

Дисциплина: IT-инфраструктура



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. (ЮНЕСКО)

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, сетей, технических и программных средств, данных, автоматизированных процессов.

Элементы ИТ-инфраструктуры

- сервера - компьютеры (рабочие станции);
- принтеры и факсы;
- программное обеспечение;
- 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 антивирусной защиты;
- защита трафика;
- реализация базовых сценариев сетевой технологии (DNS, DHCP).

Стандартизированный

- централизованное управление ИТ-инфраструктурой,
- наличие 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 восстановлению 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.

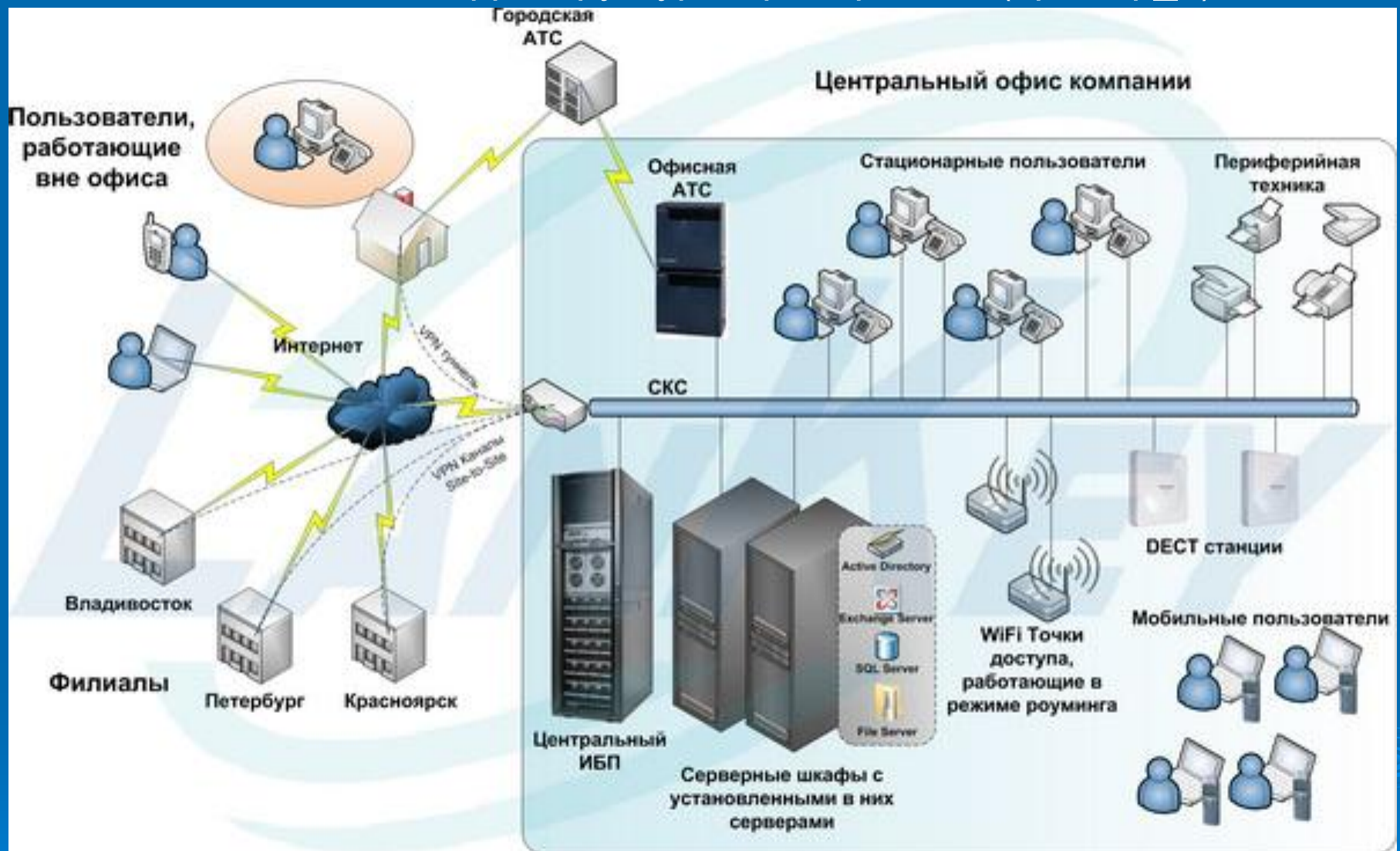
Рекомендации:

