

**КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»  
УЧЕБНЫЙ ГОД 2019-2020г.г.**



**Кафедра «Бизнес-информатика»  
Лектор - Ниматулаев Магомедхан Магомедович**



# ТЕМА 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

1. Классификация автоматизированных технологий управления.
2. Корпоративные информационные системы. MRP, MRPII и ERP.
3. Классификация информационных систем в сфере электронной коммерции.
4. Управление взаимоотношениями с клиентами и поставщиками, системы CRM, SRM, SCM.





**Интегрированные (корпоративные) информационные системы (ИКИС)** — управленческая методология, объединяющая бизнес-стратегию и информационные технологии.

Архитектура ИКИС (интегрированных корпоративных информационных систем) предприятия используются для автоматизации всех функций организации и включают в себя ряд модулей (подсистем), работающих в едином информационном пространстве.





## Компоненты ИКИС:

**WORKFLOW** (рабочий процесс) - системы автоматизации и описания деловых процессов организации.

**GROUPWARE** - системы автоматизации и обеспечения выполнения работы группы специалистов.

**DocFLOW** - системы автоматизации документооборота организации.

**Виртуальное предприятие** - системы формирования информационных связей нескольких организаций, объединяющихся на временной основе.



# 1. Классификация автоматизированных технологий управления.





Классификацией автоматизированных технологий управления по степени охвата задач управления:

- .Автоматизированная обработка данных.
- .Автоматизация функций управления.
- .Поддержка принятия решения.
- .Электронный офис.
- .Экспертная поддержка.





## 2. Корпоративные информационные системы. MRP, MRPII и ERP.

Корпоративная информационная система - это масштабируемая система, предназначенная для комплексной автоматизации всех видов хозяйственной деятельности предприятия, в том числе корпорации, состоящей из группы компаний, требующих единого управления.





**Программная структура КИС** – это взаимосвязанные программные компоненты:

- операционные системы;
- операционные оболочки;
- сервисные средства;
- системы программирования;
- пакеты прикладных программ общего и функционального назначения.





**Физическая структура КИС** – это взаимосвязанные физические (технические) компоненты:

- компьютеры;
- каналы связи;
- коммуникационное и специализированное оборудование для сбора и регистрации информации.





КИС делятся на группы:

- простые («коробочные»);
- среднего класса;
- высшего класса.

К **высшему** классу относят системы планирования и управления всеми ресурсами организации (ERP-системы).

При внедрении таких систем происходит моделирование существующих на предприятии бизнес-процессов и настройка параметров системы под требования бизнеса.





**APICS** (American Production and Inventory Control Society) стандарты разработанные в 70-х годах XX века для организации внутризаводского планирования в США американским обществом контроля производства и запасов.



**APICS** сертифицирует специалистов по двум общепризнанным программам - **APICS CPIM** и **APICS CSCP**.

**APICS CPIM** (сертификация в области производства и управления запасами) – совершенствование знаний в области производства и управления материальными потоками.

**APICS CSCP** (сертифицированный профессионал в области управления цепями поставок) – планирование эффективной реализации стратегии управления цепями поставок на всех уровнях с целью увеличения прибыльности бизнеса.





**MRP** (Material Requirement Planning) – управление материальными ресурсами (планирование материальными потребностями).

Концепции MRP - минимизация издержек, связанные со складскими запасами на различных участках производства. В основе этой концепции лежит понятие спецификации изделия (bill of material - BOM), которое показывает спрос на сырье и полуфабрикаты.





Основными функциональными возможностями MRP-систем являются:

- повышение эффективности качества планирования потребностей в ресурсах;
- планирование производственного процесса, графика доставки, закупок;
- снижение уровня запасов материальных ресурсов, незавершенного производства и готовой продукции;
- совершенствование контроля за уровнем запасов;
- уменьшение логистических затрат;
- удовлетворение потребности в материалах, компонентах и продукции.



