

СЕМЕСТР – 2
ЛЕКЦИЙ – 18 ЧАС.
ЛАБОР. – 36 ЧАС.
ЭКЗАМЕН

IT-инфраструктура
предприятия

Основные понятия

Инфраструктура (лат. *infra* — ниже, под и лат. *structura* — строение, расположение) — комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и/или обеспечивающих основу, обеспечивающую функционирование системы.

Информационные технологии (ИТ, от англ. *information technology*, *IT*) — широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники.

ИТ = КТ

Основные понятия

ИТ — это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

Основные понятия

Инфраструктура информационных технологий (ИТ-инфраструктура) – это организационно-техническое объединение программных, вычислительных и телекоммуникационных средств, связей между ними и эксплуатационного персонала, обеспечивающее предоставление информационных, вычислительных и телекоммуникационных ресурсов, возможностей и услуг работникам (подразделениям) предприятия (организации), необходимых для осуществления профессиональной деятельности и решения соответствующих бизнес-задач.

Под ИТ-инфраструктурой организации понимается вся совокупность имеющихся в ней сервисов и систем организации понимается вся совокупность имеющихся в ней сервисов и систем, сетей, технических организации понимается вся совокупность имеющихся в ней сервисов и систем, сетей, технических и программных организации понимается вся совокупность имеющихся в ней сервисов и систем, сетей, технических и программных средств, данных, автоматизированных процессов

Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры

Серверы, компьютеры (рабочие станции);

принтеры и факсы;

сети для передачи данных;

телефонные станции.

Типы IT-инфраструктуры

базовый,
стандартизированный,
рациональный,
динамический.



Базовый

отсутствие координации,
ручное сопровождение.
разрозненные рабочие места.

Рекомендации:

построение серверной инфраструктуры;
введение службы каталогов для аутентификации;
налаживание сервисов для автоматического
обновления;
применение системной антивирусной защиты;
защита трафика;
реализация базовых сценариев сетевой технологии
(DNS, DHCP).

Стандартизированный

централизованное управление ИТ-инфраструктурой,
наличием автоматизированных базовых процессов,
служба каталогов для аутентификации,
обновления автоматизированы,
на рабочих местах антивирусная защита;
система резервного копирования для критически важных серверов;
центральный межсетевой экран;
внутренние DNS, DHCP.

Рекомендации:

обновление ПО на рабочих местах для последних версий операционной системы (ОС) и пакета офисных приложений;
активное применение System Management Server;
применение решений по централизованному резервному копированию и восстановления после сбоев;
организация удаленного доступа VPN-сетям;
изоляция критически важных серверов посредством применения протокола IPSec (для Active Directory / Exchange).

Рациональный:

централизованная управляемая и консолидированная ИТ-инфраструктура,
использование службы каталогов и групповых политик для централизованного администрирования;
автоматизация контроля / мониторинга функционирования ПО и аппаратного обеспечения;
мониторинг серверов;
резервное копирование и восстановление для всех серверов и рабочих станций;
удаленный доступ (VPN, Remote Desktop);
изоляция серверов с помощью IPSec.

Рекомендации:

внедрение технологий автоматизации управления идентификацией;
использование System Management Server для управления серверами;
проверка приложений на совместимость;
управления образами рабочих станций;
развертывания / управления межсетевыми экранами на рабочих местах;
организация защищенного беспроводного сетевого доступа по службы Internet Authentication Service (IAS) и службы каталогов Active Directory.

Динамический:

полностью автоматизированной ИТ-инфраструктурой,
полное обеспечение потребностей пользователя в условиях
гетерогенных сред;

автоматическое управление обновлениями для серверов;
автоматическое тестирование совместимости приложений и
автоматическое управление образами рабочих станций;
межсетевые экраны - на серверах и рабочих местах;
защищены беспроводные подключения.

