



# Компьютерные технологии в менеджменте и образовании

Форма контроля

Зачет

Кафедра Системного анализа и обработки информации (202 эк)

**Лектор к.э.н., доцент Вострокнутов Александр Евгеньевич**



# Лекция 1. Современные тенденции развития ИТ в менеджменте

1. Модель базовой ИТ.
2. Бизнес-модель организации.
3. Современные информационные системы в менеджменте.

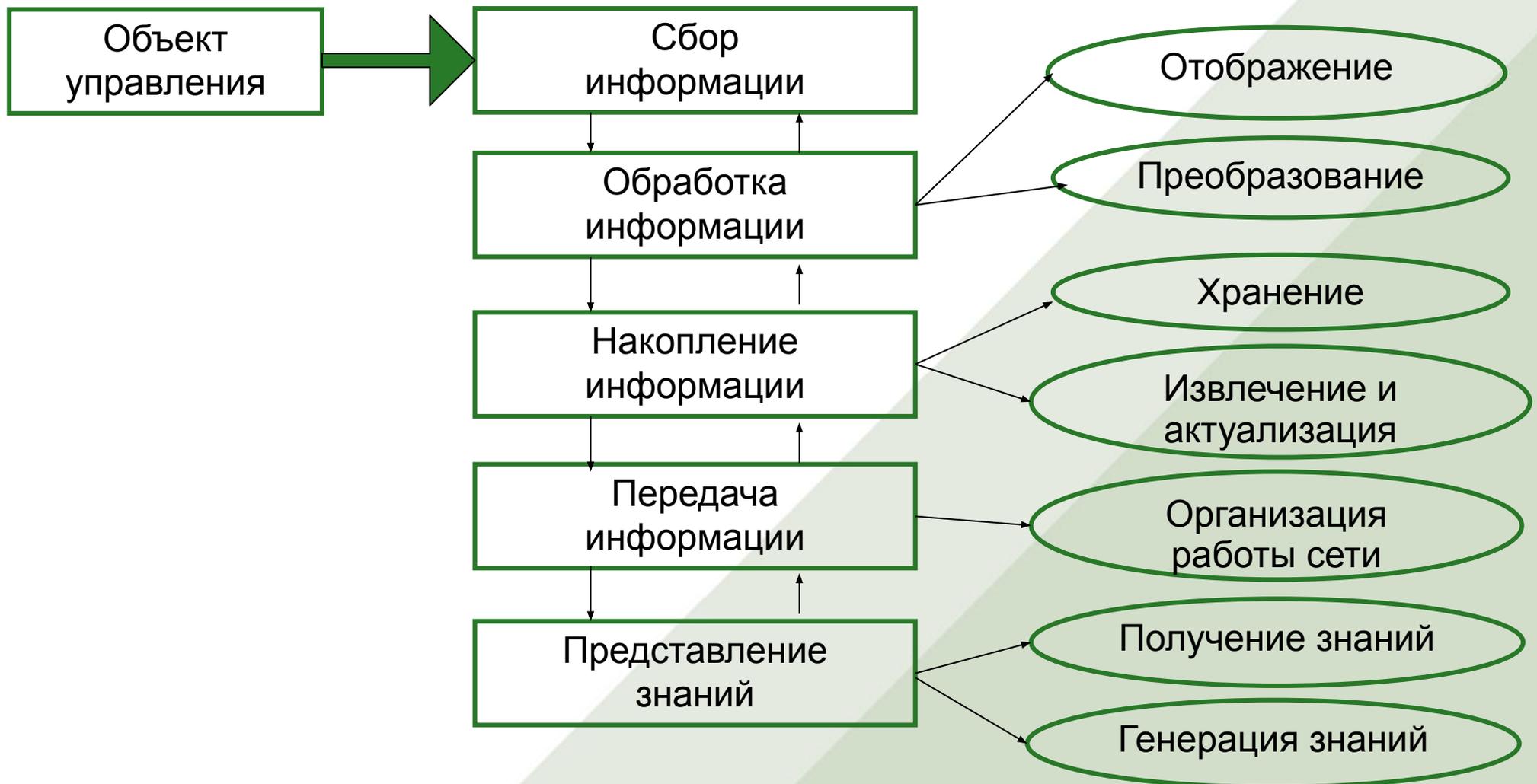