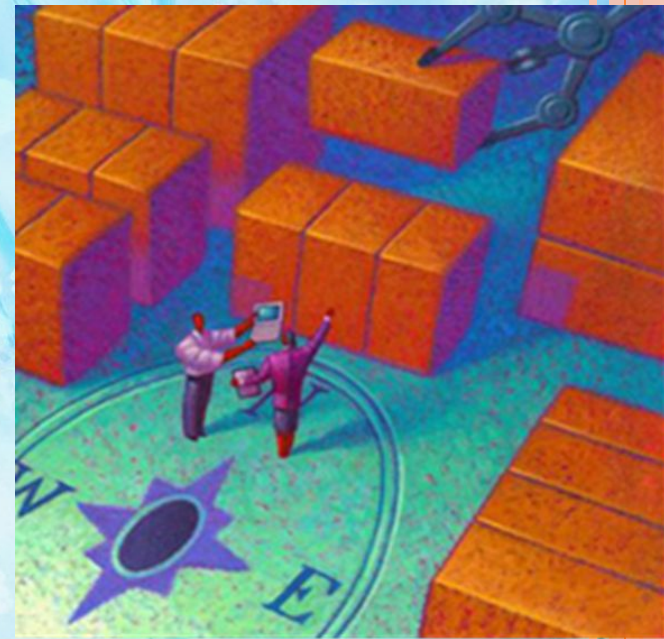


В концепции MRP не учитываются:  
производственные мощности;  
их загрузка;  
стоимость рабочей силы и т.д.

MRP была трансформирована в систему планирования производственных ресурсов, которая получила название MRP II (manufactory resource planning).

Примеры информационных систем класса MRP II:

- галактика 7.1;
- sunsystems;
- concorde xal;
- platinum;
- microsoft dynamics;
- scala.





Концепция MRP II – система (MRP II) позволяет оптимально загрузить производственные мощности, и при этом закупать именно столько материалов и сырья, сколько необходимо для выполнения текущего плана заказов и именно столько, сколько возможно обработать за соответствующий цикл производства.





Назначение MRP II:

- реализация функции CRP - согласование потребностей в материалах с возможностями производства;
- финансовое планирование - формирование финансового плана и составления бюджетных смет, прогнозирования и управления движением денежных средств, на основании которых определяется возможность реализации производственного плана с точки зрения наличных и предполагаемых денежных средств.





- Краткий состав основных модулей MRPII-систем:
- Планирование развития бизнеса.
  - Планирование производства.
  - Планирование потребностей в сырье и материалах.
  - Планирование закупок (по перечню составляющих конечного продукта).
  - Планирование производственных мощностей.
  - Планирование продаж (спрос/заказы).
  - Финансовый анализ и планирование.
  - Осуществление обратной связи (исполнительский отчет, отчет по «узким местам», отчет по прогнозам).





## ERP-система.

В основе **концепции ERP** (Enterprise Resources Planning – планирование ресурсов предприятия) - систем лежит принцип интеграции всех отделов и функций компании, создания единого централизованного хранилища данных, содержащего всю корпоративную бизнес-информацию:

- плановую и финансовую информацию;
- производственные данные;
- данные по персоналу;
- обеспечение одновременного доступа к корпоративной информации любого необходимого количества сотрудников предприятия и т.д.





Назначение ERP-систем:

По отношению к информационным системам:

- повышение прозрачности бизнес-процессов;
- решение проблем с упорядочиванием и поиском нужной информации;
- повышение достоверности и актуальности данных;
- увеличение скорости документооборота между подразделениями;
- организация единого информационного пространства между головным офисом и удалёнными филиалами;
- сокращение времени заполнения документации и избавление от возможных ошибок;
- увеличение скорости принятия решений на всех уровнях





2. По отношению к производственным системам:
- ведение конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий;
  - формирование планов продаж и производства;
  - планирование потребностей в материалах и комплектующих, сроков и объемов поставок;
  - управление запасами и закупками;
  - планирование производственных мощностей;
  - оперативное управление финансами, финансовый и управленческий учет;
  - управления проектами.





- Основные модули ERP-систем:
- По отношению к информационным системам:
  - управления информационными потоками на предприятии;
  - аппаратно-техническая база и средства коммуникаций;
  - СУБД;
  - программные продукты, автоматизирующие управление информационными потоками;
  - IT-департамент и обеспечивающие службы;
  - пользователи программных продуктов.





- По отношению к производственным системам:
- управление сервисным обслуживанием;
- управление материальными потоками;
- планирование производства;
- управление проектами;
- планирование финансов;
- управление качеством;
- управление персоналом.





# Основные функциональные возможности ERP систем:

## 1. Производство.

- ведение конструкторских и технологических спецификаций выпускаемых товаров;
- составление производственных планов;
- планирование и управление техническими мощностями предприятия.

