

Корпоративные информационные системы

- Понятие КИС. Назначение КИС
- Бизнес-процессы предприятия и КИС
- Принципы горизонтального и вертикального сжатия процессов
- Функционально-управленческие и производственные ИС
- Свойства КИС
- Типовой состав функциональных модулей КИС
- Примеры КИС

Понятие и назначение КИС

Корпоративная информационная система (КИС) – система управления предприятием (корпорацией), в которой процессы сбора, хранения, обработки, преобразования, передачи и обновления информации осуществляются с использованием современной компьютерной техники и средств телекоммуникаций.

Назначение КИС:

- отражение целостной и максимально объективной картины состояния дел на предприятии в реальном масштабе времени;
- постоянной поддержке организационно-технологической модели управления предприятием.

Понятие КИС. Назначение КИС

=> Можно сказать, что *КИС* – совокупность взаимодействующих информационных подсистем, формирующих **единое информационное пространство** предприятия.

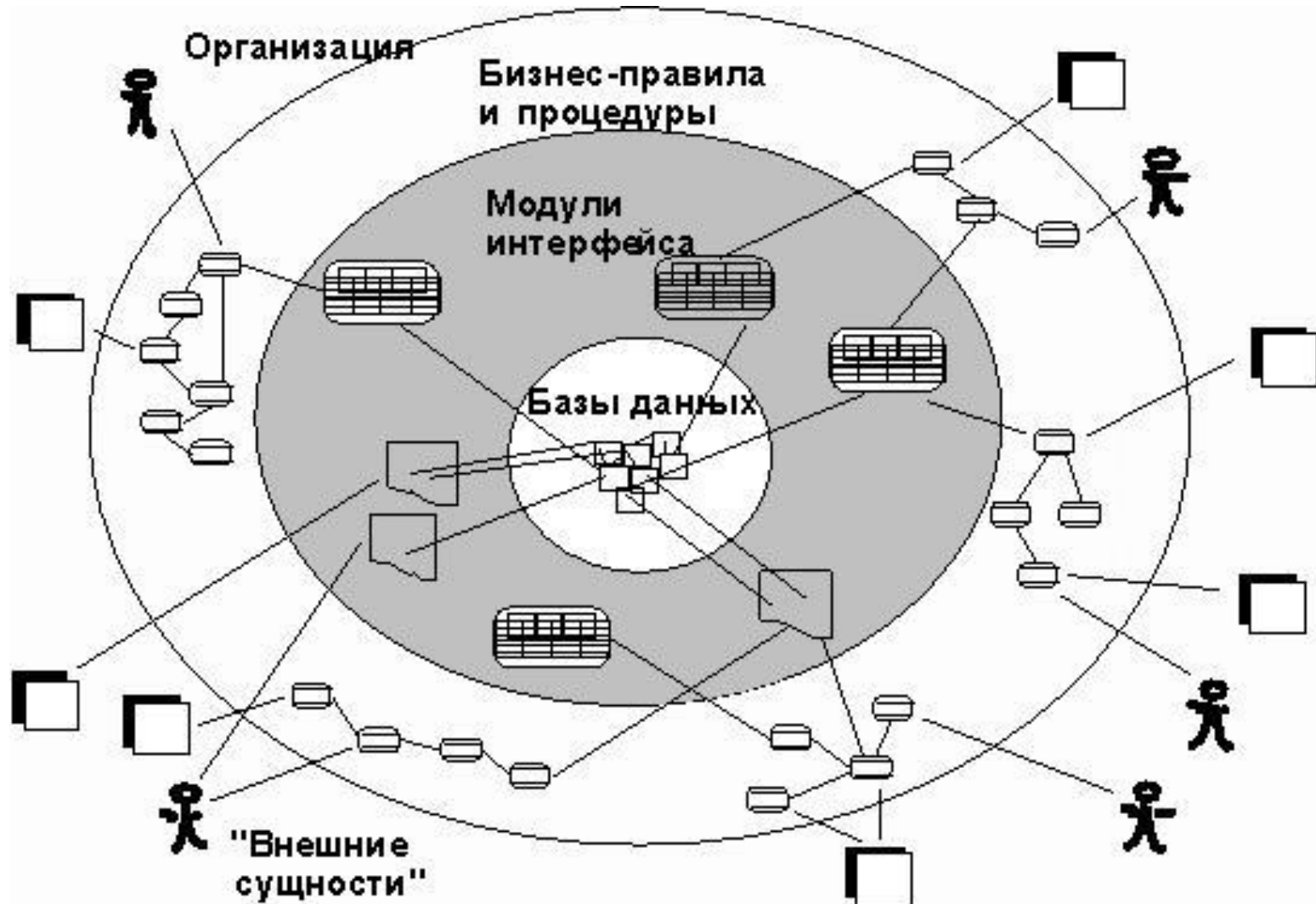
Некоторые подсистемы КИС:

- 1) **ERP (Enterprise resource planning)** – системы планирования ресурсов предприятия, ядром которых является MRPII (Manufacturing resource planning – планирование производственных ресурсов);
- 2) **CRM (Customer Relationship Management)** – систему управления взаимоотношениями с клиентами, состоящие из модулей;
- 3) **SCM (Supply Chain Management)** – системы управления цепочками поставок или логистические информационные системы

и т.д.

Конкретный набор подсистем зависит от множества факторов, в т.ч. характера и специфики деятельности предприятия, его структуры и т.д.

Концептуальная модель КИС (единое информационное пространство)



Бизнес-процессы предприятия и КИС

- CALS-технологии (*Continuous Acquisition and Life cycle Support*) – технологии непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции. => появление систем класса PDM, *Product Data Management*.



- Смещение акцентов с управления *функциональными подразделениями* на управление *сквозными бизнес-процессами*, связывающими воедино деятельность этих подразделений.

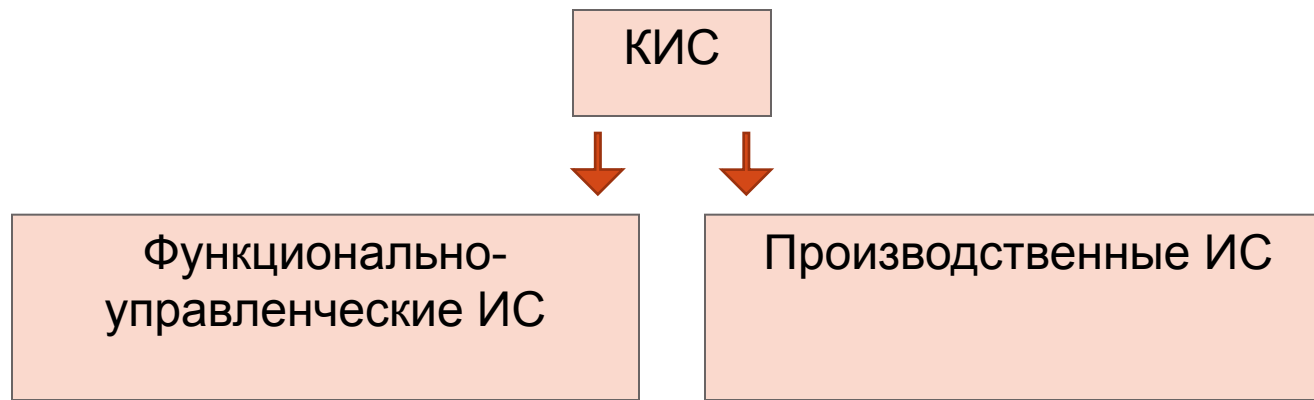
Создаваемая на базе реинжиниринга бизнес-процессов КИС обеспечивает:

- на **оперативном уровне** – ускорение движения информационных потоков, связывающих участников деловых процессов, и повышение синхронизации одновременно выполняемых операций;
- на **тактическом уровне** – повышение качества принимаемых управленческих решений, позволяющих адаптировать управленческие функции к изменяющейся внешней среде;
- на **стратегическом уровне** – принятие решения относительно разработки новых и модернизации существующих бизнес-процессов.

Бизнес-процессы предприятия и КИС

С целью повышения организации бизнес-процессов и улучшения управляемости ими используются:

- принцип *горизонтального сжатия*;
- принцип *вертикального сжатия* процессов;
- *централизация и децентрализация* управления.



Свойства КИС

1. *Поддержка стандартов управления*

- MRP II (Manufacturing Resource Planning)
- ERP (Enterprise Resource Planning)
- ERP II (Enterprise Resource Planning & Relationship Processing)
- ISO-9000

2. *Масштабирование КИС*

3. *Корпоративные сетевые коммуникации*

4. *Многоплатформенность технологий*

5. *Специальные корпоративные информационные технологии*

- Бизнес-моделирование КИС.
- Корпоративные сети.
- Сервис-ориентированная архитектура приложений (Services oriented architecture — SOA).
- Создание систем поддержки принятия решений (Decision Support System — DSS), применение методов интеллектуального анализа данных (извлечение знаний из информации — Data mining, интеллектуальный анализ бизнеса — Business Intelligence и др.)