- 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

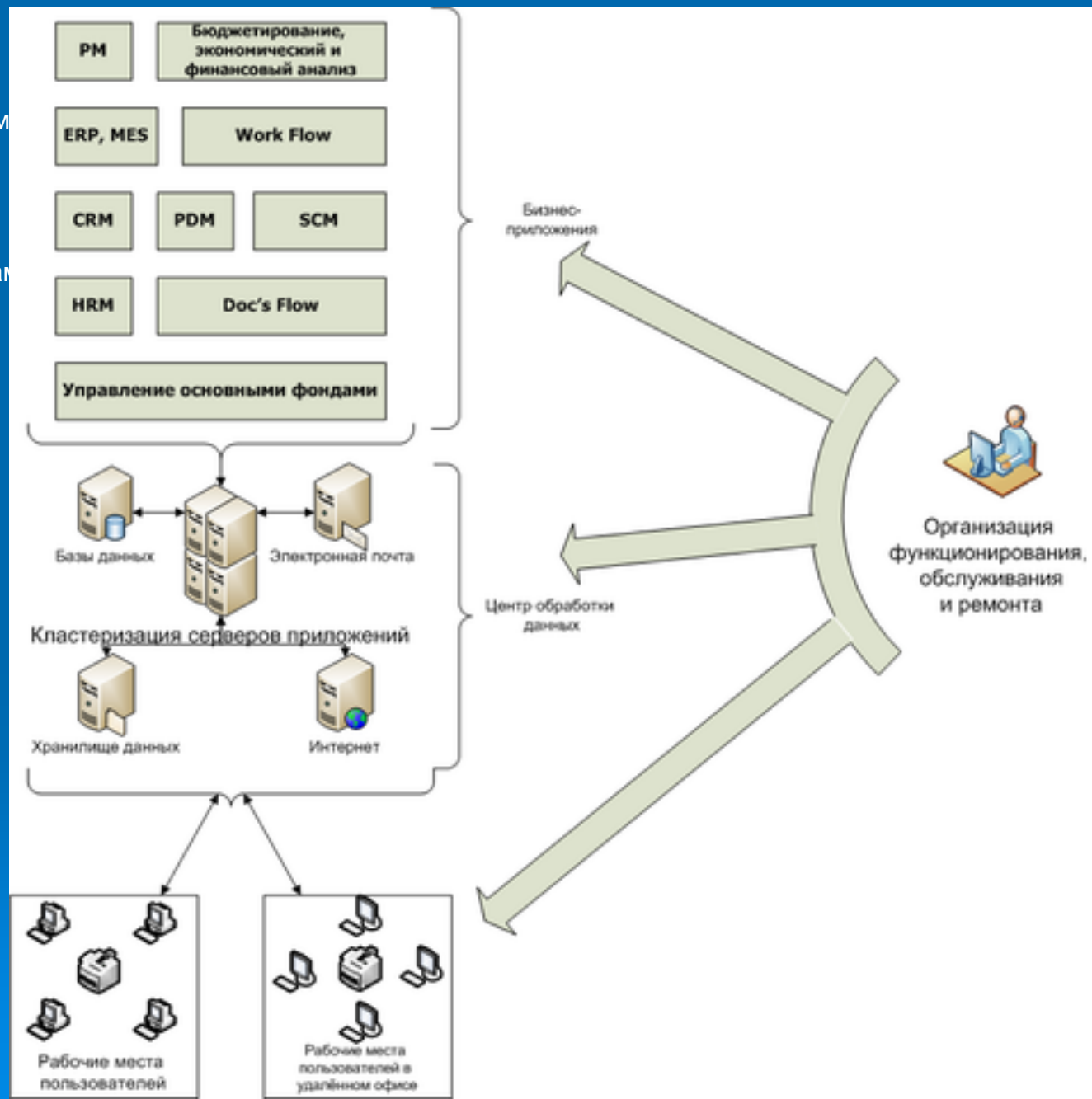


Схема ИТ-инфраструктуры предприятия (пример_4)