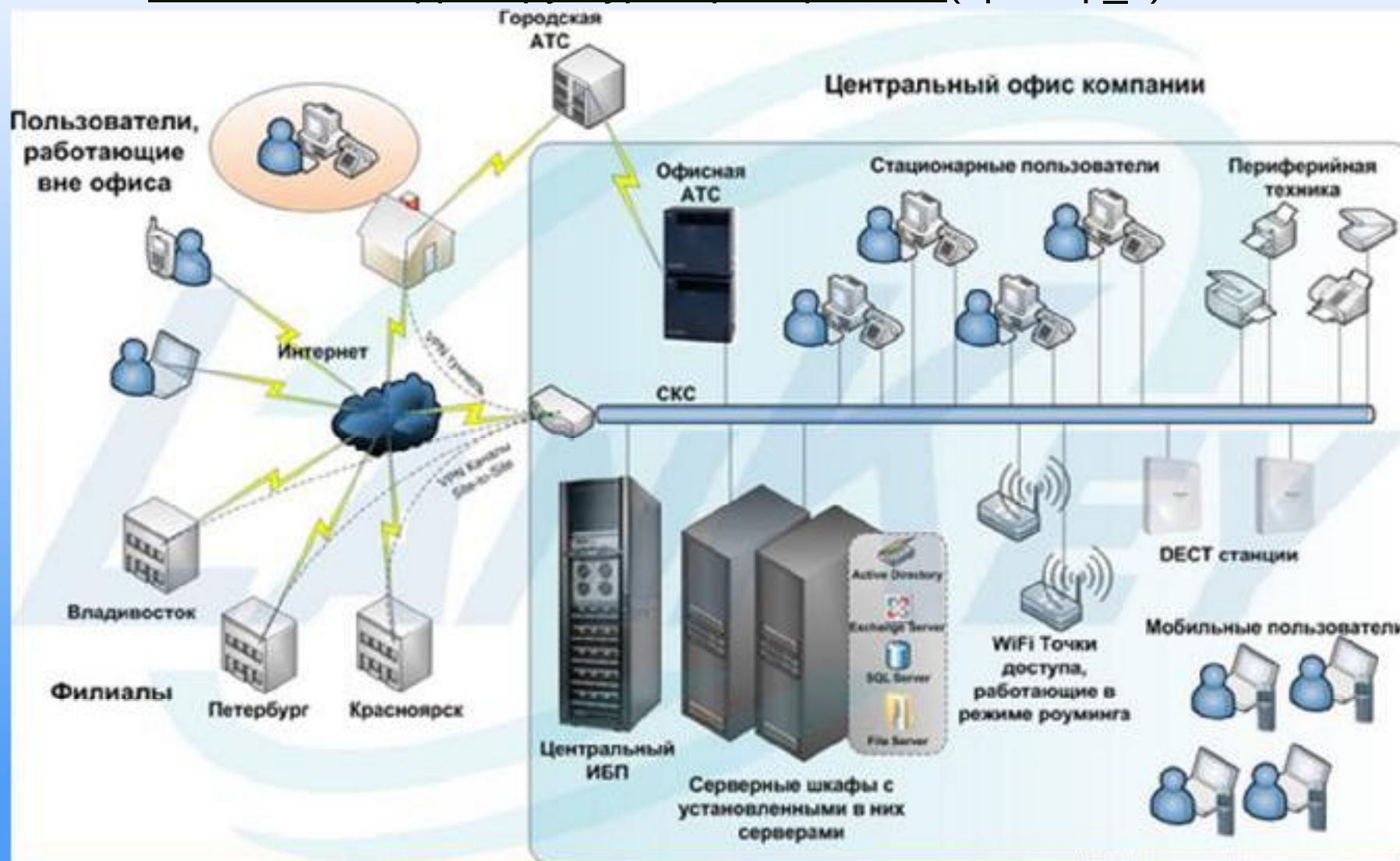
Рекомендации:

решение для автоматического распространения образов
серверов;
решение для определения уровня нагрузки;
поддержка карантина рабочих мест;
мониторинг производительности рабочих мест;
готовность к переходу на новую версию операционной
системы;
инструментарий для эффективного перехода на новые версии
ПО;
изоляция доменов Active Directory с использованием IPSec.

Схема ИТ-инфраструктуры предприятия (пример_1)



Схема ИТ-инфраструктуры предприятия (пример_2)



DECT – радиосвязь

СКС – структурированная кабельная система

ИБП – источник бесперебойного питания

АТС – автоматическая телефонная станция

Схема ИТ-инфраструктуры предприятия (пример_3)