6. *Интеграция предприятий с внешней средой*

7. *Обеспечение высокого качества информации для принятий управленческих решений, надежность и защищенность КИС*

Типовой состав функциональных модулей КИС



Примеры КИС: SAP R/3, mySAP, mySAP Business Suite (SAP AG, www.sap.com), Oracle Applications, Oracle E-Business Suite (Oracle, www.oracle.ru), BAAN IV, iBaan ERP V (SSA Global), Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics NAV, Microsoft Dynamics CRM (Microsoft Business Solutions), «Парус-Предприятие 7» (Корпорация «Парус»), «1С: Предприятие» (1С), «Галактика».

- MRP – > MRP II – > ERP –> ERP II – > CSRP
- Подходы к созданию и внедрению КИС
- Информационное пространство и КИС промышленного предприятия

MRP, MRP II, ERP, ERP II, CSRP

MRP (*Material Requirement Planning* – планирование материальных потребностей).

Суть концепции:

- производственная деятельность описывается как поток взаимосвязанных заказов;
- при выполнении заказов учитываются ограничения ресурсов;
- обеспечивается минимизация производственных циклов и запасов;
- заказы снабжения и производства формируются с учетом заказов реализации и производственных графиков;
- движение заказов увязывается с экономическими показателями;
- выполнение заказа завершается к тому времени, когда он необходим.

MRP => MRP II (*Manufacturing Resource Planning* – планирование ресурсов производства) – стандарт APICS.

Суть концепции:

- прогнозирование, планирование и контроль за производством осуществляется по всему циклу, начиная от закупки сырья и заканчивая отгрузкой товара потребителю.

MRP, MRP II, ERP, ERP II, CSRP

ERP = MRP + управление финансами + управление технологической информацией + управление оборудованием + управление затратами + управление кадрами

ERP включает в себя:

- все функции MRP II;
- совокупность всех финансовых функций;
- предоставление всей необходимой отчетности;
- автоматизацию продаж;
- развитые производственные функции;
- функции управления качеством;
- функции предоставления сервиса;
- функции управления персоналом;
- инженерные функции;
- функции распространения и логистики.



Стандарт / Система

Автоматизированные функции управления

Расширение информационной базы

CSRП

Управление ресурсами предприятия на всех стадиях ЖЦ изделия: от проектирования до гарантийного и сервисного обслуживания

Все виды ресурсов, потребляемые на стадии маркетинга, текущей работы с клиентами, послепродажного обслуживания

ERP

Управление материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами предприятия

Финансовые операции (бухучет, коммерческая деятельность, сбыт и распределение товаров)