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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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)

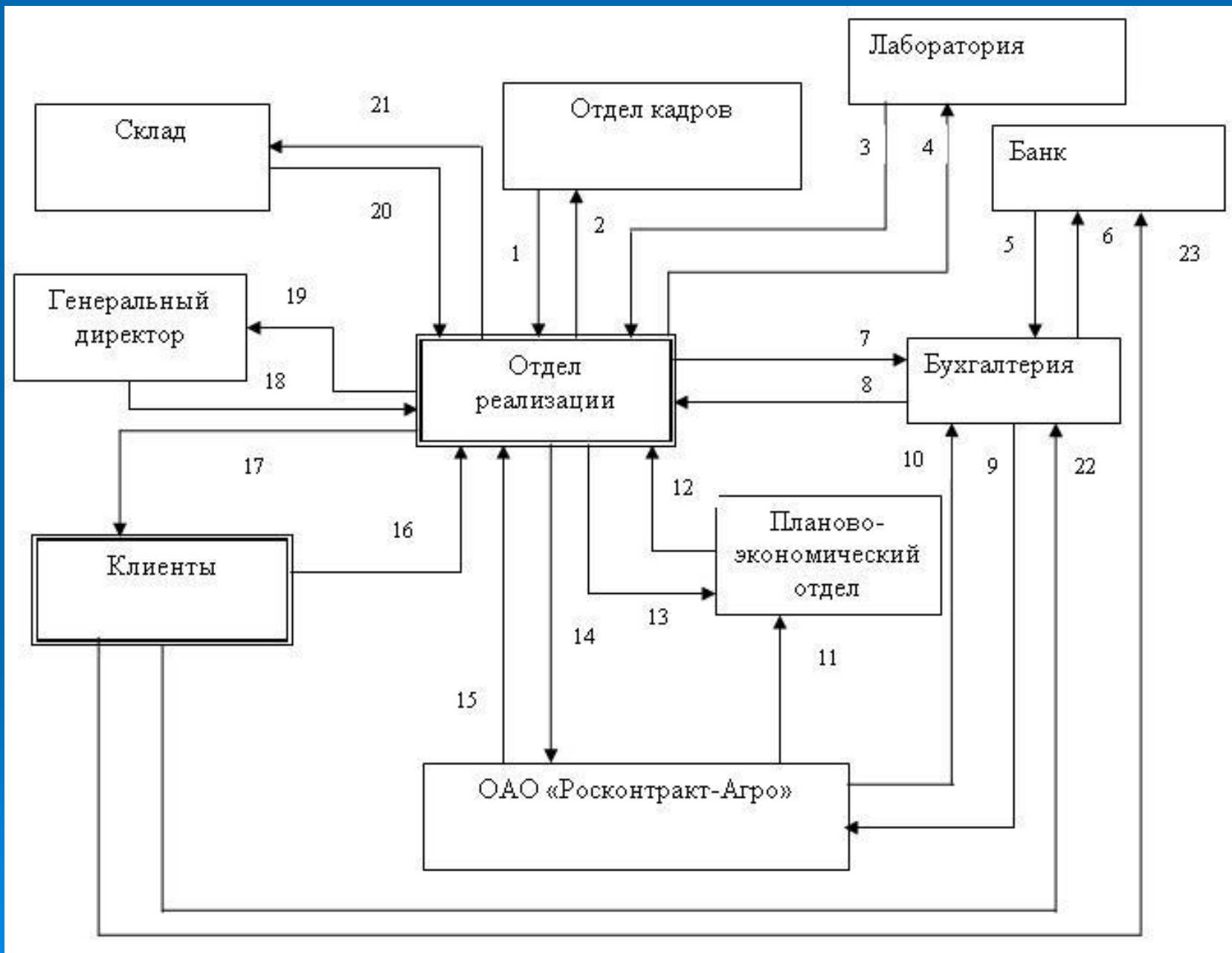


Схема информационных потоков (пример_2)