ERP - планирование ресурсов предприятия

MES - система управления производственными процессами

Work Flow – управление бизнес-процессами

CRM - Система управления взаимоотношениями с клиентами

PDM - система управления данными об изделии

SCM - системы управления цепочками поставок

HRM - Управление персоналом

Doc's Flow – управление документами

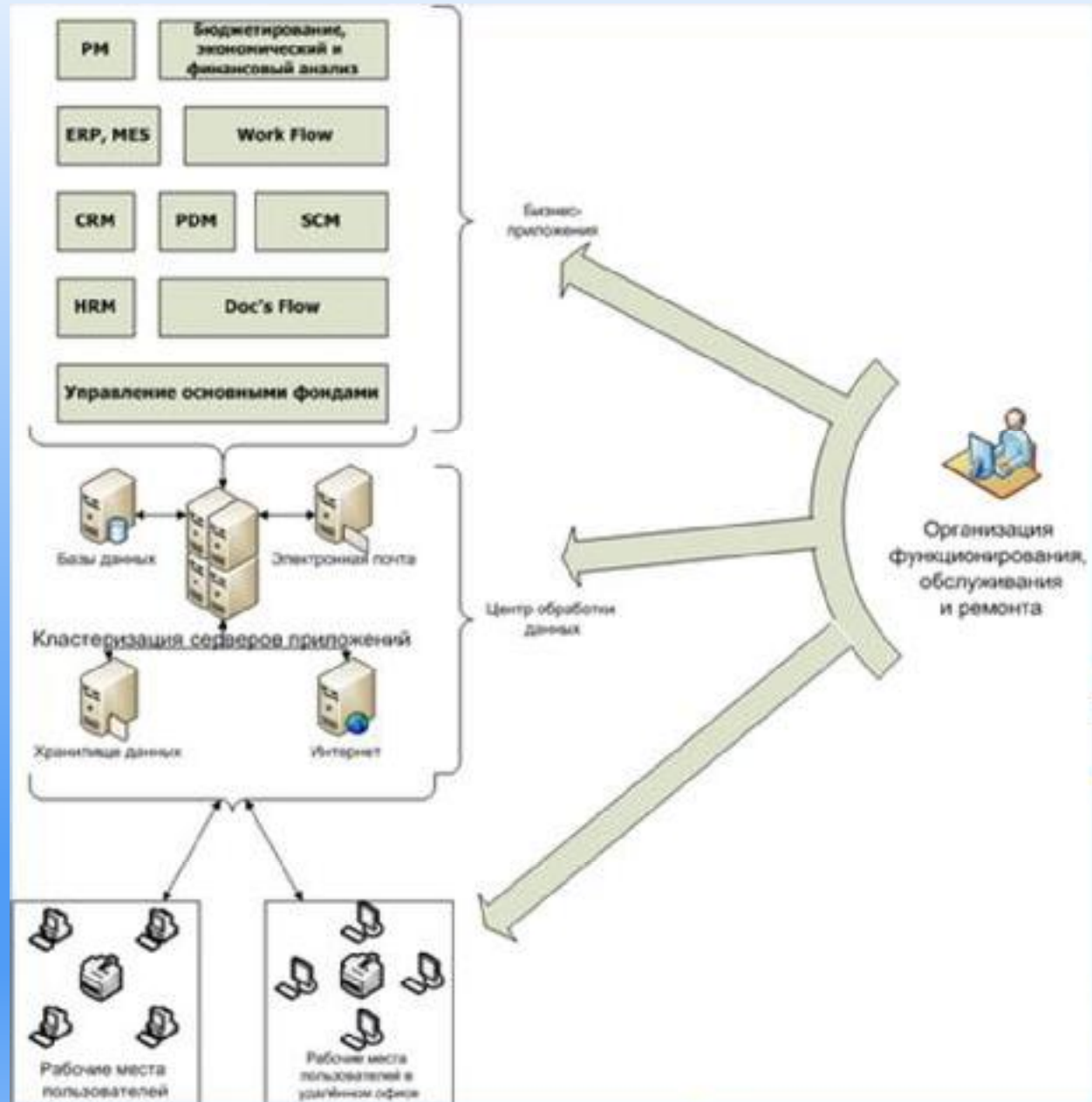
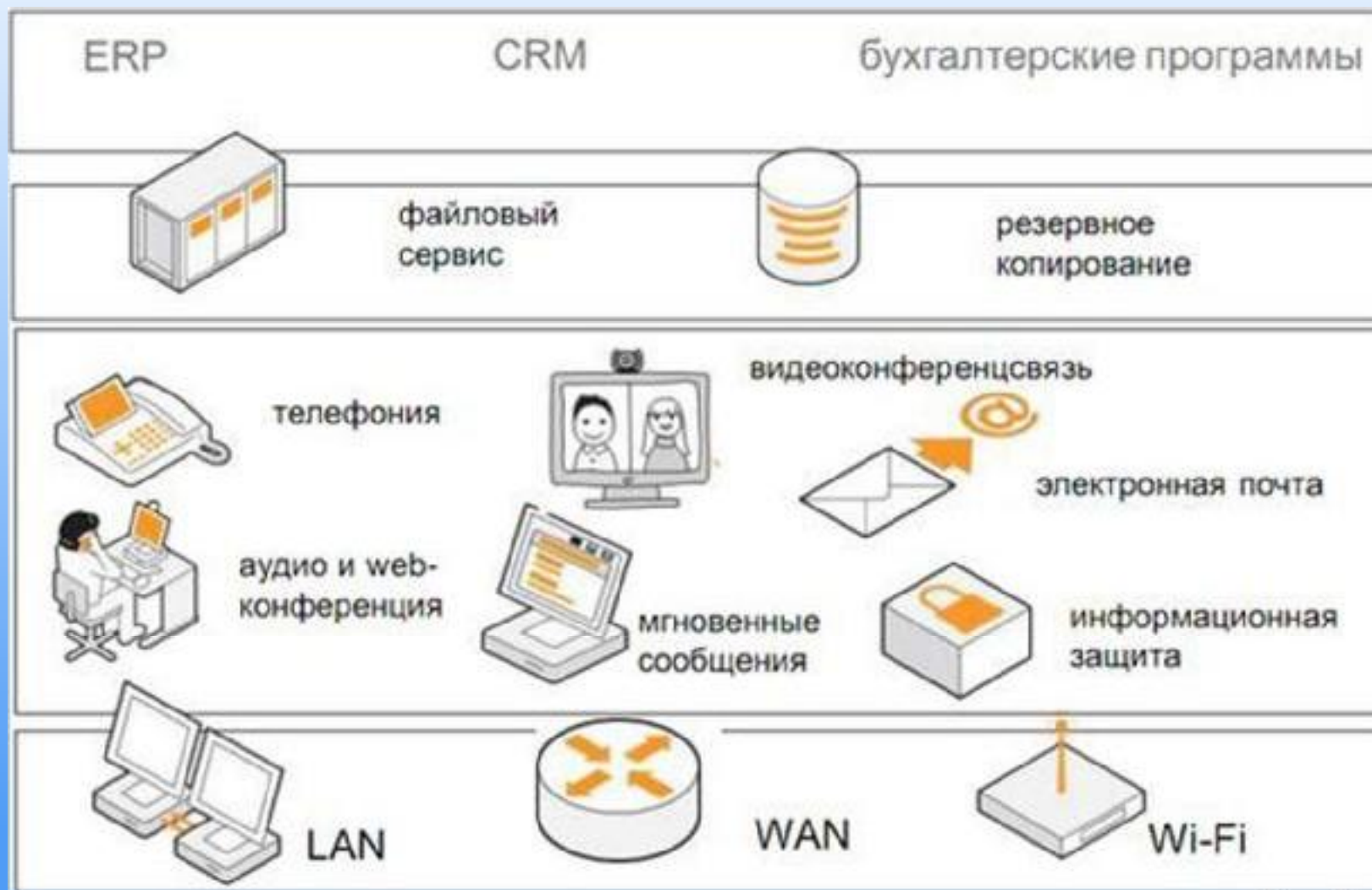


