



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ
УПРАВЛЕНИЯ**

Основные понятия информационных систем

**Ивина Наталья Львовна,
к.ф.м.н, доцент кафедры
Информатики и информационных
технологий**

Информационная система (ИС) в широком смысле – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Особенности такого определения:

- 1) ввод пользователей системы «внутри» ИС,
- 2) необязательность использования средств вычислительной техники.

Информационной системой (ИС), либо автоматизированной ИС - АИС, будем называть программно-аппаратную систему, предназначенную для автоматизации целенаправленной деятельности конечных пользователей, обеспечивающую, в соответствии с заложенной в неё логикой обработки, возможность получения, модификации и хранения информации.

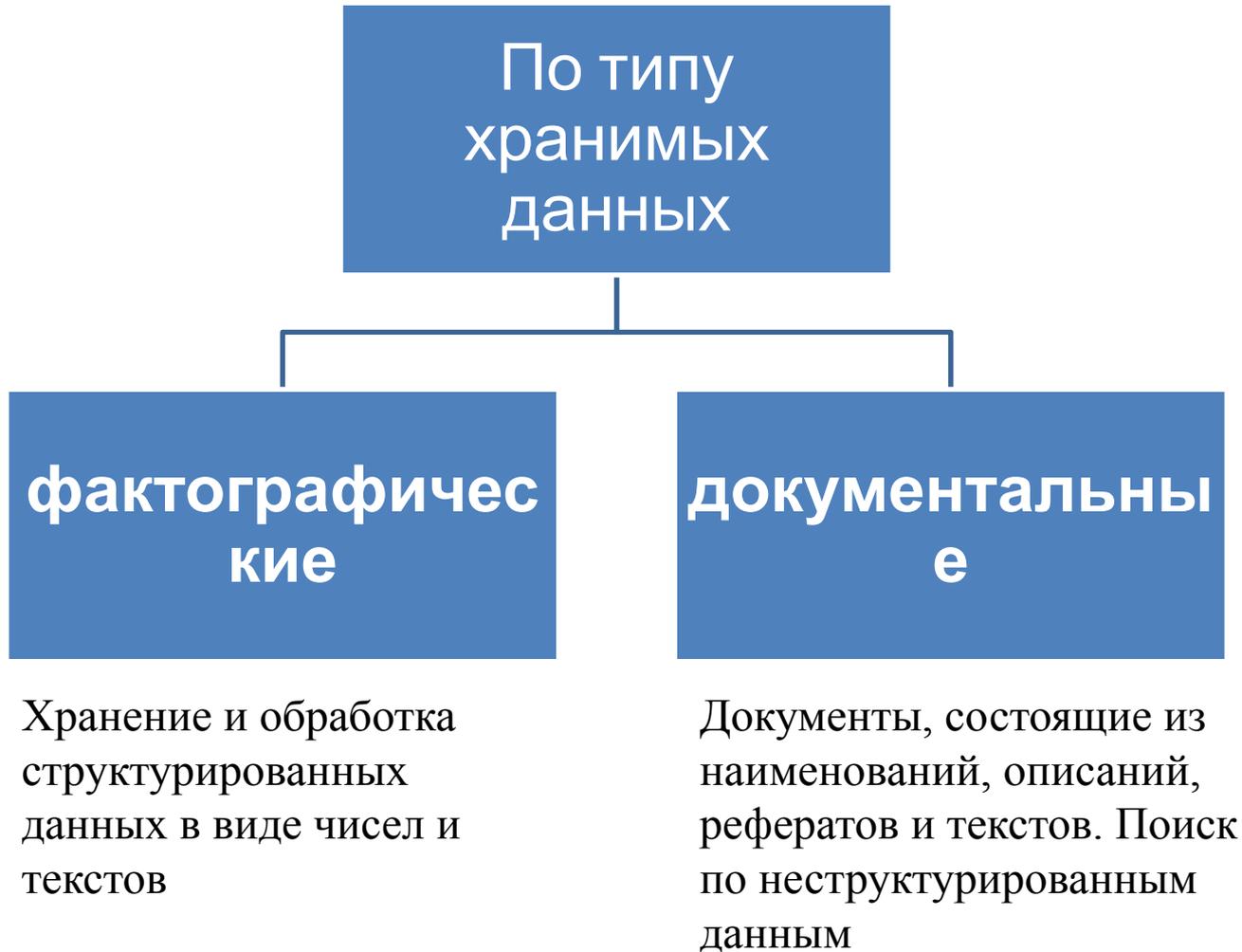
«Портрет» современной информационной системы:

1. в основе – методология управления, направленная на достижение стратегических целей высшего менеджмента предприятия, выраженную в ИС в виде системы управляющих воздействий, регламентирующих деятельность пользователей,
2. возможность доступа к данным для множества пользователей, объединённых в локальную сеть предприятия, а зачастую – и для пользователей, удалённых от центрального офиса на сотни и тысячи километров,
3. наличие средств коммуникации и элементов корпоративного решения задач коллективом пользователей;
4. развитый, дружелюбный графический интерфейс конечного пользователя,
5. режимы обработки оперативной информации, близкие к режиму реального времени,
6. средства аутентификации и разграничения доступа, позволяющие дозировать информацию в соответствии с должностными обязанностями пользователя,
7. высокий уровень защищённости от несанкционированного доступа,
8. один или более серверов баз данных, суммарный объём которых измеряется в гига- или терабайтах; возможность обработки тысяч и миллионов записей при составлении отчётности,
9. инвариантность (в определённых пределах) к аппаратным и операционным средам функционирования серверных и клиентских приложений,
0. использование стандартизованных языков и протоколов для представления и

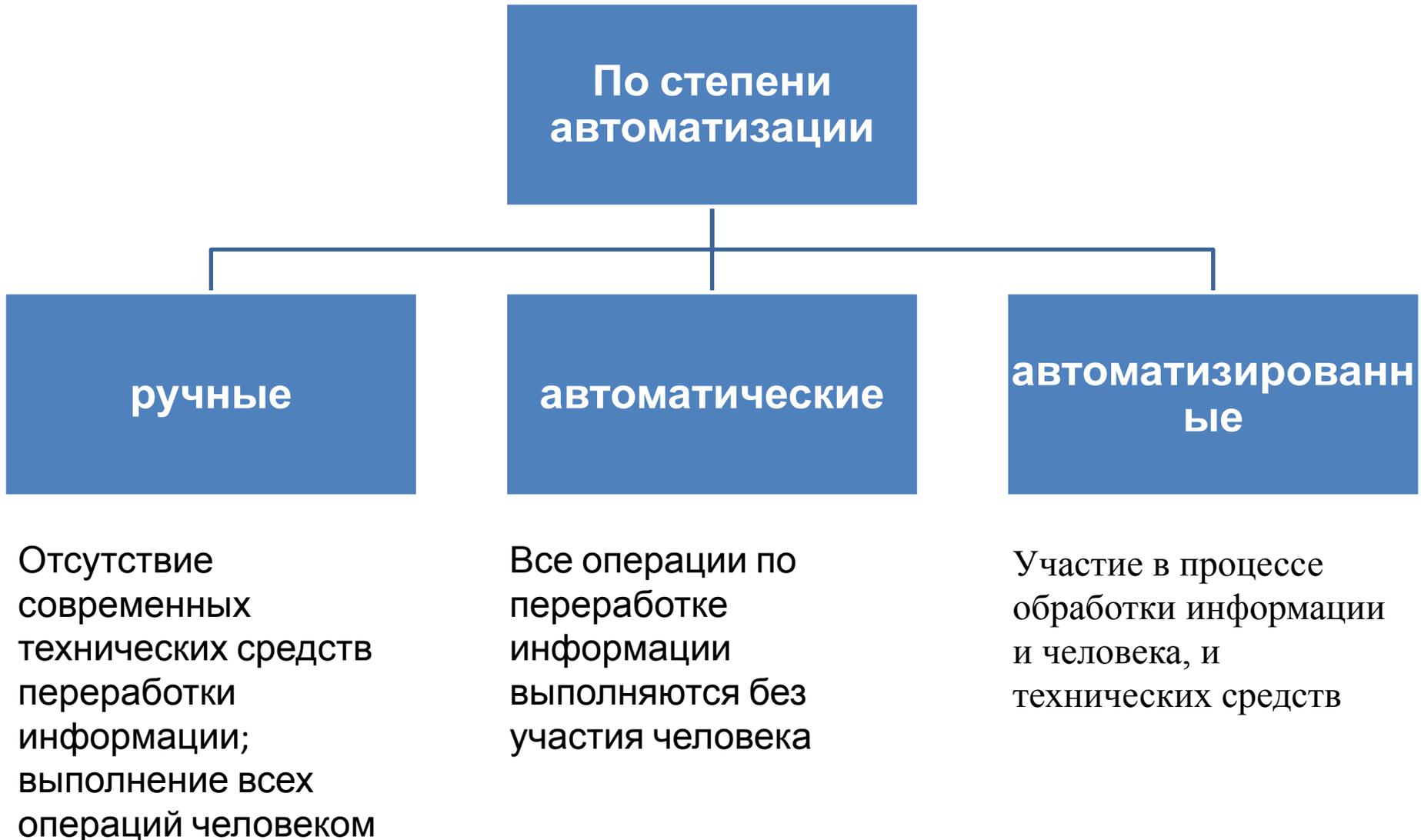
Основу информационной системы составляют «три кита»:

1. база данных, как правило, реляционного типа, поддерживающая доступ на основе стандарта SQL,
2. программные средства, обеспечивающие логику обработки данных,
3. интерфейс пользователя.

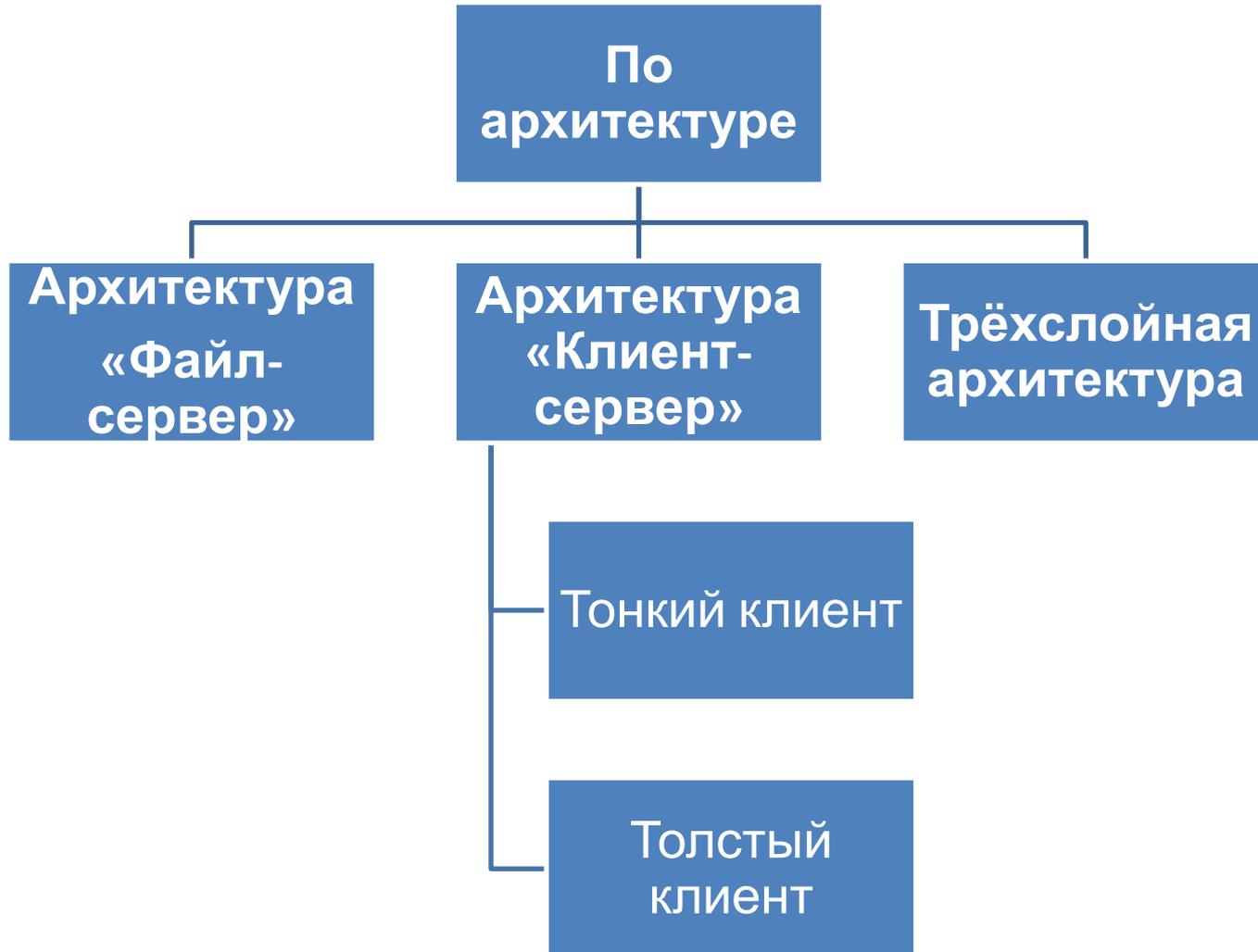
Классификация ИС



Классификация ИС