MRP II

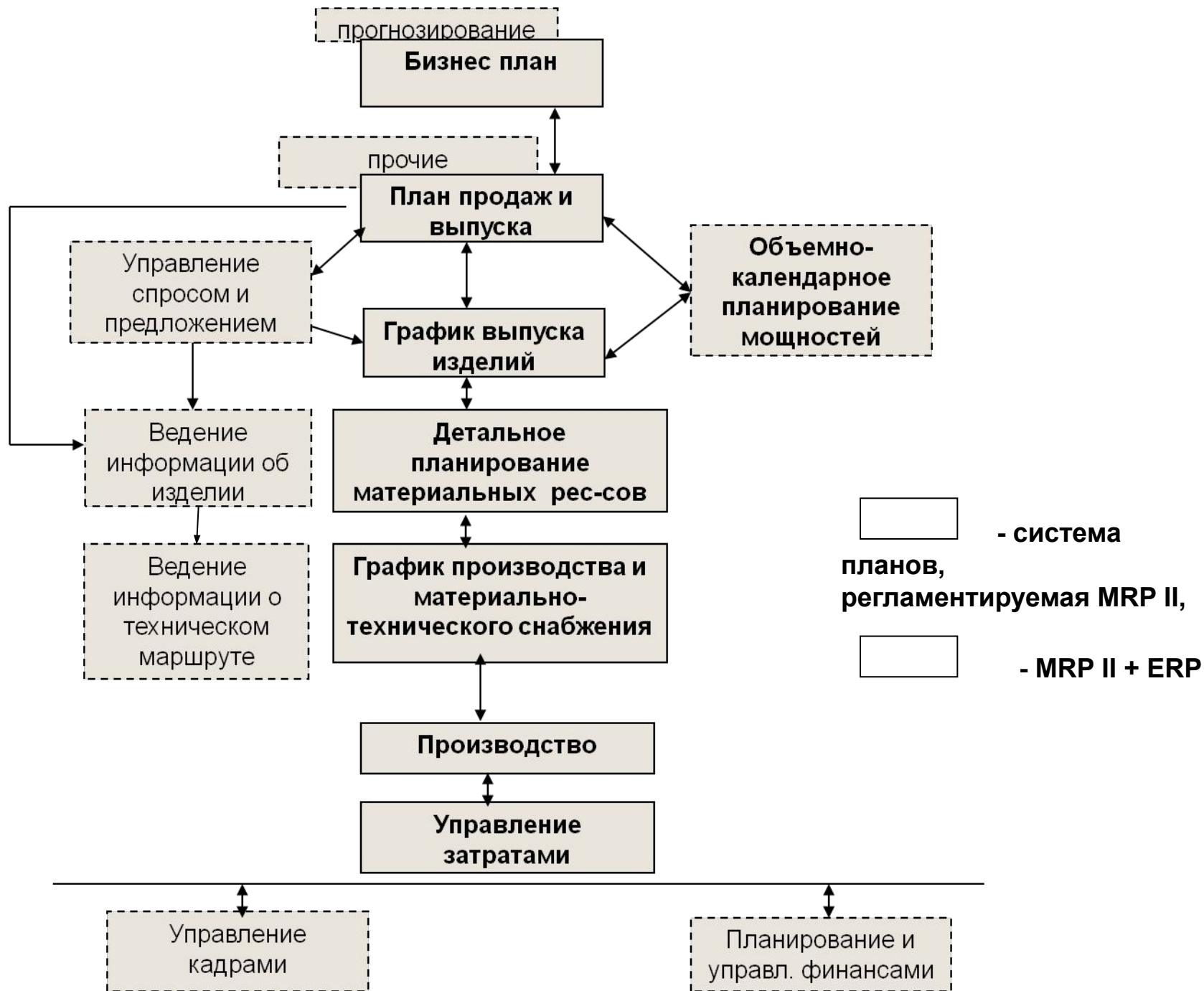
Формирование плана основного производства, оперативное управление

Технологические операции, оборудование, средства технологического оснащения, трудовые и календарно-плановые нормативы

MRP

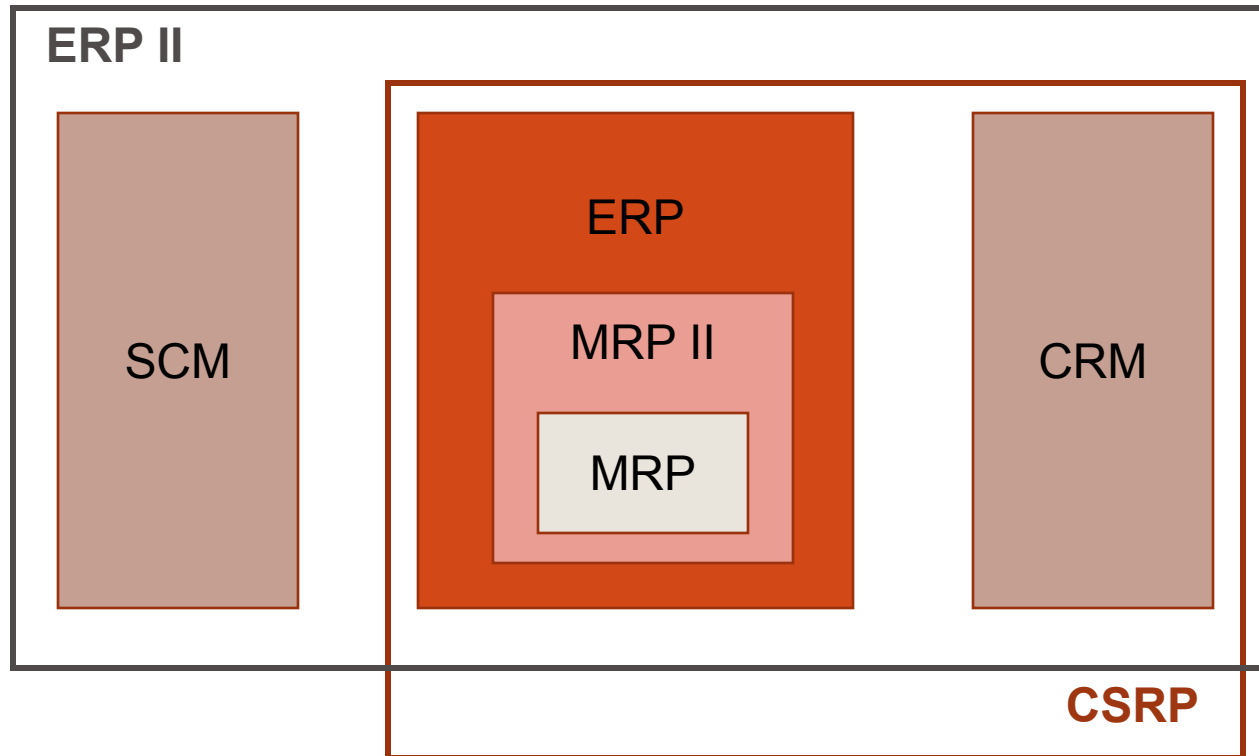
Планирование потребности в материалах для производства