## 1. Модель базовой ИТ

**Информационные технологии** – это совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов.



# 1. Модель базовой ИТ

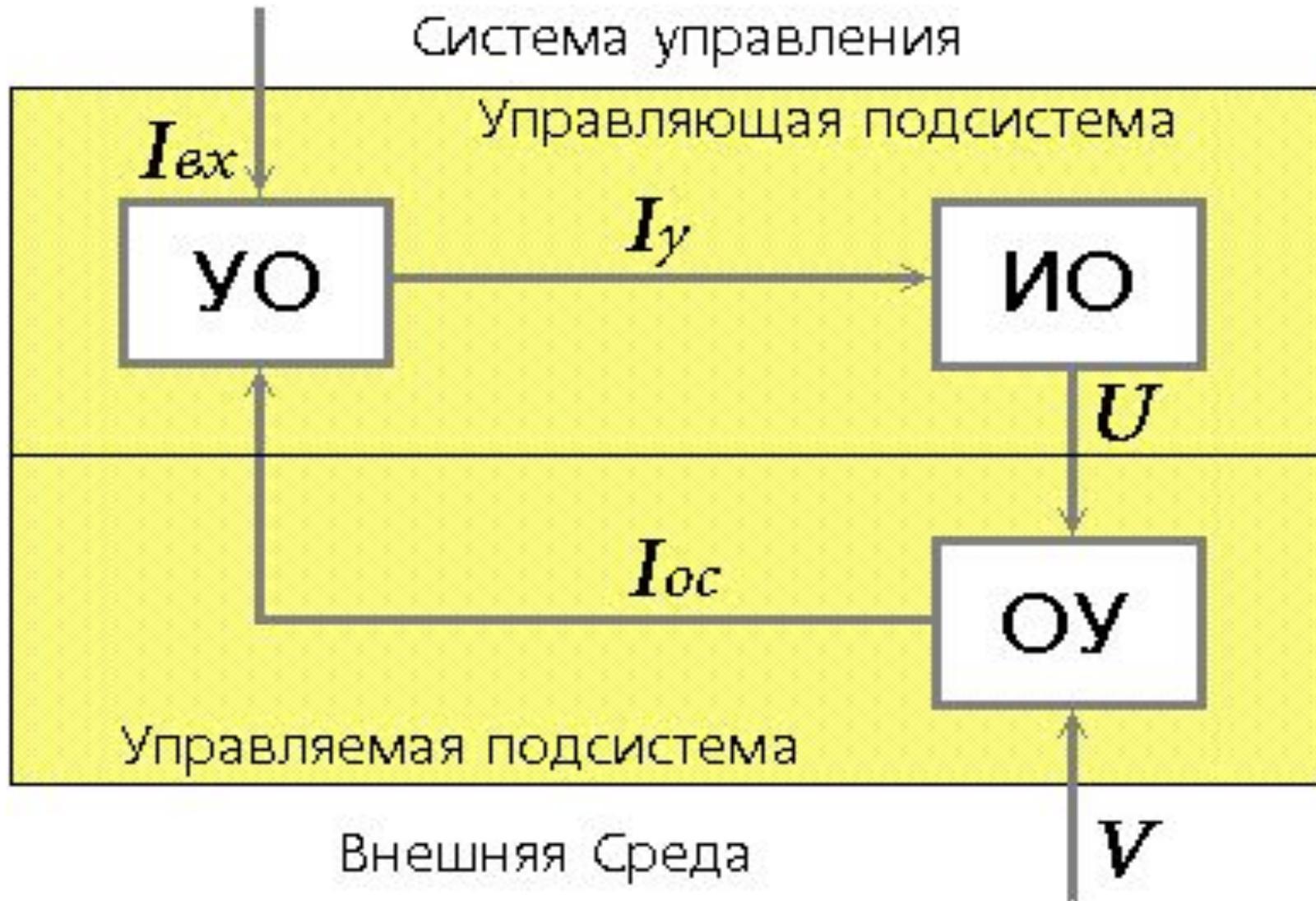




*Управление* представляет собой процесс формирования целенаправленного поведения системы посредством информационных воздействий, вырабатываемых человеком (группой людей) или устройством.