Схема ИТ-инфраструктуры предприятия (пример_4)



Реализация ИТ-стратегии требует владения разнообразной информацией о ней. Эта информация нужна всем: ИТ-директору и его подчиненным, руководству организации, руководителям бизнес-подразделений, пользователям, внешним исполнителям и консультантам.

Состав технической документации на ИТ-инфраструктуру

Документ	Аудитория	Содержание
ИТ-стратегия	- руководство компании - начальники бизнес-подразделений - ИТ-специалисты	цели и задачи ИТ-подразделения, принципы его взаимодействия с бизнес-подразделениями, подход к информатизации компании, основные ИТ-активы, планы развития ИТ-инфраструктуры в среднесрочной перспективе, бюджетная и кадровая политика
Корпоративный тезаурус	все сотрудники и контрагенты организации	используемые в компании термины (как в области ИТ, так и в затрагиваемых предметных областях), их источники, переводы, примеры употребления

Состав технической документации на ИТ-инфраструктуру (продолжение)

Документ	Аудитория	Содержание
Стандарты организации в области ИТ	- ИТ-специалисты - внешние исполнители	правила ведения нормативно-справочной информации, форматы данных, протоколы обмена данными, программные интерфейсы, управление требованиями, типовые технические решения, стиль программирования, управление версиями, управление конфигурациями, порядок испытания и тестирования систем, требования к документированию

Состав технической документации на ИТ-инфраструктуру (продолжение)

Документ	Аудитория	Содержание
Описание процессов ИТ-подразделения, SLA и регламенты	- ИТ-специалисты - начальники бизнес-подразделений - пользователи	услуги ИТ-подразделения и правила их предоставления бизнес-подразделениям, регламенты получения ИТ-услуг бизнес-подразделениями и отдельными пользователями, внутренние процессы и процедуры ИТ-подразделения
Схема информатизации компании	- руководство компании - начальники бизнес-подразделений - ИТ-специалисты - внешние исполнители	кто чем и для чего пользуется: доступность сервисов и систем в разных подразделениях организации, автоматизированные и неавтоматизированные участки работы

Состав технической документации на ИТ-инфраструктуру (продолжение)

Документ	Аудитория	Содержание
Схема информационных потоков	- ИТ-специалисты - внешние исполнители	точки поступления данных в системы, хранение данных, обмен данными между системами, дублирование данных и операций по их вводу
Схема взаимной зависимости сервисов и систем	- ИТ-специалисты - внешние исполнители	использование сервисами и системами данных и механизмов, предоставляемых другими сервисами и системами, критические и некритические зависимости

Схема информационных потоков (пример_1)

