

Лекция №2

КИС, ERP

КИС

Корпоративная информационная система - это открытая интегрированная автоматизированная система реального времени по автоматизации бизнес-процессов компании всех уровней, в том числе, и бизнес-процессов принятия управленческих решений. При этом степень автоматизации бизнес-процессов определяется исходя из обеспечения максимальной прибыли компании.

Корпоративные информационные системы - это интегрированные системы управления территориально распределенной корпорацией, основанные на углубленном анализе данных, широком использовании систем информационной поддержки принятия решений, электронных документообороте и делопроизводстве. КИС призваны объединить стратегию управления предприятием и передовые информационные технологии.

КИС

Основные признаки:

- Соответствие потребностям компании, бизнесу компании, согласованность с организационно-финансовой структурой компании, культурой компании.
- Интегрированность.
- Открытость и масштабируемость.

Иерархия корпоративной информационной системы



КИС

Цель проектирования и внедрения КИС:

- комплексная деятельность по решению бизнес-задач средствами современных информационных технологий.
- КИС – корпоративная интегрированная информационная система управления предприятия, обеспечивающая его качественный рост.

Позволяет:

- визуализировать деятельность предприятия, обеспечив руководству возможность правильно оценить имеющиеся недостатки и отыскать источники потенциала и направления усовершенствования;
- сократить время настройки ИСУ под специфические особенности предприятия;
- отобразить и зафиксировать в готовом для последующего развертывания виде варианты реализации ИСУ, каждый из которых может быть выбран при переходе на очередную ступень развития предприятия.

Подсистемы КИС

Корпоративная ИС включает компьютерную инфраструктуру организации и базирующиеся на ней взаимосвязанные подсистемы, обеспечивающие решение задач организации.

В качестве таких подсистем могут быть:

- информационно-справочные системы, в том числе гипертекстовые и геоинформационные;
- система управления документооборотом;
- система обработки транзакций (действия по изменению информации в базах данных);
- система поддержки принятия решений.

PMS

Project Management Software

Системы управления проектами

ERP



CRM

Customer Relationship Management System

CRM-система помогает автоматизировать работу предприятия с клиентами, создать клиентскую базу и использовать ее в целях эффективности своего дела. Ведь успех компании, независимо от ее размера, зависит от способности глубже понять потребности покупателей и тенденции рынка, а также реализовать возможности, возникающие на различных этапах взаимодействия с клиентами. Такие функции как автоматизация бизнес-процессов по взаимоотношению с клиентом, контроль абсолютно всех сделок (здесь важно отследить наиболее важные и сложные сделки), постоянный сбор информации о клиентах и анализ всех этапов реализации сделок являются главными обязанностями систем этого класса.

MES

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ MES

Управление производственными заказами

Количественный учет на производстве

Сбор данных о затратах

Ведение истории изготовления

Визуализация производственных процессов

Интеграция с технологическим оборудованием и ERP

MES

Системы класса MES предназначены для производственной среды предприятия. Системы этого класса отслеживают и документируют весь производственный процесс, отображают производственный цикл в реальном времени. В отличие от ERP, которая не оказывает непосредственного влияния на процесс, с помощью MES становится возможным корректировать (или полностью перестраивать) процесс столько раз, сколько это потребуется. Иначе говоря, системы такого класса предназначены для оптимизации производства и повышения его рентабельности.

Собирая и анализируя данные, получаемые, например, от технологических линий, они дают более детальное представление производственной деятельности предприятия (от формирования заказа до отгрузки готовой продукции), улучшая финансовые показатели предприятия. Все главные показатели, которые входят в основной курс экономики отрасли (отдача основных фондов, оборот денежных средств, себестоимость, прибыль и производительность) детально отображаются в ходе производства. Специалисты называют MES мостом между финансовыми операциями ERP-систем и оперативной деятельностью предприятия на уровне цеха, участка или линии.

WMS

Warehouse Management System

Это системы управления, обеспечивающие комплексную автоматизацию управления складскими процессами. Необходимый и эффективный инструмент современного склада (например, «1С: Склад»)

EAM

Enterprise Asset Management

Система управления основными фондами предприятия, позволяющая сократить простои оборудования, затраты на техобслуживание, ремонты и материально-техническое снабжение. Представляет собой необходимый инструмент в работе фондоемких отраслей (энергетических, транспортных, ЖКХ, добывающей промышленности и ВС).