## 2. Финансы.

- оперативный бухгалтерский, финансовый, управленческий, налоговый учёт;
- управление активами предприятия;
- всестороннее планирование финансовых ресурсов предприятия и контроль его результатов.





### 3. Логистика.

- формирование плановых показателей требуемых объёмов материалов, сырья, деталей, комплектующих;
- управление снабжением и сбытом.

### 4. Кадры.

- управление процессом подбора персонала;
- оперативный кадровый и табельный учёт, ведение штатного расписания, расчёт зарплат;
- планирование трудовых ресурсов.





## 5.Маркетинг и реклама.

- ведение планов продаж;
- управление ценообразованием;
- планирование и контроль проводимых рекламных и маркетинговых мероприятий.

## 6.Проекты. Отчётность.

- предоставление широкого выбора стандартизированных бухгалтерских, финансовых и управленческих отчётных форм;
- поэтапное планирование необходимых материальных, финансовых и кадровых ресурсов для выполнения сроков;
- мониторинг основных показателей выполнения проекта.





Примеры ERP-систем:

SAP ERP (SAP AG) – [www.sap.com](http://www.sap.com)

Oracle - [www.oracle.ru](http://www.oracle.ru)

Baan IV (Baan) - [www.baan.ru](http://www.baan.ru)

Microsoft Dynamics (ранее Ахapta, Damgaard Data Int.) - [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

ПАРУС (Корпорация «Парус») - [www.parus.ru](http://www.parus.ru)

Галактика (Корпорация «Галактика») - [www.galaktika.ru](http://www.galaktika.ru)

БОСС-Корпорация (Компания «АйТи») - [www.it.ru](http://www.it.ru)

1С:Предприятие (Компания 1С) - [www.1c.ru](http://www.1c.ru).