Совокупность объекта управления (**ОУ**), управляющего органа (**УО**) и исполнительного органа (**ИО**) образует **систему управления**, в которой выделяются две подсистемы: **управляющая подсистема (УО и ИО)** и **управляемая подсистема (ОУ)**





## 2. Бизнес-модель организации

**Бизнес-модель** – это описание, каким образом организована работа предприятия или организации. Целостное описание бизнес-модели возможно при детальном рассмотрении каждой из компонент бизнес-модели. Основными компонентами бизнес-модели являются: экономика, финансы, стратегия, маркетинг, бизнес-процессы и др.



## 2. Бизнес-моделирование – основа эффективного менеджмента

Понятие бизнес-модель достаточно молодое и появилось в середине 90-х годов XXв и рассматривалось в контексте корпоративной бизнес-стратегии. На сегодняшний день отсутствует единое мнение по поводу определения и категоризации бизнес-моделей. Исследуя концепцию бизнес-моделей, авторы предлагают различные подходы, типологии и инструменты



## 2. Бизнес-моделирование – основа эффективного менеджмента

Значительный вклад в развитие вопроса разработки бизнес-моделей внесли Питер Друкер (1994), Пол Тиммерс (1998), Майкл Льюис (1999), Джоан Магретта (2002), **Александр Остервальдер (2004)**, Клэйтон Кристенсен (2008)



## Бизнес-модель А. Остервальдера





## **Подход, предложенный**

**А. Остервальдером основывается на  
заполнении руководителем или  
совместно командой проекта,  
сотрудниками предприятия, девяти  
блоков, которые отражают основную  
логику действий предприятия**



## **Блоки бизнес-модели:**

- 1. Потребительские сегменты.**
- 2. Ценностное предложение.**
- 3. Каналы сбыта.**
- 4. Взаимоотношения с клиентами.**
- 5. Поток поступления доходов.**
- 6. Ключевые ресурсы.**
- 7. Ключевые виды деятельности.**
- 8. Ключевые партнеры.**
- 9. Структура издержек.**



**Потребительские сегменты** – одна или несколько групп клиентов, охватываемая бизнес-моделью.

**Потребители (клиенты)** – сердце любой бизнес-модели. Без (выгодных) клиентов не может существовать ни одна компания. Чтобы лучше удовлетворять нужды клиентов, желательно разбить их на группы по потребностям, особенностям поведения или иным признакам. Организация должна сделать выбор, решая, какие сегменты обслуживать, а от каких отказаться.



## Группы клиентов представляют различные сегменты, если:

- различия в их запросах обуславливают различия в предложениях;
- взаимодействие осуществляется по разным каналам сбыта;
- взаимоотношения с ними нужно строить по-разному;
- их выгодность существенно различается;
- их привлекают разные аспекты предложения.



## Выделяются следующие потребительские сегменты:

- массовый рынок;
- нишевый рынок;
- дробное сегментирование;
- многопрофильное предприятие;
- многосторонние платформы (например, предприятие, предлагающее бесплатную прессу, нуждается в большом числе читателей, чтобы привлечь рекламодателей, и заинтересовано в рекламодателях, чтобы финансировать производство и распространение).



**Ценностное предложение** – совокупность преимуществ, которые компания готова предложить потребителю.

Ценностные предложения – причина, почему клиенты отдадут предпочтение одной компании перед другой. Они решают проблемы клиентов или удовлетворяют их потребности. Каждое ценностное предложение представляет собой определённую совокупность товаров и/или услуг, которые отвечают запросам определённого потребительского сегмента.



## Каналы сбыта выполняют ряд функций, в частности:

- повышают степень осведомленности потребителя о товарах и услугах компании;
- помогают оценить ценностные предложения компании;
- позволяют потребителю приобрести определенные товары и услуги;
- знакомят потребителя с ценностными предложениями;
- обеспечивают постпродажное обслуживание.



**Взаимоотношения с клиентами.** Компания должна чётко определить, какой тип взаимоотношений она хочет установить с каждым из потребительских сегментов. Взаимодействия могут варьироваться от персональных до автоматизированных.

**Мотивы, определяющие эти отношения, могут быть различными:**

- приобретение клиентов;
- удержание клиентов;
- увеличение продаж.