Основные фонды — это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, постепенно изнашиваясь, перенося свою стоимость по частям на вновь создаваемую продукцию. В бухгалтерском и налоговом учете отраженные в денежном выражении основные фонды называются основными средствами.

Исторически EAM-системы возникли из CMMS-систем (еще одного класса ИС, управления ремонтами). Сейчас модули EAM входят также в состав крупных пакетов ERP-систем (таких как mySAP Business Suite, IFS Applications, Oracle E-Business Suite и др.).

HRM

Human Resource Management

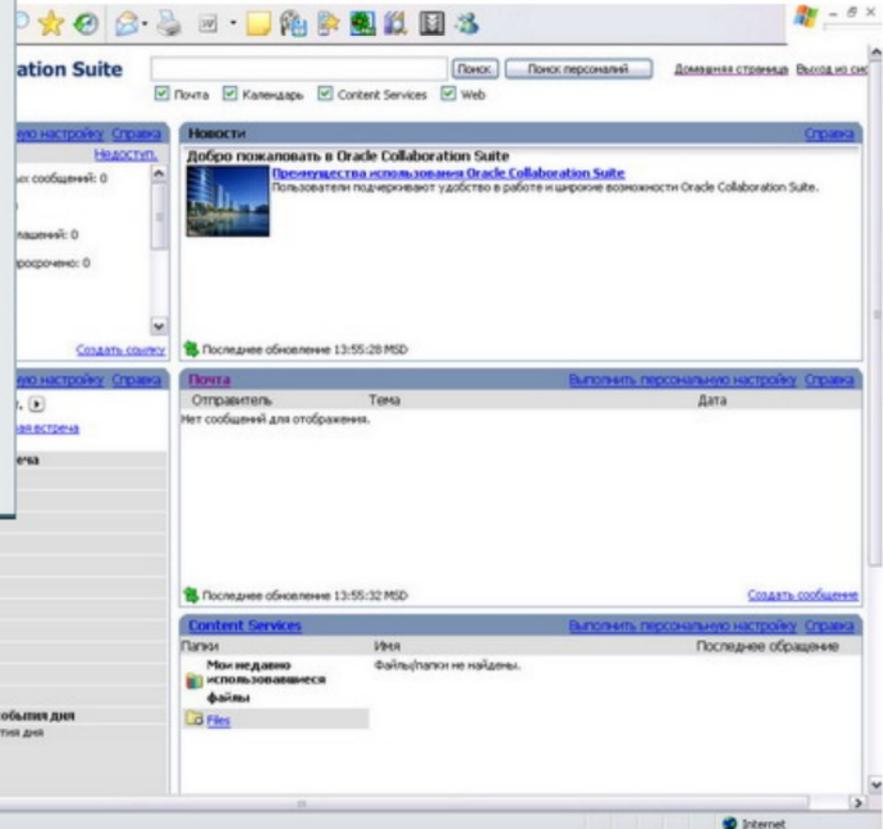
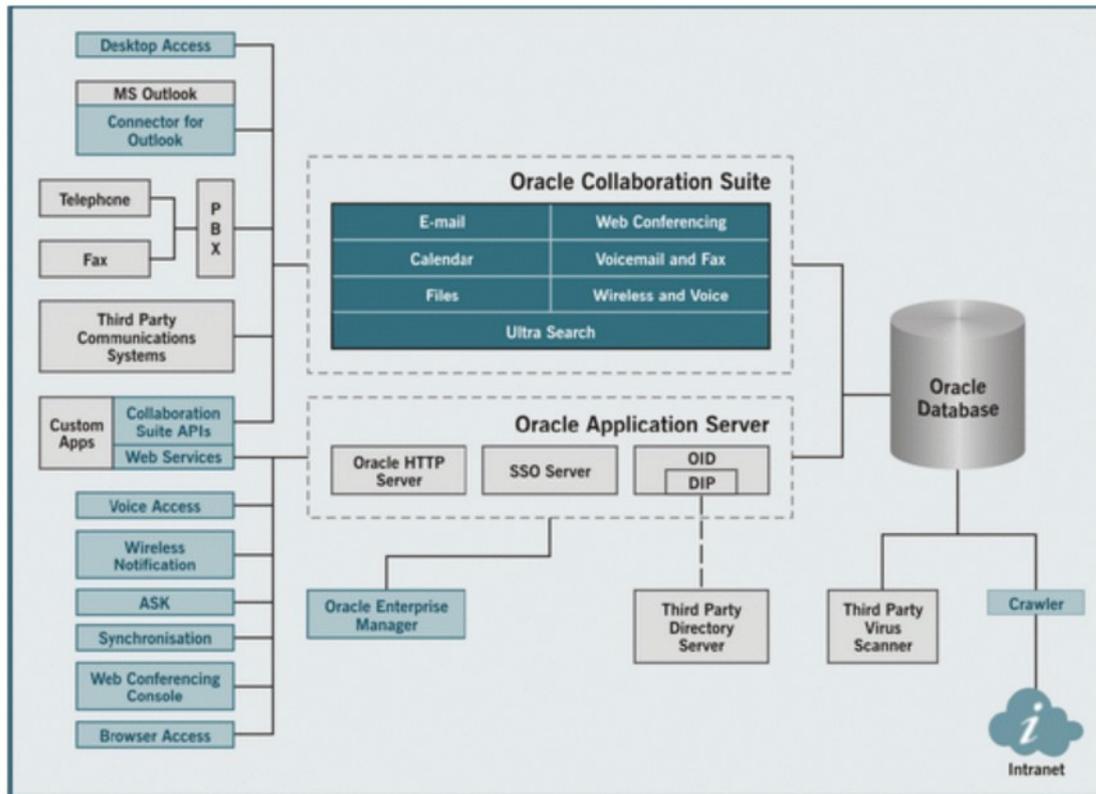
Система управления персоналом - одной из важнейших составляющих частей современного менеджмента. Основная цель таких систем - привлечение и удержание ценных для предприятия кадровых специалистов. HRM-системы решают две главные задачи: упорядочение всех учетных и расчетных процессов, связанных с персоналом, и снижение процента ухода сотрудников. Таким образом, HRM-системы в определенном смысле можно назвать «CRM-системами наоборот», привлекающими и удерживающими не покупателей, а собственных сотрудников компаний. Разумеется, методы здесь применяются совершенно иные, но общие подходы схожи. Функции HRM-систем:

- Поиск персонала;
- Подбор и отбор персонала;
- Оценка персонала;
- Обучение и развитие персонала;
- Управление корпоративной культурой;
- Мотивация персонала;
- Организация труда.

СЭД

Система электронного документооборота

Oracle Collaboration Suite



CMS

Система управления содержимым (контентом) (англ. Content management system, CMS) — информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым (по иностранному -контентом).

Основные функции CMS:

- Предоставление инструментов для создания содержимого, организация совместной работы над содержимым,
- Управление содержимым: хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов и т. п.,
- Публикация содержимого,
- Представление информации в виде, удобном для навигации, поиска.

В системе управления содержимым могут находиться самые различные данные: документы, фильмы, фотографии, номера телефонов, научные данные и так далее. Такая система часто используется для хранения, управления, пересмотра и публикации документации. Контроль версий является одним из основных её преимуществ, когда содержимое изменяется группой лиц.

ЕСМ

Управление корпоративным контентом (англ. Enterprise content management, ЕСМ) — управление цифровыми документами и другими типами контента, а также их хранение, обработка и доставка в рамках организации[1]. Управляемая информация (контент) предполагает слабую структурированность: это могут быть файлы различных форматов, электронные документы с различными наборами полей.

ЕСМ-система — программное обеспечение для управления корпоративным контентом. Часто ЕСМ-системы считаются особой разновидностью систем управления содержимым. На постсоветском пространстве понятие ЕСМ-системы зачастую трактуется как сходное с понятием «системы электронного документооборота»

Еще...

- система управления распределенной логистикой (SCM система);
- система управления закупками, продажами и послепродажным обслуживанием;
- система управления данными об изделиях на производственных предприятиях (PDM);
- CAD/CAM/CAE система;
- система документооборота (DocFlow);
- система организации рабочего пространства (Workflow);
- среда Internet/Intranet;
- система электронной коммерции (E-commerce);

Еще...

