

**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

Oracle - www.oracle.ru

Baan IV (Baan) - www.baan.ru

Microsoft Dynamics (ранее Ахapta, Damgaard Data Int.) - www.microsoft.com

ПАРУС (Корпорация «Парус») - www.parus.ru

Галактика (Корпорация «Галактика») - www.galaktika.ru

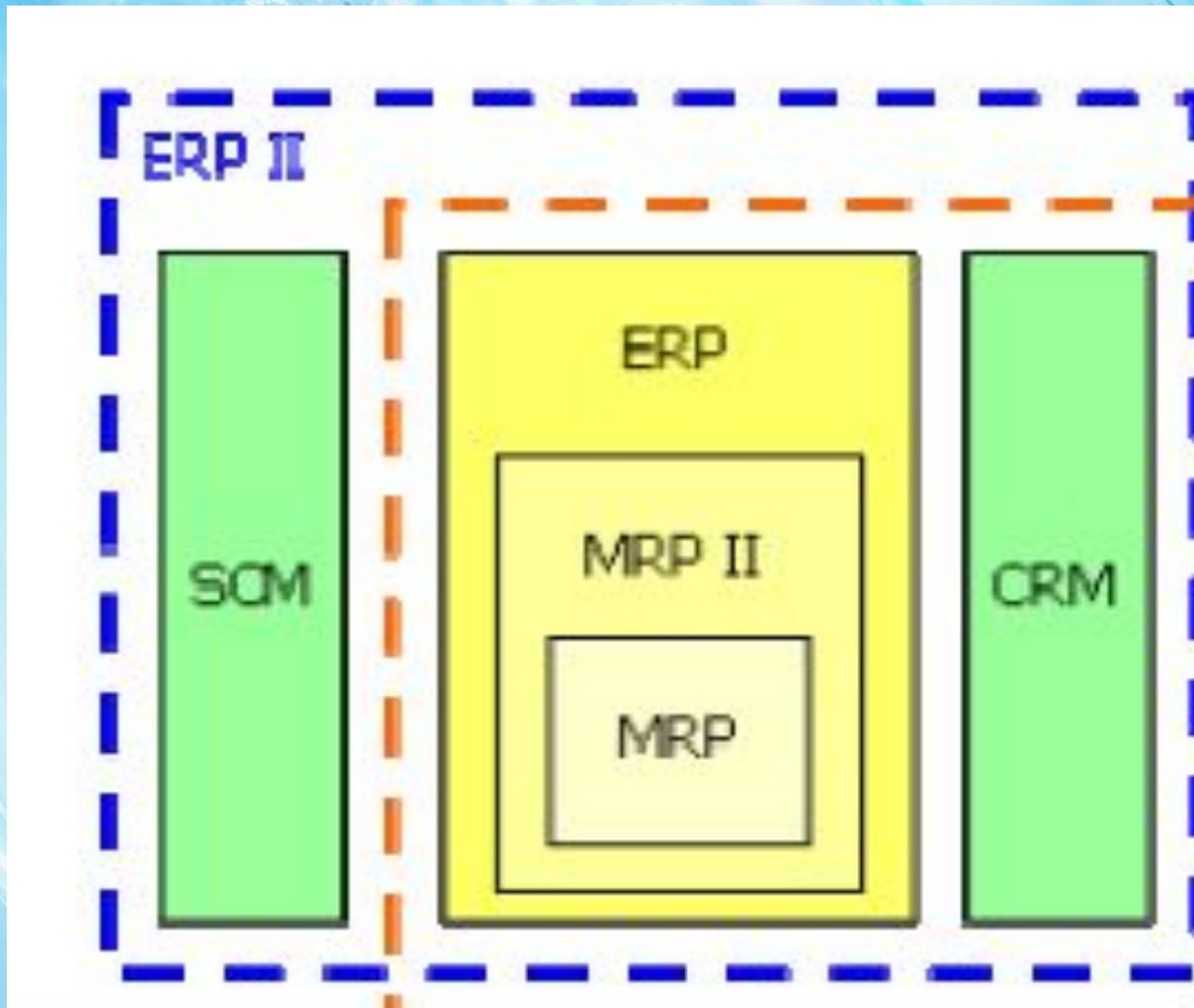
БОСС-Корпорация (Компания «АйТи») - www.it.ru

1С:Предприятие (Компания 1С) - 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"> 1. Планирование потребности в материалах, компонентах и продукции. 2. Планирование расписаний доставки, закупочных операций. 3. Планирование производственных мощностей.
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"> 1. Планирование развития бизнеса. 2. Планирование продаж. 3. Планирование потребностей в сырье и материалах. 4. Планирование производства. 5. Планирование производственных мощностей. 6. Выполнение плана производства. 7. Выполнение плана потребности в материалах. 8. Осуществление обратной связи.
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"> 1. Планирование продаж и производства. Управление спросом. 2. Планирование потребностей в материалах. 3. Спецификация изделий. 4. Планирование потребностей в мощностях. 5. Проверка и корректировка цеховых планов по мощностям. 6. Управление закупками, запасами, продажами. 7. Управление финансами. 8. Управление затратами.
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"> 1. CRM (Customer relationship management) — система управления взаимодействием с клиентами. 2. SCM (Supply Chain Management) — системы управления цепями поставок.

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