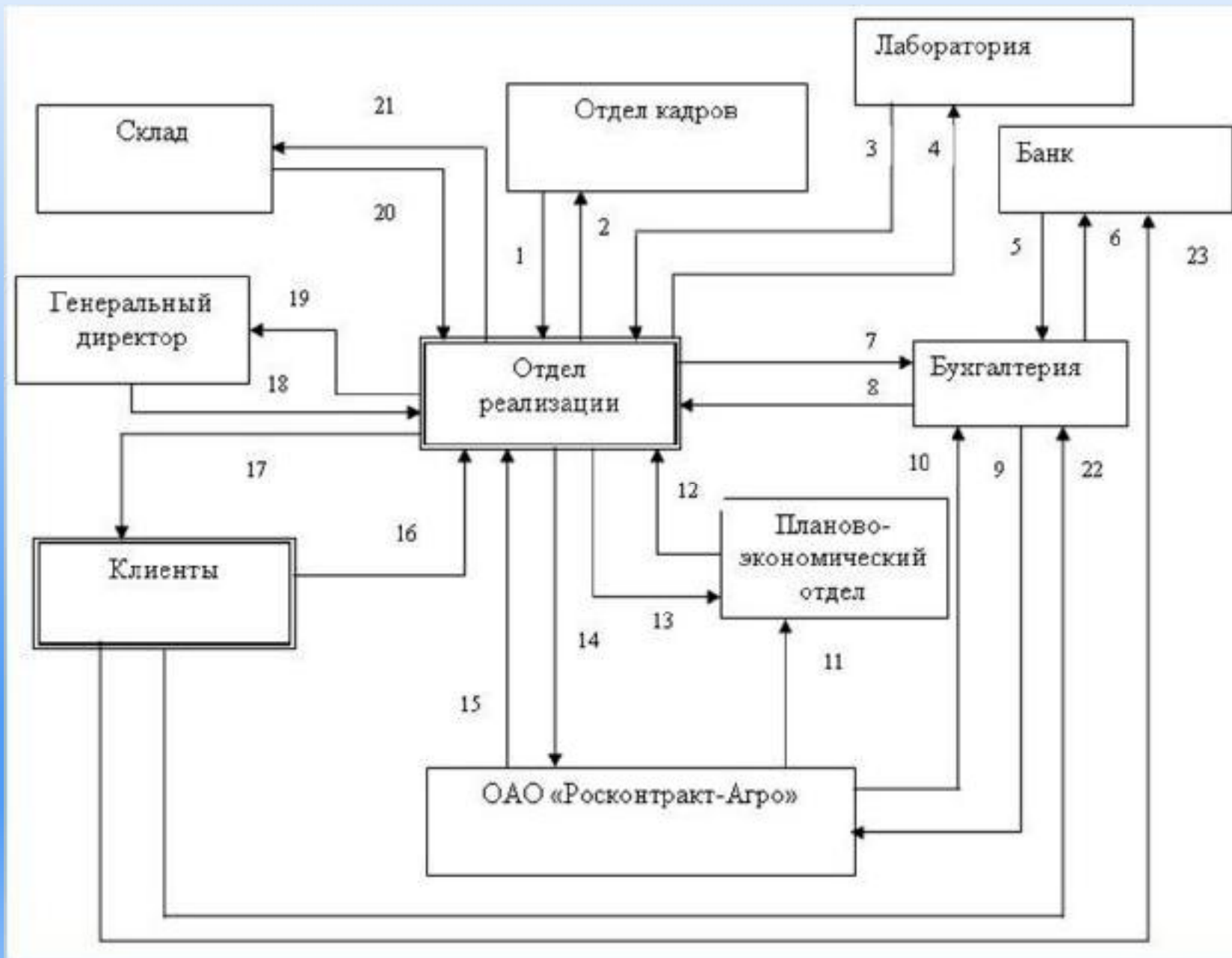


Схема информационных потоков (пример_2)