- система управления информационными ресурсами;
- система извлечения данных (Data Mining);
- система анализа данных OLAP;
- система представления данных для анализа руководством (MIS);
- специализированные рабочие места автономных пользователей;
- системы моделирования и представления бизнес-процессов;
- системы математического и имитационного моделирования процессов;
- системы математического (в том числе статистического) анализа данных;
- специализированные продукты или системы для реализации частных задач;

ERP



ERP

ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) — организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности.

Концепция ERP сформулирована в 1990 году аналитиком Gartner как видение развития методик MRP II и CIM (англ.), в начале — середине 1990-х годов появилось несколько успешных тиражируемых ERP-систем для крупных организаций, в 2000-е годы произошла консолидация поставщиков, появилось значительное количество ERP-систем для малого и среднего бизнеса.

Внедрение ERP-системы считается фактически необходимым условием для публичной компании и, начиная с конца 1990-х годов, ERP-системы, изначально внедрявшиеся только промышленными предприятиями, эксплуатируются большинством крупных организаций вне зависимости от страны, формы собственности, отрасли.

Системы управления предприятием

<i>MRP</i>	<i>MRP II</i>	<i>ERP</i>
<p>Управление спецификацией изделия</p> <p>Управление запасами</p> <p>Управление производственными заказами</p> <p>Составление производственного расписания</p> <p>Контроль и управление производством</p> <p>Управление потребностями в материалах</p>	<p>Все функции MRP</p> <p>Управление финансами</p> <p>Бизнес планирование</p> <p>Планирование ресурсов</p> <p>Планирование производства</p> <p>Планирование продаж</p> <p>Управление заказами потребителей</p> <p>Разработка основного плана производства</p> <p>Объемное планирование производства</p>	<p>Все функции MRP II</p> <p>Финансовое планирование и моделирование</p> <p>Бизнес планирование и моделирование</p> <p>Планирование и управление продажами</p> <p>Планирование и управление маркетингом</p> <p>Планирование и управление сбытом</p> <p>Управление ресурсами и моделирование потребностей</p> <p>Управление производством и моделирование производства</p> <p>Управление поставками</p>

ERP / типовые модули

- Финансы
- Персонал
- Операции



Функции ERP

- ведение конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий, а также материальные ресурсы и операции, необходимые для его изготовления;
- формирование планов продаж и производства;
- планирование потребностей в материалах и комплектующих, сроков и объемов поставок для выполнения плана производства продукции;
- управление запасами и закупками: ведение договоров, реализация централизованных закупок, обеспечение учета и оптимизации складских и цеховых запасов;
- планирование производственных мощностей от укрупненного планирования до использования отдельных станков и оборудования;
- оперативное управление финансами, включая составление финансового плана и осуществление контроля его исполнения, финансовый и управленческий учет;
- управления проектами, включая планирование этапов и ресурсов, необходимых для их реализации.

ERP / Преимущества

- **контроль процессов.** ERP системы дают возможность осуществлять контроль над всеми важными процессами организации. Контроль может быть построен по иерархической системе: от оперативного уровня, до уровня стратегического управления.
- **синхронизация процессов.** Все процессы организации могут быть организованы в виде последовательного и взаимосвязанного потока работ, передаваемого от подразделения к подразделению. За счет применения ERP системы потоки работ могут быть синхронизированы. Это гарантирует эффективное выполнение процессов, замкнутых на отдельных подразделениях, но влияющих на общие для нескольких подразделений процессы.
- **стандартизация отчетности.** Средства отчетности ERP системы унифицируют все виды отчетов и статистических данных, необходимых для управления. Эти отчеты можно создавать по всем процессам, подразделениям или функциям в режиме реального времени.
- **унификация информационных систем.** Т.к. ERP система внедряется во всех подразделениях организации (при внедрении всего функционала ERP системы), то нет необходимости поддерживать разрозненные информационные системы управления. Все функции отдельных систем могут быть интегрированы в ERP систему.

