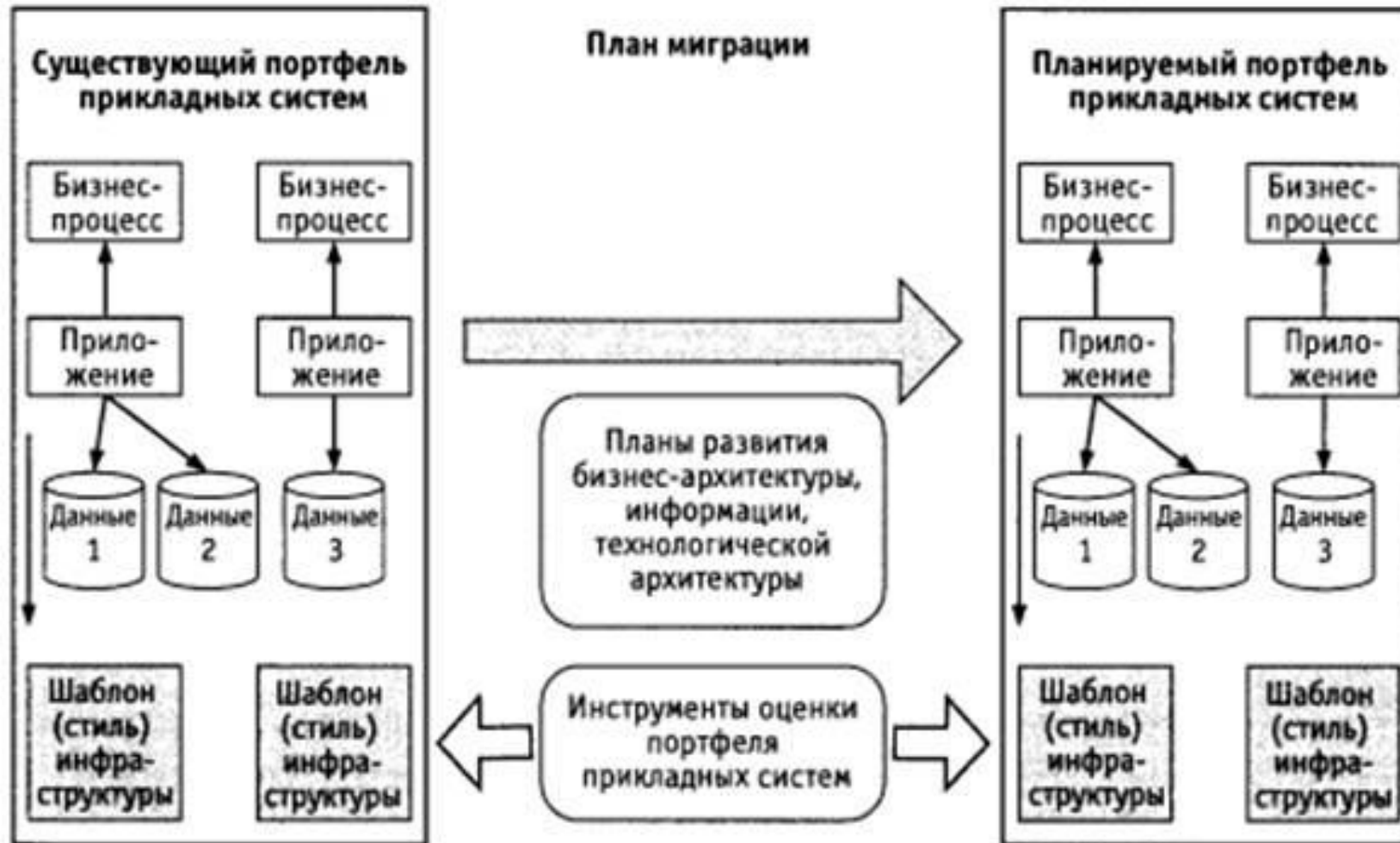
- портфель используемых на предприятии приложений;
- средства и методы разработки и сопровождения приложений модели требований к ним;
- разработка, тестирование и интеграция приложений;
- описание автоматизированных служб, поддерживающих бизнес-процессы;
- описание взаимодействия и взаимозависимостей (интерфейсов) прикладных систем организации между собой и с внешними системами и источниками или потребителями данных;
- планы разработки новых и анализа используемых приложений с учетом целей и задач предприятия, а также постоянно развивающихся технологических платформ.