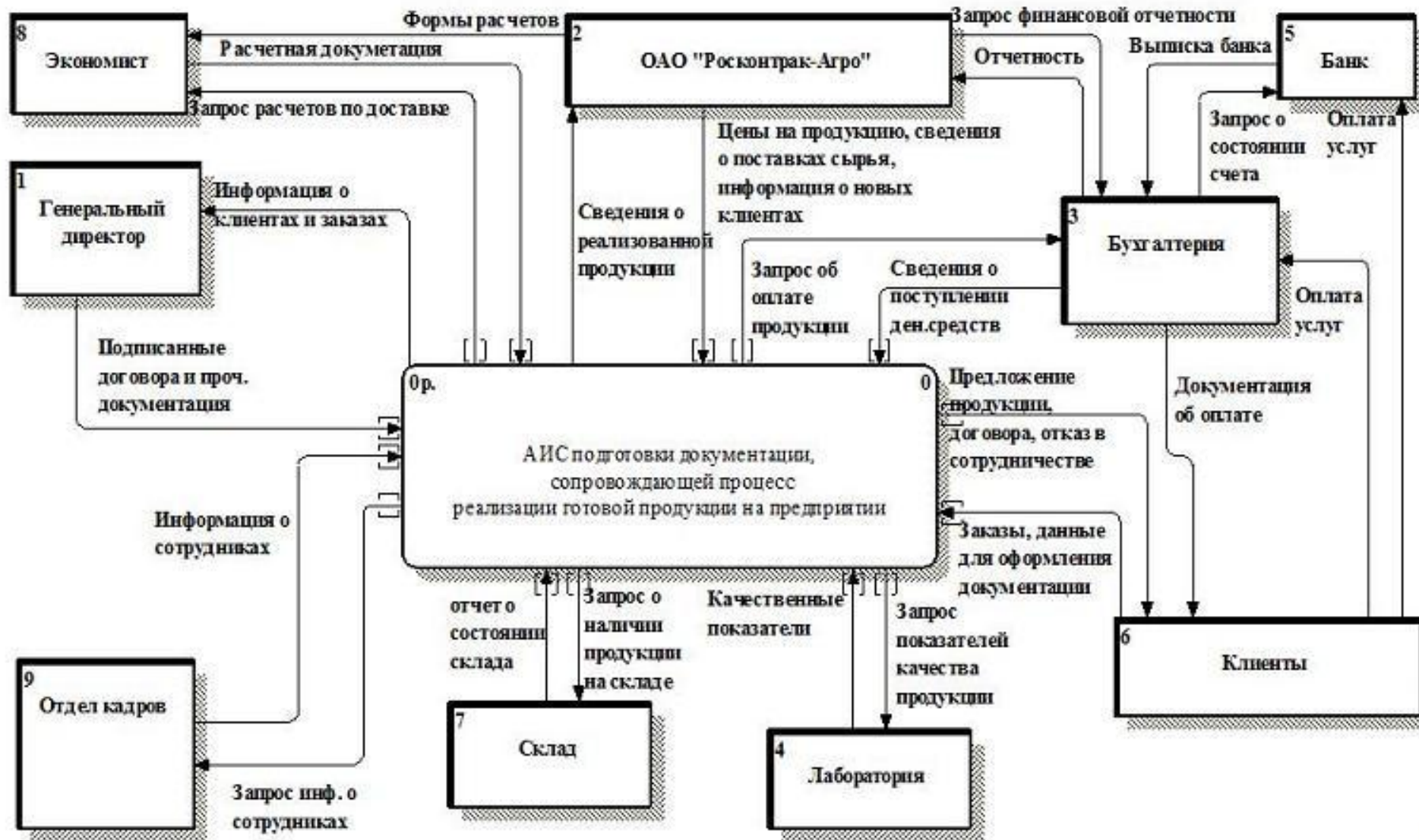


Схема информационных потоков (пример_3)



Рис. 8.2. Начальная схема внешней среды процесса

Схема информационных потоков (пример_4)