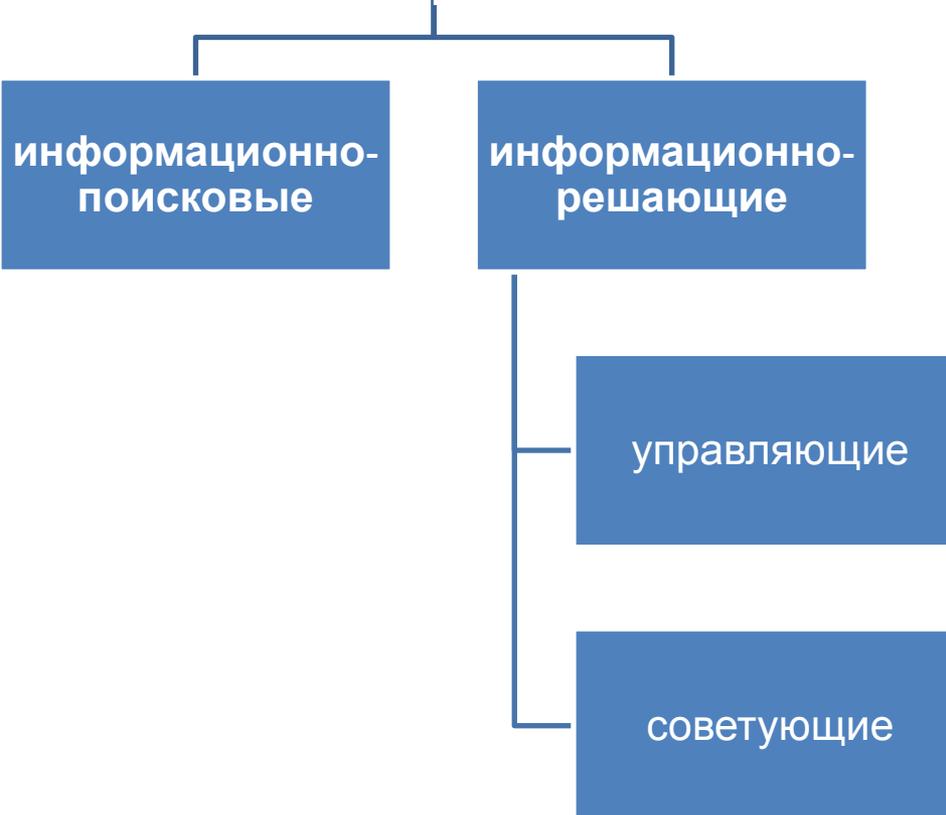


Классификация ИС



Классификация ИС

по характеру
обработки
данных
(использования
информации)



Доступ к хранимым данным только «по чтению»; поиск ответов на те или иные вопросы. Примеры: ИС библиотечного обслуживания, резервирования и продажи билетов на транспорте (справки о наличии билетов), бронирования мест в гостиницах

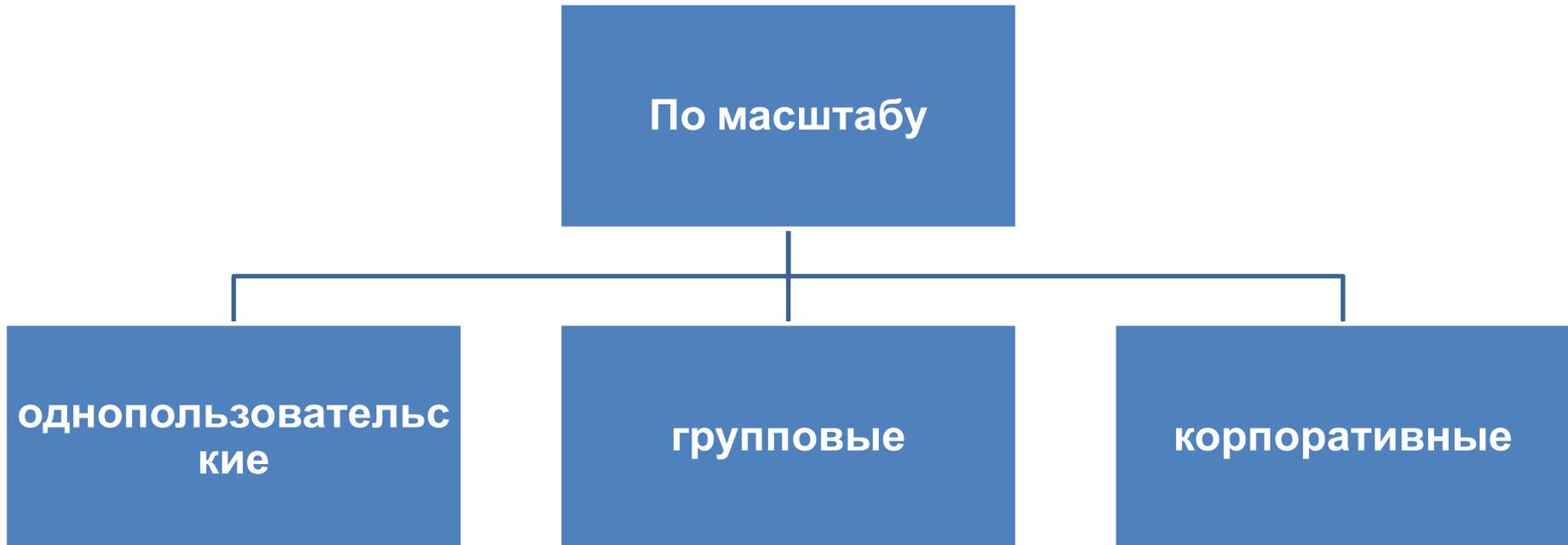
+ операции переработки информации по определенному алгоритму.
Управляющие ИС - ИС планирования производства или заказов, бухгалтерского учета.
Советующие ИС - экспертные системы.