**Потоки поступления дохода.** Блок потоков поступления дохода включает материальную прибыль, которую компания получает от каждого потребительского сегмента (чтобы получить размер чистой прибыли, необходимо вычесть из доходов все издержки).



## **В бизнес-модели могут существовать два типа потоков доходов:**

1. Доход от разовых сделок.
2. Регулярный доход от периодических платежей, получаемых от потребителей за ценностные предложения или постпродажное обслуживание.



**Ключевыми могут быть следующие ресурсы:** материальные, интеллектуальные, людские, финансовые. В этом блоке описываются наиболее важные активы, необходимые для функционирования бизнес-модели.



## Ключевые виды деятельности.

Блок описывает действия компании, которые необходимы для реализации её бизнес-модели. Ключевые виды деятельности отличаются в бизнес-моделях разного типа. Так, среди ключевых видов деятельности Microsoft – разработка программного обеспечения. А в перечень ключевых видов деятельности компании Dell входит управление отношениями с поставщиками.



**Ключевые партнеры.** Блок описывает сеть поставщиков и партнёров, благодаря которым функционирует бизнес-модель.

Компании строят партнёрские отношения с разными целями, и они становятся основой многих бизнес-моделей. Фирмы создают партнёрские союзы, чтобы оптимизировать свои бизнес-модели, снизить риски или получить ресурсы.



## Можно выделить четыре типа партнерских отношений:

- стратегическое сотрудничество между неконкурирующими компаниями;
- стратегическое партнерство между конкурентами;
- совместные предприятия для запуска новых бизнес-проектов;
- отношения производителя с поставщиками для гарантии получения качественных комплектующих.



**Можно выделить три основных  
мотива создания партнерских  
отношений: оптимизация и  
экономия в сфере производства,  
снижение риска и  
неопределенности, поставка  
ресурсов и совместная  
деятельность**



**Структура издержек** – это расходы, связанные с функционированием бизнес-модели.

Блок описывает наиболее существенные расходы, необходимые для работы в рамках конкретной бизнес-модели. Создание и воплощение ценностных предложений, поддержание взаимоотношений с потребителями, получение прибыли – все эти процессы связаны с какими-либо издержками. Расходы достаточно легко подсчитать, если точно определены ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности и ключевые партнёры



## Шаблон бизнес-модели





### 3. Современные информационные системы в менеджменте

**Типовые тиражируемые программные продукты широко представлены на рынке программных средств:**

учетные;

управления ресурсами предприятия (**ERP** – планирование ресурсов предприятия / Manufacturing Requirement Planning, MRP II - планирование производственных ресурсов/ Material Requirements Planning, MRP – планирование материальных ресурсов);

управления активами и фондами (Enterprise Asset Management, **EAM**);

управления складом (Warehouse Management System, **WMS**);

управления взаимоотношениями с клиентами (**CRM**);

управления цепочками поставок (Supply Chain Management, **SCM**);

управления персоналом (Human Resources Management, **HRM**);

документационного обеспечения управленческой деятельности/ управления корпоративным содержанием (Enterprise Content Management, **ECM**);

управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, **BPM**);

управления данными об изделии (Product Data Management, **PDM**) и др.



В современном понимании ***ERP система (Enterprise Resource Planning)*** представляет собой интегрированную информационную систему управления предприятием. Она обеспечивает автоматизацию планирования, учета, контроля и анализа всех бизнес процессов.