ERP / Преимущества

- **расширение управленческих функций.** Большинство ERP систем позволяют применять модули управления корпоративными знаниями. Это дает возможность организации существенно расширить управленческие функции за счет создания корпоративной базы знаний.
- **интеграция с поставщиками/клиентами.** Многие современные ERP системы позволяют поставщикам/клиентам выполнять часть функций организации (формирование и отслеживание заказа, контроль запасов и их пополнение и пр.).
- **адаптация под нужды бизнеса.** В ERP системах существуют различные модули, которые могут работать как в привязке к базовым функциям, так и отдельно от них. Состав решаемых задач в каждом модуле настраивается под потребности организации.
- **централизация данных.** Принцип работы ERP системы подразумевает создание единой базы данных, в которой хранится вся управленческая информация. Данные хранятся централизованно, что обеспечивает быстрый доступ к необходимой информации, надежную защиту и архивирование.
- **защита данных.** Для каждой группы пользователей в ERP системе могут быть созданы свои политики безопасности, что обеспечивает более надежную защиту данных. Работа каждого пользователя может быть проконтролирована.

ERP / Преимущества

- **улучшение взаимодействия.** ERP системы обеспечивают «прозрачность» результатов работы каждого из подразделений. Это дает возможность наладить горизонтальные связи между подразделениями и улучшить их взаимодействие.
- **интеграция с низкоуровневыми системами управления.** За счет применения API интерфейса, ERP системы обеспечивают связь с низкоуровневыми системами управления (станками, производственными комплексами и другим оборудованием).
- **контроль взаимосвязанных видов деятельности.** За счет наличия различных модулей, ERP системы облегчают отслеживание заказов, запасов, выручки, продаж и всех смежных видов деятельности.
- **масштабирование.** Для больших компаний, имеющих распределенную структуру и территориально удаленные подразделения, ERP системы позволяют масштабировать решения. Это дает возможность территориально удаленным подразделениям иметь единую систему управления.

ERP / Недостатки

- **высокая стоимость.** Полноценная ERP система является довольно затратной для любой организации. В стоимость ERP системы входим множество составляющих. Основные из них это: стоимость программного и аппаратного обеспечения, стоимость работ по планированию, внедрению, настройке и тестированию, стоимость сервисного обслуживания.
- **продолжительное внедрение.** Для крупных организаций, внедрение полноценной ERP системы может занять от 1 до 3-х лет. В течение этого периода процессы организации могут оказаться нестабильными.
- **уровень совместимости с бизнес процессами.** Системы, обладающие небольшим количеством настроек, не будут соответствовать реальным бизнес процессам. Для систем, у которых существует множество настроек, возникает проблема модернизации при изменении процессов.
- **трудности освоения.** Как правило, ERP системы обладают сложными интерфейсами пользователей. Для успешного внедрения и работы ERP системы необходимо длительное обучение пользователей

ERP / Недостатки

- **дополнительные косвенные затраты.** Для внедрения ERP системы и ее нормальной работы предприятию может потребоваться обновить часть оборудования, программные средства, каналы связи.
- **перенос данных.** При внедрении, ERP система заменяет собой существующие разрозненные информационные системы управления. Данные, хранящиеся в этих системах, не всегда могут быть легко интегрированы в базу данных ERP системы. Перенос данных может оказаться затруднен или вообще невозможен.
- **зависимость от поставщика.** Приобретение и внедрение ERP системы является затратным процессом. Выбрав одного поставщика, компания вынуждена пользоваться его услугами для поддержания работоспособности системы и ее обновления.

ERP / Примеры

- SAP
- Microsoft Dynamics AX (Ахapta)
- Галактика
- 1С:ERP

ERP / Критерии выбора

- **потребности организации.** Эта группа критериев связана с текущими и будущими потребностями организации, ее размерами, условиями работы и требованиями рынка.
- **применяемые технологии.** К этой группе относятся критерии, связанные с технологией работы ERP системы и способами внедрения.
- **функциональность.** Эта группа определяет набор критериев по составу задач и модулей ERP системы, необходимых для удовлетворения потребностей организации.
- **поддержка.** Набор критериев этой группы определяет условия технической, информационной и сервисной поддержки ERP системы со стороны поставщика (вендора).
- **стоимость владения.** К этой группе критериев относятся все критерии, связанные с приобретением и эксплуатацией ERP системы.

ERP / Внедрение

- Подготовка внедрения
- Анализ бизнеса
- Выбор системы
- Выбор поставщика
- Управление проектом
- Тестирование
- Тренинг и обучение
- Ввод в эксплуатацию

ИСТОЧНИКИ

- <http://www.erp-online.ru/>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/ERP>
- http://www.kpms.ru/Automatization/ERP_system.htm
-