Классификация по поддерживаемым стандартам управления и технологиям коммуникации:

- **MRP (Material Requirements Planning)** – планирование поставок материалов, исходя из данных о комплектации производимой продукции и плана продаж.
- **CRP (Capacity Requirements Planning)** – планирование производственных мощностей, исходя из данных о технологии производимой продукции и прогноза спроса.
- **MRPII (Manufacture Resource Planning)** – планирование материальных, мощностных и финансовых ресурсов, необходимых для производства. В отличие от MRP, в системе MRP II производится планирование не только в материальном, но и в денежном выражении. Стандартизовано ISO.
- **ERP (Enterprise Resource Planning)** – финансово-ориентированное планирование ресурсов предприятия, необходимых для получения, изготовления, отгрузки и учёта заказов потребителей на основе интеграции всех отделов и подразделений компании.
- **SCM (Supply Chain Management)** – управление цепочками поставок. Реализация бизнес-процессов на базе внешних предприятий и торговых площадок Основано на референтной модели SCOR, стандартизованной Supply Chain Council.
- **CRM (Customer Relationship Management)** - управление взаимоотношениями с заказчиками. Комплекс методов и средств, нацеленный на завоевание, удовлетворение требований и сохранение платежеспособных клиентов.
- **ERP II (Enterprise Resource & Relationship Processing)** - управление ресурсами и взаимоотношениями предприятия. Объединяет в себе 3 вышеперечисленные

- **Workflow** – технология, управляющая потоком работ при помощи программного обеспечения, способного интерпретировать описание процесса, взаимодействовать с его участниками и при необходимости вызывать соответствующие программные приложения.
- **OLAP (Online Analytical Processing)** – оперативный анализ данных. Технология поддержки принятия управленческих решений на основе концепции многомерных кубов информации.
- **Project Management** – управление проектами. Поддерживается рядом международных стандартов.
- **CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support)** — непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла. Описывает совокупность принципов и технологий информационной поддержки жизненного цикла продукции на всех его стадиях. Объединяет в себе практически все вышеперечисленные подходы и технологии.

Классификация ИС



однопользовательские

Предназначены для использования на одном рабочем месте

групповые

Автоматизация деятельности в рабочей группе. Для оптовой фирмы, ИС набор АРМ «Менеджер по продажам», «Кладовщик», «Снабженец», «Директор».