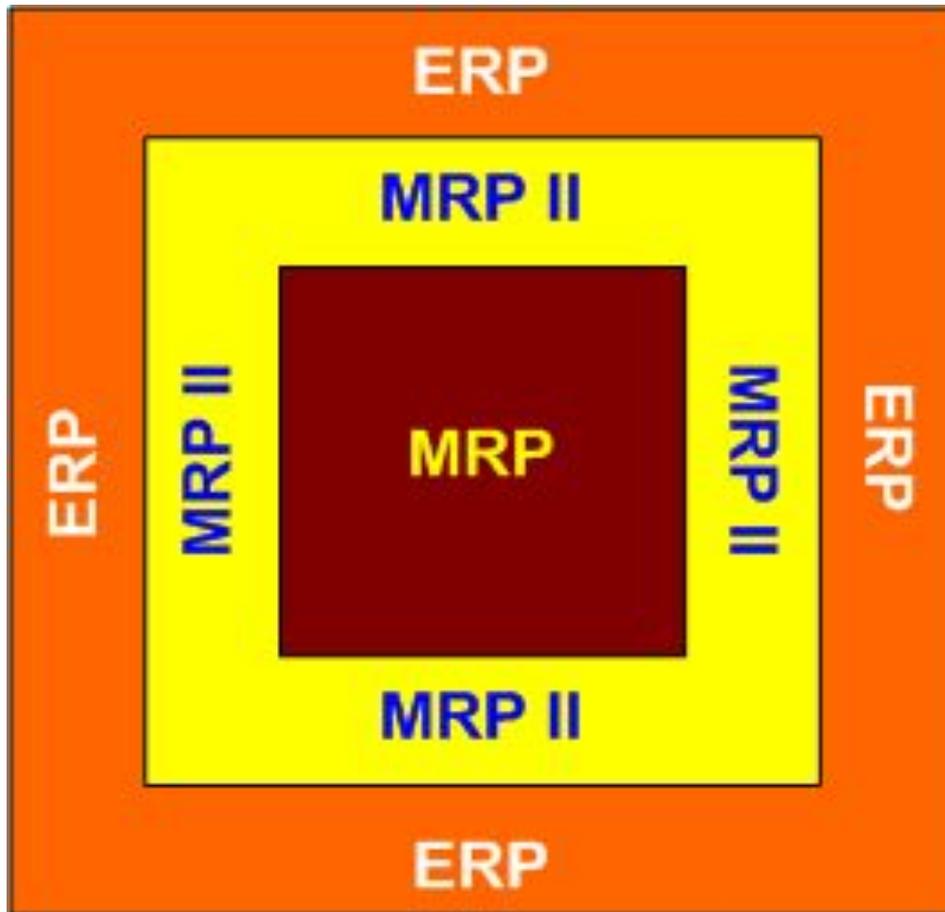
В основе работы ERP системы **лежит**  
**управление единым хранилищем**  
**данных**, которое содержит всю  
необходимую корпоративную  
информацию: финансовую,  
производственную, кадровую,  
информацию по запасам и пр.



**ERP система состоит из набора различных программных модулей**, обеспечивающих поддержку автоматизации предметных областей деятельности. Каждый модуль ERP системы ориентирован на решение определенной группы задач: планирование производства, управление закупками, контроль запасов, управление персоналом, маркетинг, управление сбытом и пр. Современные ERP системы могут быть внедрены практически на любом предприятии, любой сферы деятельности и любого масштаба