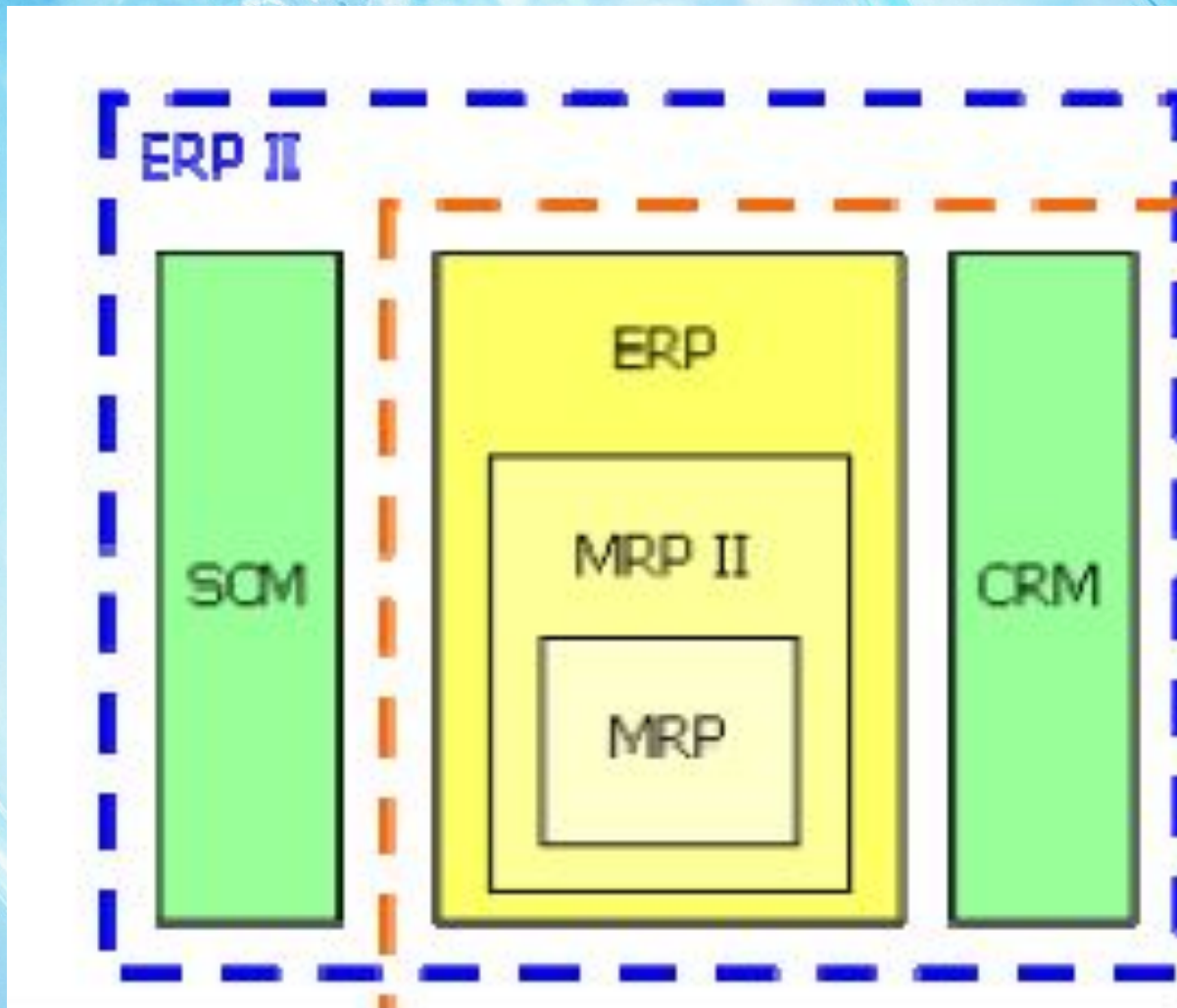




**Концепция ERP II** - это усовершенствованная ERP-система, в которой интегрированы продукты класса SCM (**управление отношениями с поставщиками**) и CRM (**управление отношениями с клиентами**) плюс **корпоративный интернет-портал**, с помощью которого сотрудники компании могут получать всю необходимую информацию и оперативно взаимодействовать друг с другом, с партнерами и клиентами.









	Определение	Основные функции
MRP	<p>Планирование потребности в материалах (Material Requirements Planning) — методология, используемая в управлении производством и обеспечивающая разработку планов и графиков поставки материалов и комплектующих для обеспечения заданной программы производства.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование потребности в материалах, компонентах и продукции.</li> <li>2. Планирование расписаний доставки, закупочных операций.</li> <li>3. Планирование производственных мощностей.</li> </ol>
MRP II	<p>Планирование производственных ресурсов (Manufacturing Resource Planning, MRP II) — метод, основанный на использовании планирования потребности в материалах, включающий в себя функции управления складами, снабжением, продажами и производством. Также допускает включение в единую систему функций учёта и управления финансами.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование развития бизнеса.</li> <li>2. Планирование продаж.</li> <li>3. Планирование потребностей в сырье и материалах.</li> <li>4. Планирование производства.</li> <li>5. Планирование производственных мощностей.</li> <li>6. Выполнение плана производства.</li> <li>7. Выполнение плана потребности в материалах.</li> <li>8. Осуществление обратной связи.</li> </ol>
ERP	<p>Управление ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning) — методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование продаж и производства. Управление спросом.</li> <li>2. Планирование потребностей в материалах.</li> <li>3. Спецификация изделий.</li> <li>4. Планирование потребностей в мощностях.</li> <li>5. Проверка и корректировка цеховых планов по мощностям.</li> <li>6. Управление закупками, запасами, продажами.</li> <li>7. Управление финансами.</li> <li>8. Управление затратами.</li> </ol>
ERP II	<p>Управление внутренними ресурсами и внешними связями предприятия ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing). — это результат развития методологии и технологии ERP в направлении более тесного взаимодействия предприятия с его клиентами и контрагентами.</p>	<p>Включает все функции ERP + дополнительные модули:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRM (Customer relationship management) — система управления взаимодействием с клиентами.</li> <li>2. SCM (Supply Chain Management) — системы управления цепями поставок.</li> </ol>



### 3. Управление взаимоотношениями с клиентами и поставщиками, системы CRM, SRM, SCM.

Системы управления предприятием формализованы в виде стандартов управления и являются основой функциональной структуры ИС.

Классификация современных КИС:

- MRP;
- MRPII;
- ERP;
- CRM, SCM.