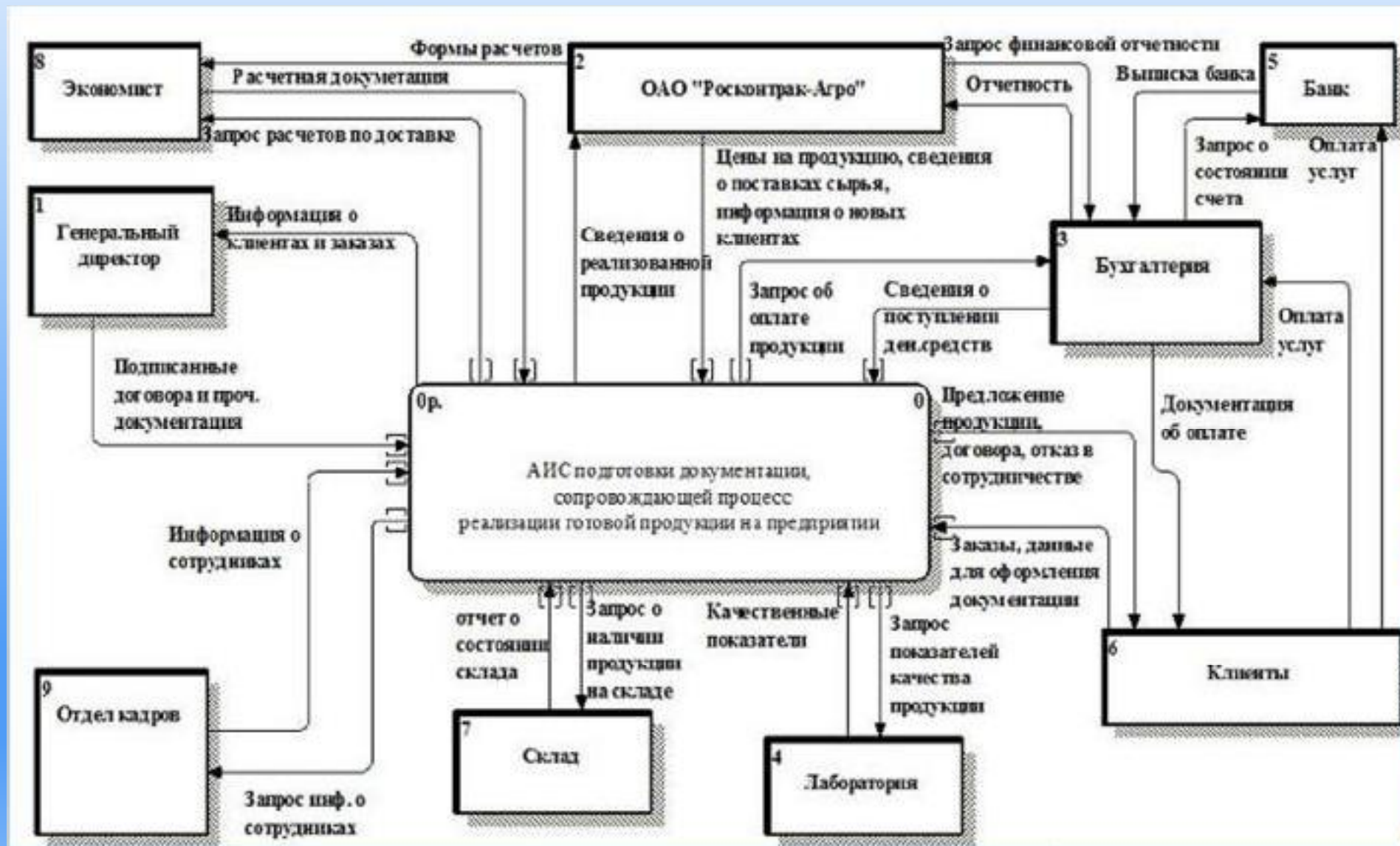


Схема информационных потоков (пример_3)



Схема информационных потоков (пример_4)