Конструкторские спецификации, материальные нормативы



MRP, MRP II, ERP, ERP II, CSR

ERP II = ERP + управление отношениями с клиентами (CRM) + управление отношениями с поставщиками – SCM.



APS (Advanced Planning/ Scheduling)

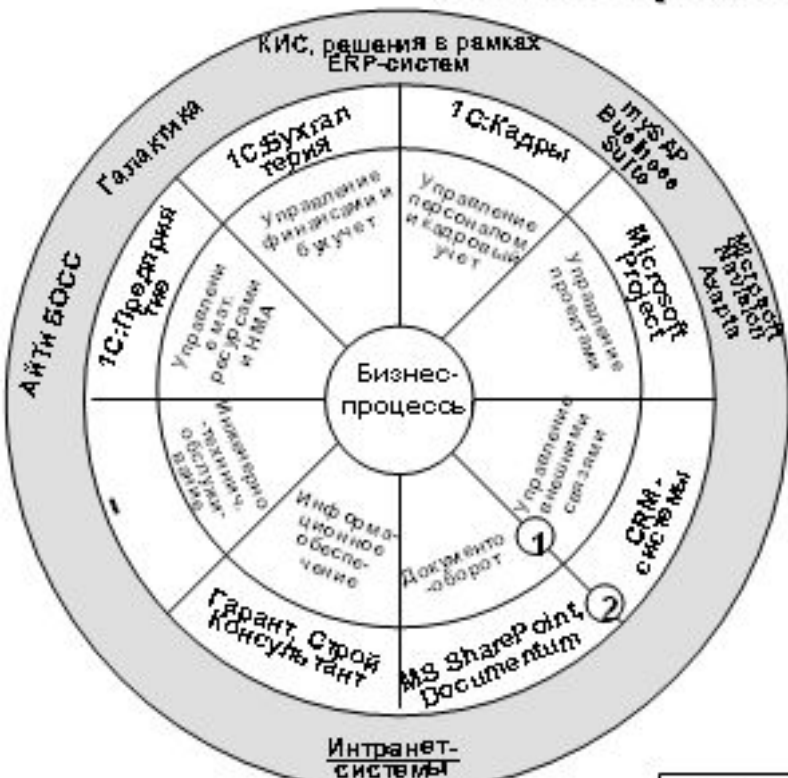
CIM (Computer Integrated Manufacturing)

CSR (Customer Synchronized Resource Planning)