## Эволюция стандартов и концепций информационных систем управления:

- 1960-е годы - MRP (Material Requirement Planning) - планирование потребности в материалах
- 1980-е годы - MRP-II (Manufacturing Resource Planning) - планирование ресурсов производства
- 1990-е годы ERP (Enterprise Resource Planning) - дополнение MRP-II функциями финансового и кадрового управления
- 2000-е – по настоящее время ERP-II (Enterprise Resource and Relationship Processing) - дополнение классической функциональности ERP-систем блоками взаимоотношений с клиентами и поставщиками (CRM, SRM), а также управление цепочками поставок (SCM)





## **Системы управления отношений с клиентами (CRM)**

Управление отношениями с клиентами (Customer Relations Management, CRM) – это стратегия, основанная на применении новых управленческих и информационных технологий, с помощью которых компании аккумулируют знания о клиентах для выстраивания взаимовыгодных отношений с ними.





CRM подразумевает:

- управление процессами;
- производственную деятельность;
- организацию продвижения продукции;
- заключение договоров;
- послепродажное обслуживание и т.д.





Лояльность приводит к следующим результатам:

- клиент становится менее чувствителен к цене;
- стоимость продажи продуктов и услуг существующим клиентам значительно ниже;
- клиенту можно предлагать ряд дополнительных услуг (продуктов).





Качественно разработанная и внедренная программа CRM позволяет:

- аккумулировать информацию о каждом клиенте и истории развития взаимоотношений с ним предприятия;
- определить целевых клиентов предприятия и разработать специальные маркетинговые программы повышения их лояльности;
- разработать персональный набор индивидуальной продукции и услуг предприятия для каждого клиента;
- повысить эффективность работы каждого отдела и сократить при этом удельные расходы на каждого клиента и торговую операцию;





- исключить вероятность потери клиента, по причине неудовлетворенности сервисным обслуживанием;
- анализировать потребности клиентов и составлять перспективные и стратегические планы создания продукции;
- вести отчетность любого уровня сложности о текущей и перспективной деятельности предприятия;
- составить для руководства предприятия подробную и точную картину работы отдела маркетинга по сбыту продукции;
- точно и быстро реагировать на изменения конъюнктуры рынка.





CRM  «Клиент-Сервер».

Взаимодействие между Клиентом и Сервером осуществляется на основе Intranet/Internet.

eCRM - концепция использования CRM в совокупности с широким спектром маркетинговых инструментов, предоставляемых Интернетом.





CRM должны выполнять следующие функции:

- управление контактами;
- календарь и напоминания;
- управление маркетингом;
- рассылки;
- анкетирование и опросы;
- управление базой знаний;





- возможность интеграции с CallCenter и системой записи телефонных переговоров;
- история взаимоотношений с Kontakтами;
- иерархия Kontakтов;
- составление заказов, история заказов;
- управление скидками при составлении коммерческих предложений;
- закрепление клиента за менеджером по продаже;
- поддержка мобильных агентов.





## Примеры CRM систем:

- SAP CRM;
- Oracle CRM On Demand;
- Microsoft Dynamics CRM;
- 1С:Предприятие 8.CRM КОРП;
- 1С-Рарус и т.д.





## **SRM-система**

SRM-система (Supplier Relationship Management) – система управления отношениями с поставщиками.

SRM-система - инструмент укрепления отношений с поставщиками.

SRM-система представляет интегрированное предложение для автоматизации процессов «от закупки до оплаты» товаров и услуг.





Внедрение SRM позволяет достичь в закупочной деятельности следующих основных эффектов:

- переориентация закупщиков на стратегические закупки за счет расширения базы поставщиков и сокращение времени и трудозатрат на рутинные и мелкие закупки;
- повышение прозрачности и управляемости процесса закупки за счет унификации процедур, обеспечение конфиденциальности данных и хранения записей о действиях, совершенных в системе участниками процесса закупки;
- увеличение конкурентности закупок за счет привлечения большего количества поставщиков;
- ускорение процесса закупки за счет отказа от «бумажной» работы;
- ускорение окупаемости при исполнении контрактов.





## **SCM-система**

SCM-система (Supply Chain Management) - управление цепочками поставок.

Концепция, заключающаяся в автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и контроля всего товародвижения на предприятии.





Информационные системы, реализующие SCM-концепцию, решают две группы вопросов: операционные и тактические.

1. Операционные:

- закупки, снабжение производства;
- управление складами;
- управление логистикой, оптимизация транспортных операций;
- сбыт, работа с дистрибьюторами.

1. Тактические вопросы, определяющие относительно глобальные позиции по производству и поставкам.





**Спасибо за внимание**