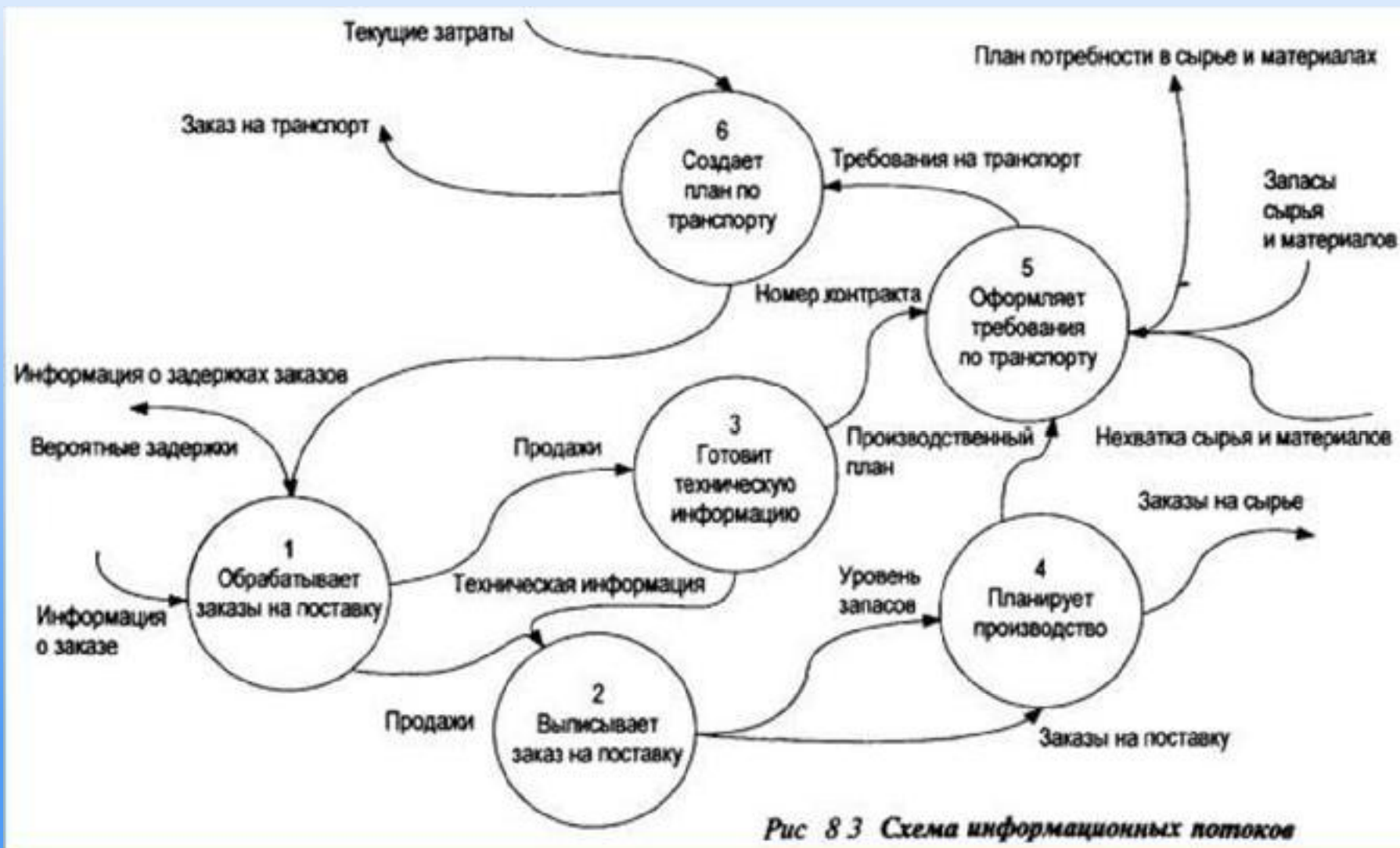


Схема информационных потоков (пример_5)