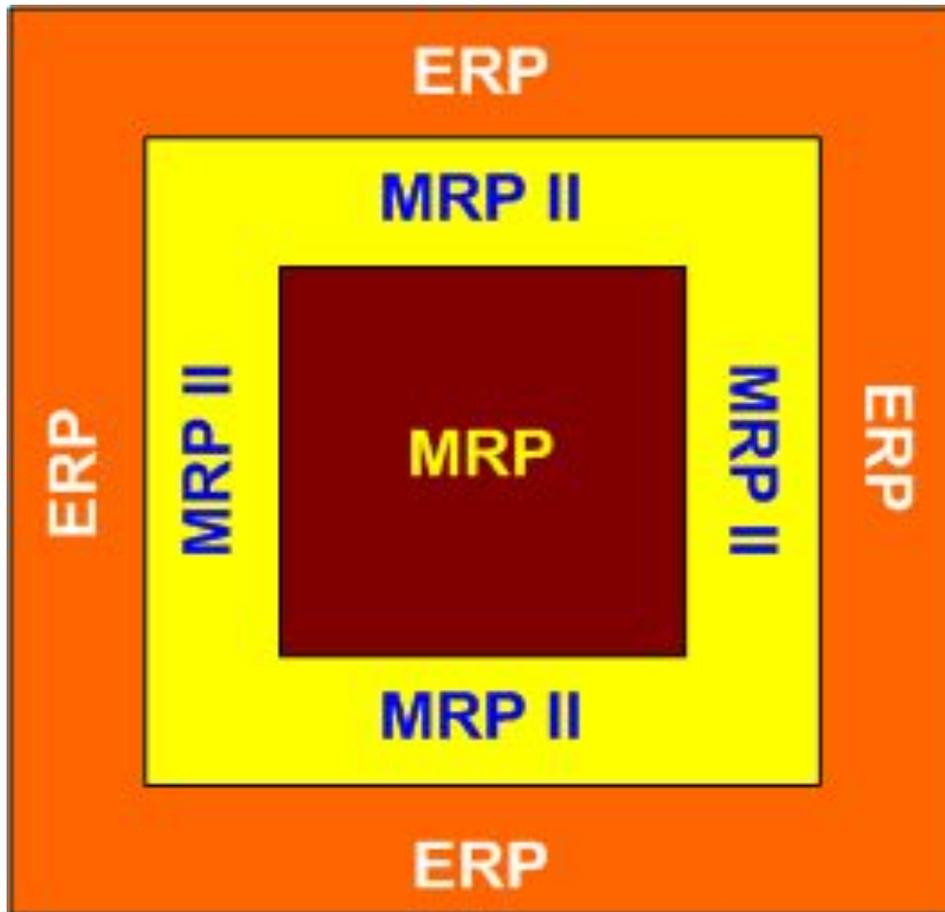
## Развитие ERP-систем



В середине 60-х годов XXв. **APICS (American Production and Inventory Control Society)** сформулировала основные принципы управления материальными запасами предприятия, которые легли в основу концепции **MRP (Material Requirement Planning - планирование материальных потребностей)**. На основе этой концепции были разработаны первые MRP системы.



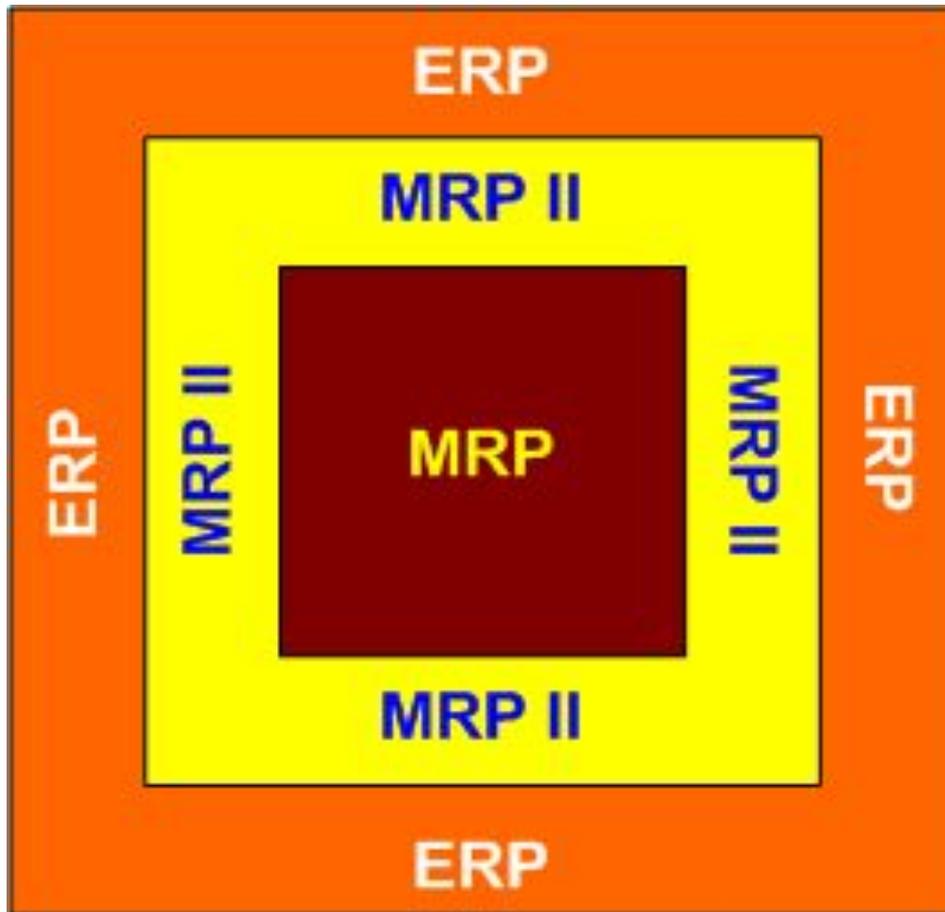
## Развитие ERP-систем



Дальнейшим развитием концепции MRP явилась концепция **MRP II** (*Manufacturing Resource Planning - планирование производственных ресурсов*), которая появилась в конце 70-х годов. Системы, построенные на основе этой концепции, обеспечивали прогнозирование, планирование и контроль производства по всему циклу