корпоративные

Автоматизация деятельности предприятия

Классификация ИС

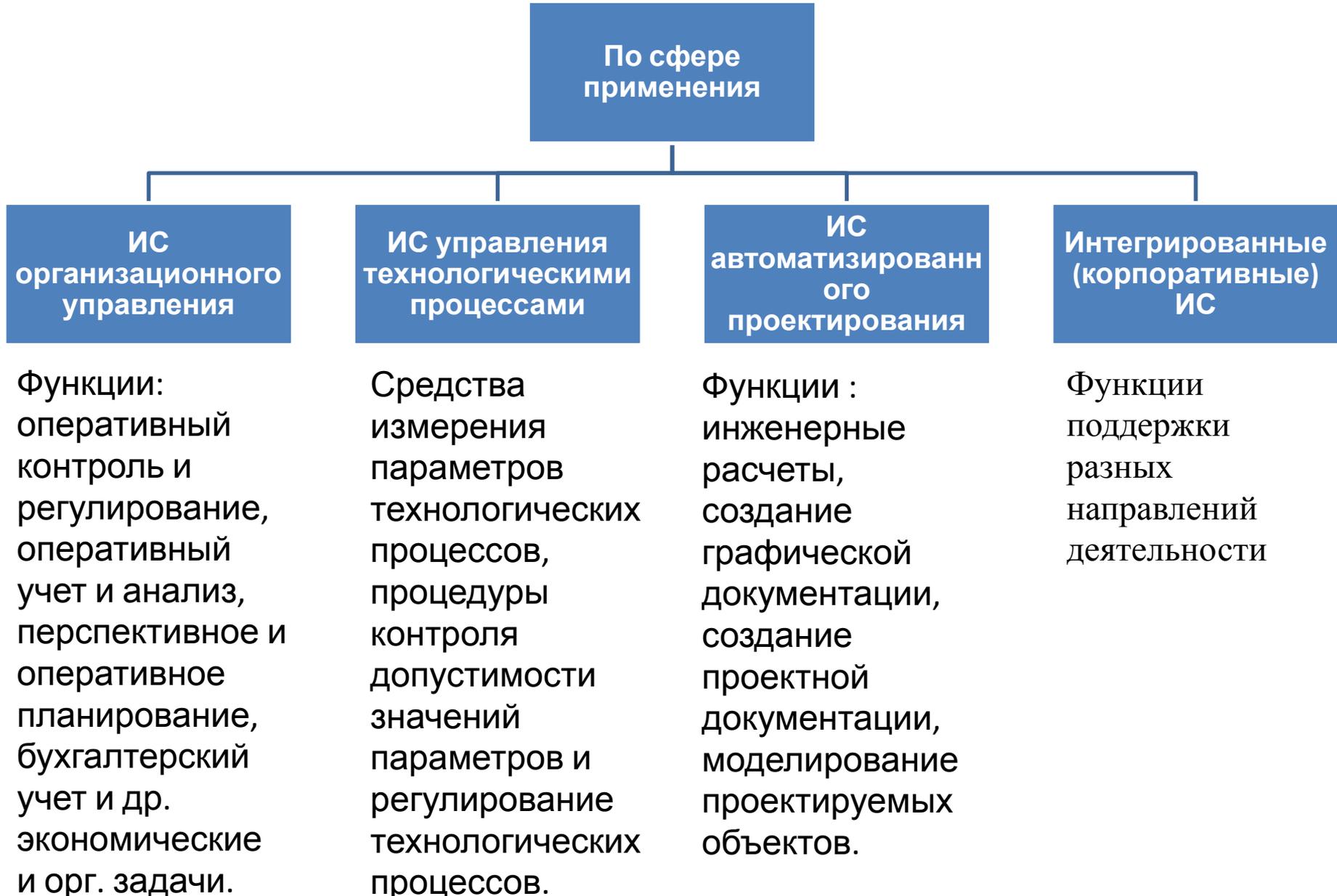


Таблица 1.1. Функциональное назначение модулей корпоративной ИС.

Подсистема маркетинга	Производственные подсистемы	Финансовые и учетные подсистемы	Подсистема кадров (человеческих ресурсов)	Прочие подсистемы (например, ИС руководства)
Исследование рынка и прогнозирование продаж	Планирование объемов работ и разработка календарных планов	Управление портфелем заказов	Анализ и прогнозирование потребности в трудовых ресурсах	Контроль за деятельностью фирмы
Управление продажами	Оперативный контроль и управление производством	Управление кредитной политикой	Ведение архивов записей о персонале	Выявление оперативных проблем
Рекомендации по производству новой продукции	Анализ работы оборудования	Разработка финансового плана	Анализ и планирование подготовки кадров	Анализ управленческих и стратегических ситуаций
Анализ и установление цены	Участие в формировании заказов поставщикам	Финансовый анализ и прогнозирование		Обеспечение процесса выработки стратегических решений
Учет заказов	Управление запасами	Контроль бюджета, бухгалтерский учет и расчет зарплаты		

Классификация ИС

По уровню
управления

ИС
оперативного
уровня

Поддерживает исполнителей, обрабатывая данные о сделках и событиях

ИС уровня
менеджмента

Используются работниками среднего управленческого звена для мониторинга, контроля, принятия решений и администрирования

Стратегическая ИС

Обеспечивает поддержку принятия решений по реализации стратегических перспективных целей развития организации