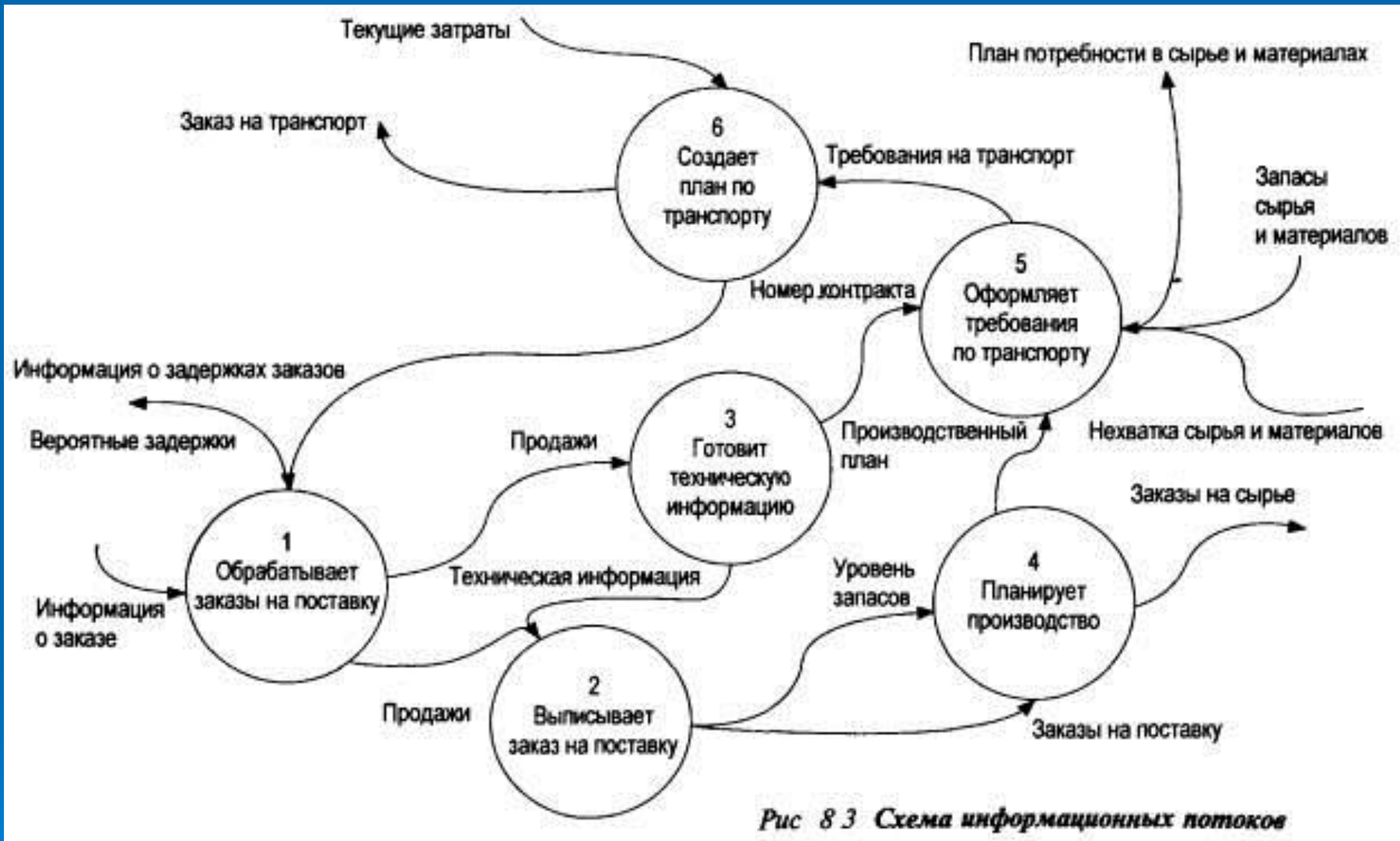


Схема информационных потоков (пример_5)