## ПОРТФЕЛЬ ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ

это интегрированный набор информационных систем предприятия, который обеспечивает потребности бизнеса и включает в себя следующие аспекты:

- 1) Имеющийся портфель прикладных систем
- 2) Планируемый портфель прикладных систем
- 3) План миграции

# ПОРТФЕЛЬ ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ



## ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ АРХИТЕКТУРЫ ПРИЛОЖЕНИЙ

– разработка архитектуры на основе интеграции приложений

(концепция Enterprise Application Integration – EAI);

– разработка сервис-ориентированной архитектуры (Service Oriented Architecture – SOA).



## СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА

это архитектурный стиль, который поддерживает ориентированность на службы.

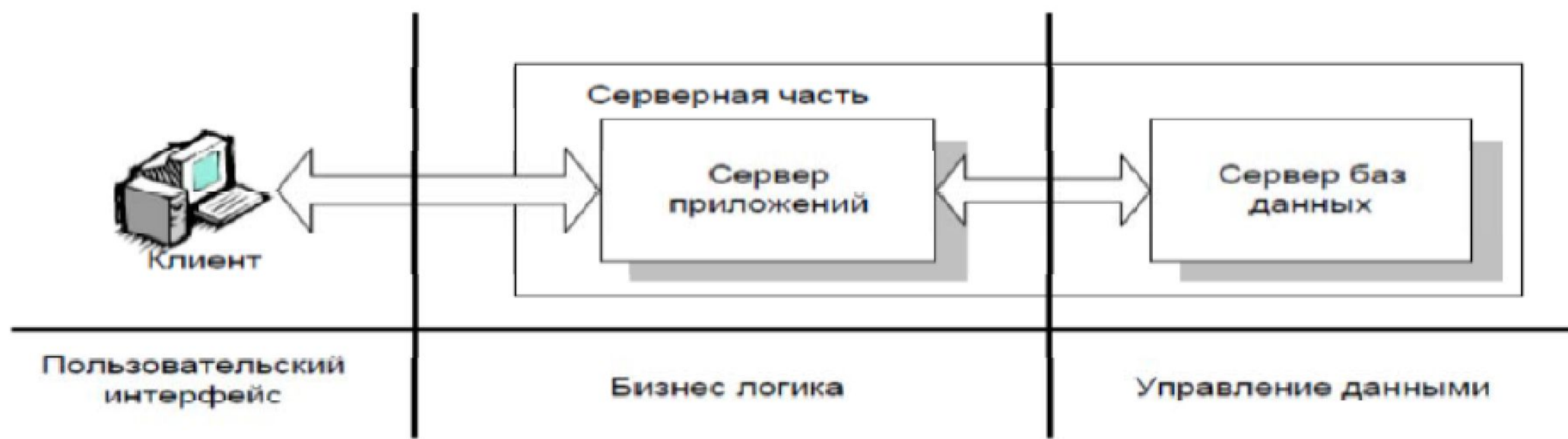
Данный архитектурный стиль предназначен для разработки систем с точки зрения служб (сервисов), доступных через интерфейс, и результатов действий этих служб.



## СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА



# КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА



## КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИКЛАДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Сфера деятельности объекта управления:

- промышленное предприятие;
- сфера обращения (торговля, банки и кредитные организации);
- образование;
- социальная сфера.

Организационная структура ИС:

- автоматизированное рабочее место (АРМ) управленческого персонала;
- комплекс взаимосвязанных АРМ.

Границы ИС:

- ИС предприятия (организации);
- ИС отрасли;
- государственная ИС;
- международная ИС.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИКЛАДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специализация ИС:

- ИС менеджмента (или организационно-экономического управления, Information Management System – MIS);
- информационно-поисковые системы (Information Retrieval System – IRS);
- системы автоматизированного обучения (Education Information System – EIS) и другие.

## Management Information Systems (MIS)



- Ориентируются почти исключительно на внутренние задачи и, прежде всего, выполняют функции планирования, управления и принятия решений.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИКЛАДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Функциональная структура ИС:

- управление жизненным циклом изделий;
- автоматизация технической подготовки производства;
- маркетинг и стратегия развития предприятия;
- технико-экономическое планирование;
- финансы (бухучет и финансовый анализ);
- материально-техническое обеспечение;
- оперативно-календарное управление производством;
- управление сбытом готовой продукции;
- управление персоналом и др.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