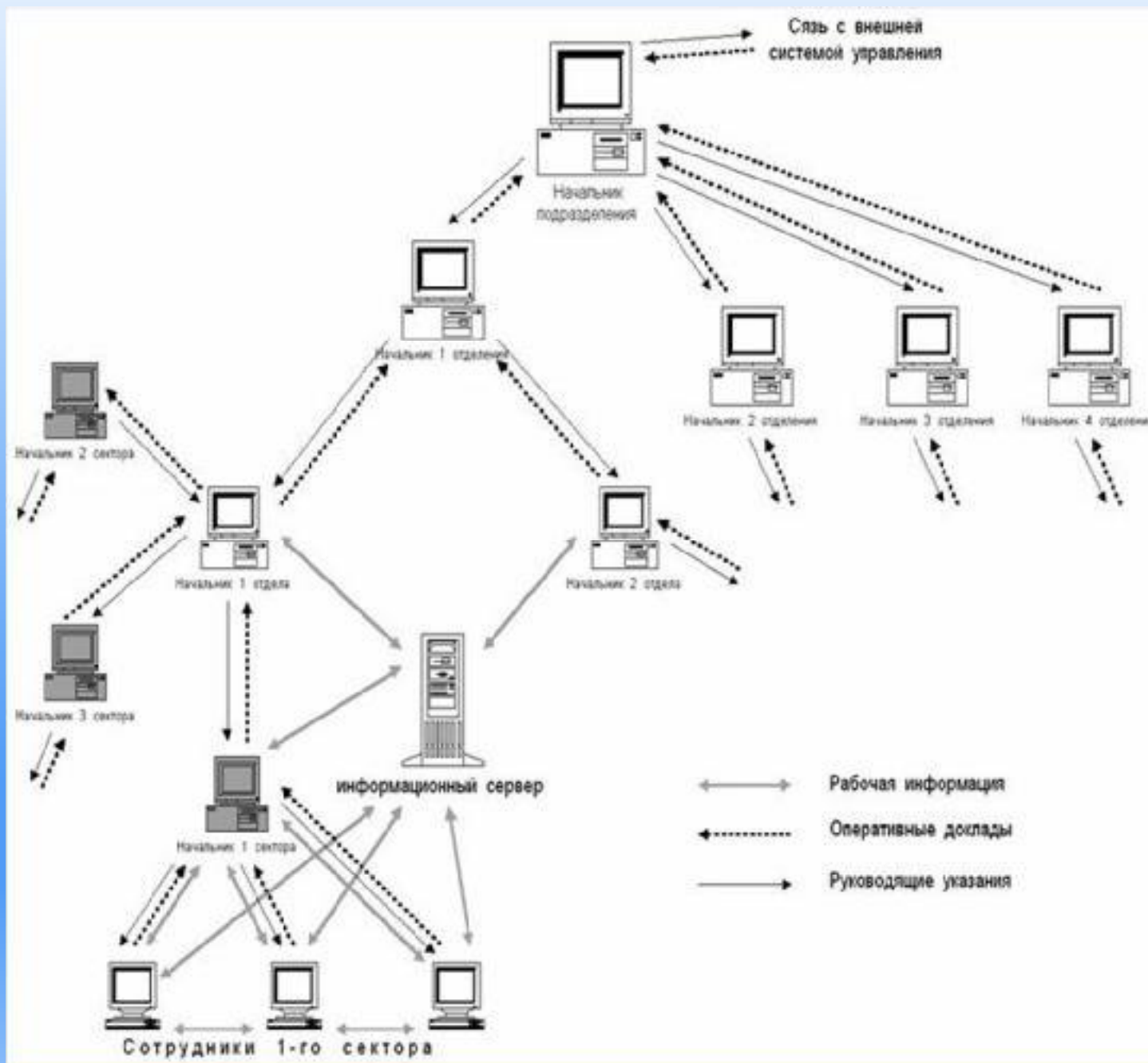
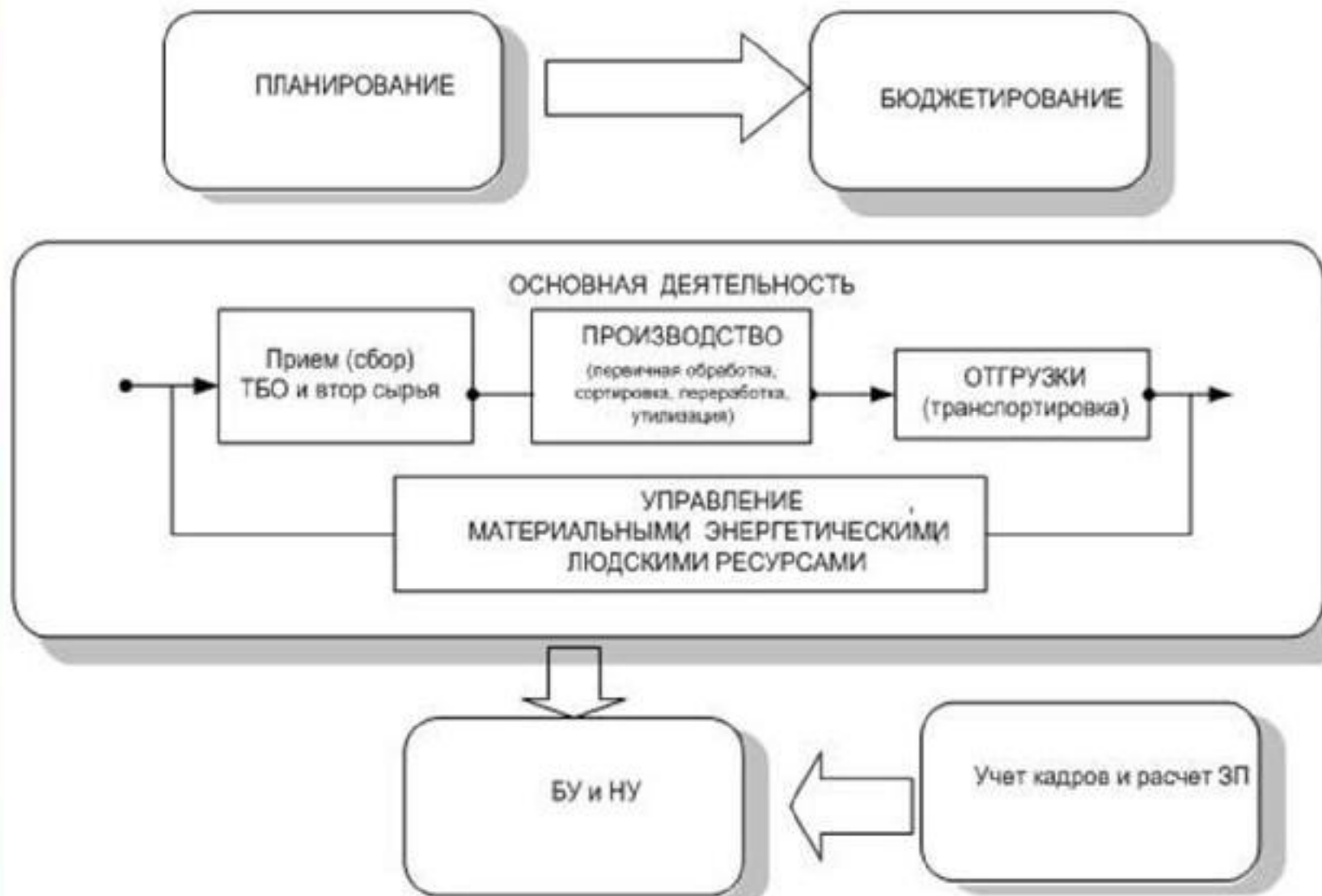


Схема информационных потоков (пример_6)

Схема информационных потоков.



Задание для лабораторной работы № 1

1. Составить схему ИТ-инфраструктуры предприятия
 2. Разработать схему информационных потоков предприятия (общую и детализированную)
 3. Спроектировать рабочее место сотрудника
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white diagonal lines of varying lengths, located in the bottom right corner of the slide.