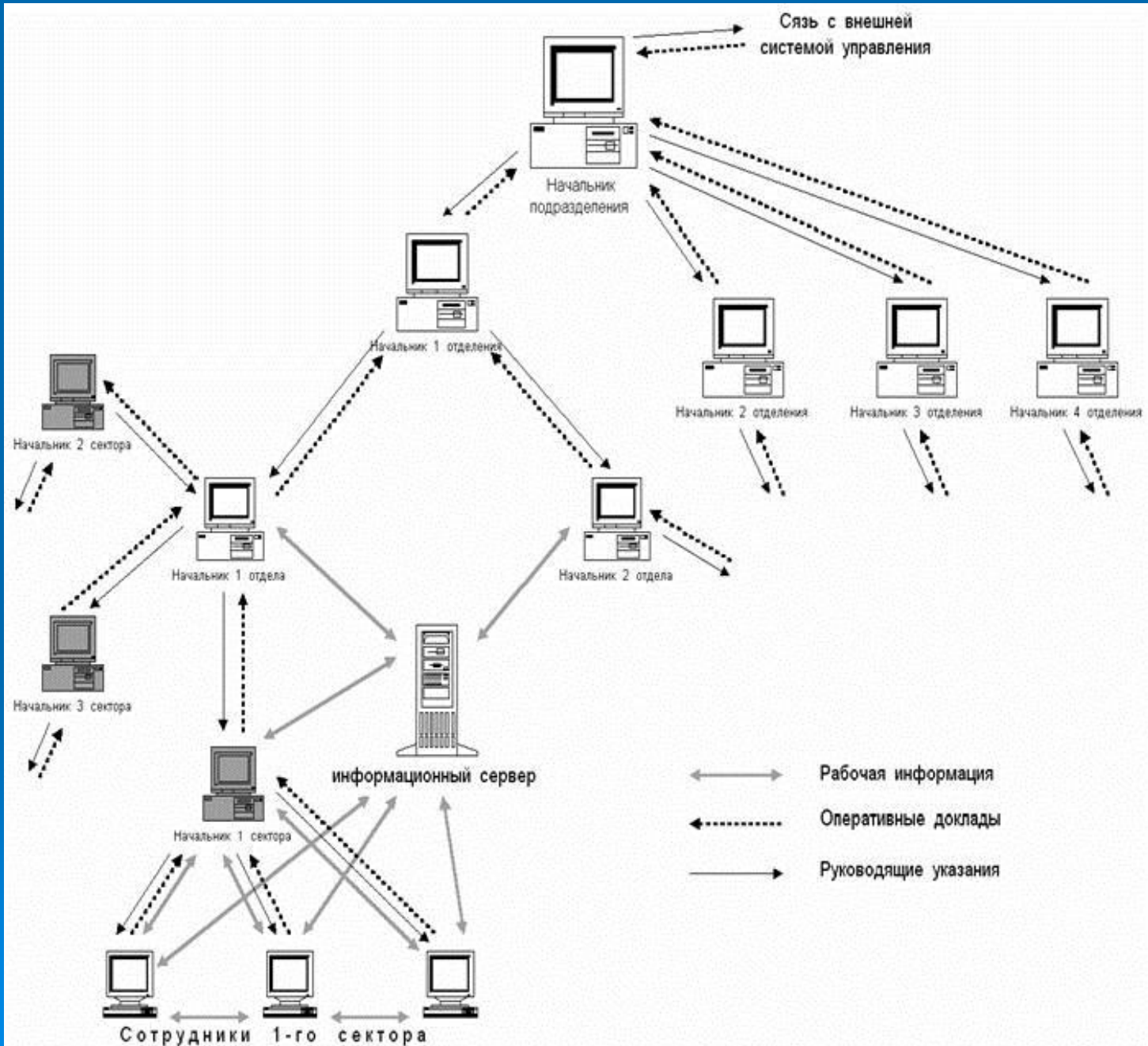


Схема информационных потоков (пример_6)

Схема информационных потоков.



Задание для лабораторной работы № 5

1. Составить схему ИТ-инфраструктуры предприятия
 2. Разработать схему информационных потоков предприятия (общую и детализированную)
 3. Спроектировать рабочее место сотрудника
- 