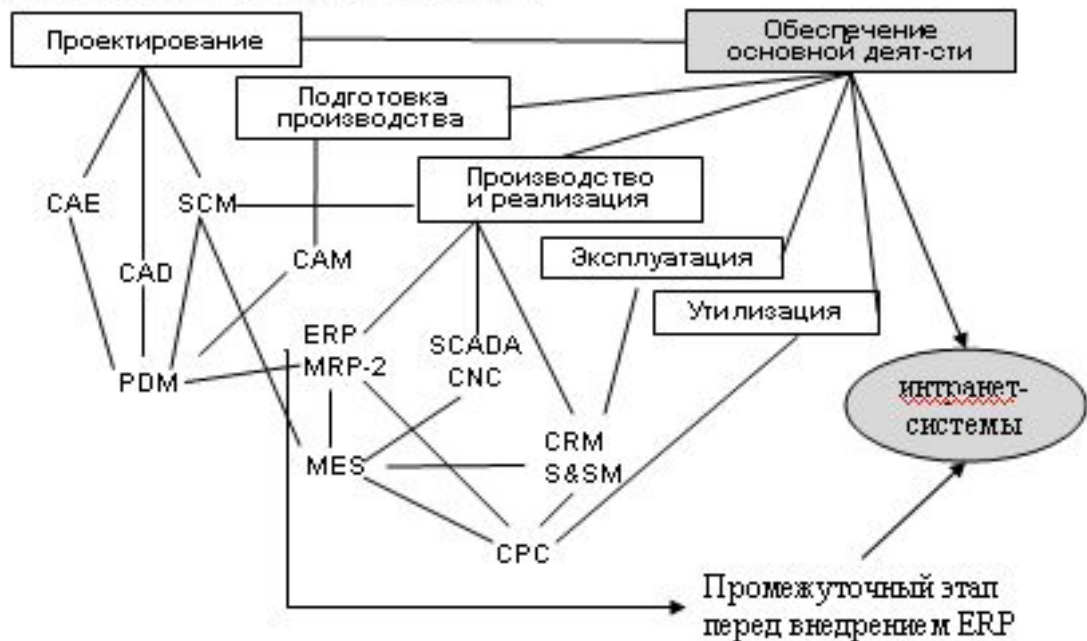
Подходы к созданию и внедрению КИС



Бизнес-процессы и средства их автоматизации



Жизненный цикл промышленных изделий и средства автоматизации



Бизнес-процессы организации

Производственные (ведения основной деятельности)

- Материально-техническое обеспечение деятельности
- Производственные процессы (превращение ресурсов в конечный продукт)
- Материально-техническое обеспечение сбыта
- Маркетинг и продажи
- Оказание сопутствующих услуг
- Закупки сырья и оборудования

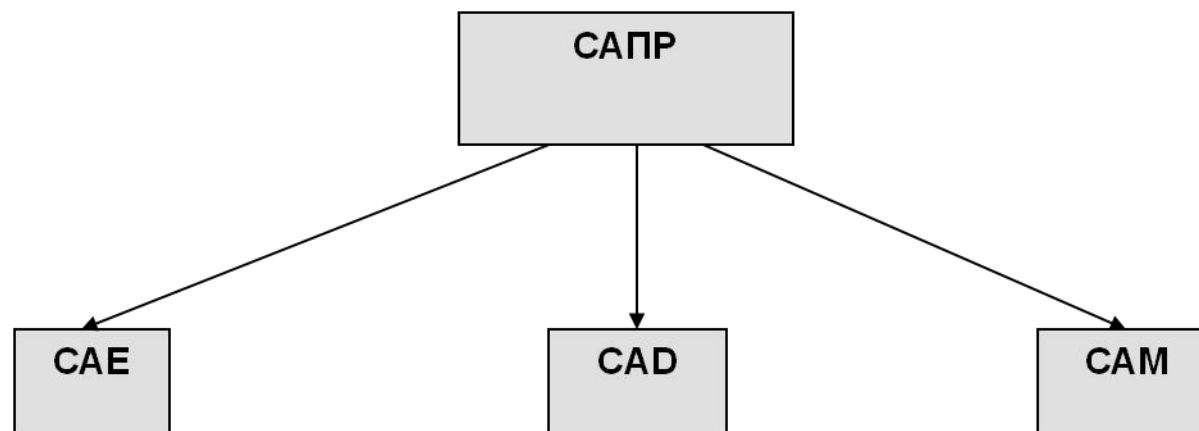
Вспомогательные (обеспечивающие основную деятельность)

- Поддержание инфраструктуры
- Инженерно-техническое обеспечение
- Информационное обеспечение
- Документооборот
- Управление персоналом
- Экономическая безопасность
- Экология

Развития и совершенствования

- Стратегическое управление
- Развитие технологий
- Управление проектами
- Управление качеством
- Управление персоналом
- Управление финансами и бухгалтер
- Управление материальными ресурсами
- Управление внешними связями

Подсистемы единого информационного пространства промышленного предприятия



PDM – Product Data Management (Управление производственными и проектными данными)

SCM – Supply Chain Management (Управление цепочками поставок)

CRM – Customer Requirement Management (Управление взаимоотношениями заказчиком)

MES – Manufacturing Execution Systems (Производственная исполнительная система)

S&SM – Sales and Service (Управление продажами и сервисом)

SCADA – Superficial Control and Data Acquisition

CNC – Computer Numerical Control - Числовое программное управление (ЧПУ)

CPC – Collaborative Product Commerce - Совместная коммерция с производством

Рекомендуемые источники

- <http://www.gartner.com/it-glossary/>