## Развитие ERP-систем



ERP системы появились в конце 80-х годов, как результат эволюционного развития MRP II систем и роста мощностей средств вычислительной и информационной техники. Эти системы еще больше расширили область управления предприятием на основе автоматизации процессов



## Развитие ERP-систем

	MRP	MRP II	ERP
Основные функции систем управления предприятиями	<ul style="list-style-type: none"><li>• Управление спецификацией изделия</li><li>• Управление запасами</li><li>• Управление производственными заказами</li><li>• Составление производственного расписания</li><li>• Контроль и управление производством</li><li>• Управление потребностями в материалах</li></ul>	<p><b>Все функции MRP</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Управление финансами</li><li>• Бизнес планирование</li><li>• Планирование ресурсов</li><li>• Планирование производства</li><li>• Планирование продаж</li><li>• Управление заказами потребителей</li><li>• Разработка основного плана производства</li><li>• Объемное планирование производства</li></ul>	<p><b>Все функции MRP II</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Финансовое планирование и моделирование</li><li>• Бизнес планирование и моделирование</li><li>• Планирование и управление продажами</li><li>• Планирование и управление маркетингом</li><li>• Планирование и управление сбытом</li><li>• Управление ресурсами и моделирование потребностей</li><li>• Управление производством и моделирование производства</li><li>• Управление поставками</li></ul>



**ERP системы состоят из различных модулей**, которые реализуют потребности организаций в автоматизации процессов.

Каждый из модулей ориентирован на определенную область деятельности или бизнес процесс.

По составу применяемых модулей, структуру ERP системы можно разделить на две составляющие: **базовые элементы и расширенные элементы.**



**К базовым элементам относятся все функции системы, которые осуществляют управление производством:**

- укрупненное и детальное планирование мощностей,
- разработка основного плана производства,
- планирование потребности в материалах,
- обработка спецификаций изделий,
- маршрутизация производства,
- управление закупками и запасами.

Эти элементы могут быть реализованы в одном или нескольких модулях ERP системы (в зависимости от разработчика)



К расширенным элементам относятся все функции, которые обеспечивают работу производства. Как правило, эти элементы реализованы в виде отдельных модулей





***Управление финансами.*** Этот элемент ERP системы позволяет вести главную книгу, управлять расчетами с дебиторами и кредиторами, выполнять учет основных средств, осуществлять управление наличными средствами, планирование финансовой деятельности, вести финансовую отчетность и бухгалтерский учет и др.

***Управление человеческими ресурсами.*** Он позволяет осуществлять кадровый учет, выполнять расчет заработной платы, вести учет рабочего времени, графики работы, планировать кадровый состав, управлять мотивацией персонала.



**Управление цепочками поставок.** Этот элемент является одним из ключевых в ERP системе. Он позволяет прогнозировать спрос, планировать и управлять логистикой как внутри предприятия (складская и производственная логистика), так и вне его (логистика внешних поставок и сбыта готовых изделий), управлять закупками и поставщиками.

**Управление взаимосвязью с Заказчиками.** Этот элемент ERP системы выполняет такие же функции, как и отдельные **CRM системы**. Их функциональность во многом зависит от производителя, но основные действия включают в себя управление продажами, учет взаимодействия с клиентами, управление маркетингом.



***Управление жизненным циклом изделия.*** Он позволяет управлять жизненным циклом изделия от его разработки, до утилизации. Модули ERP системы дают возможность управлять данными о продукте, контролировать проектирование, управлять жизненным циклом оборудования, управлять потребностями клиентов.

***Управление продажами и сбытом.*** Этот модуль ERP системы позволяет планировать и управлять каналами сбыта, управлять заказами, управлять ценообразованием, осуществлять управление транспортом



В зависимости от производителя ERP системы, **состав элементов и модулей может изменяться**. Например, некоторые производители предлагают модули управления качеством, модули управления проектами, модули управления окружающей средой и пр. **Современные ERP системы позволяют внедрять как полный функционал, так и отдельные модули**

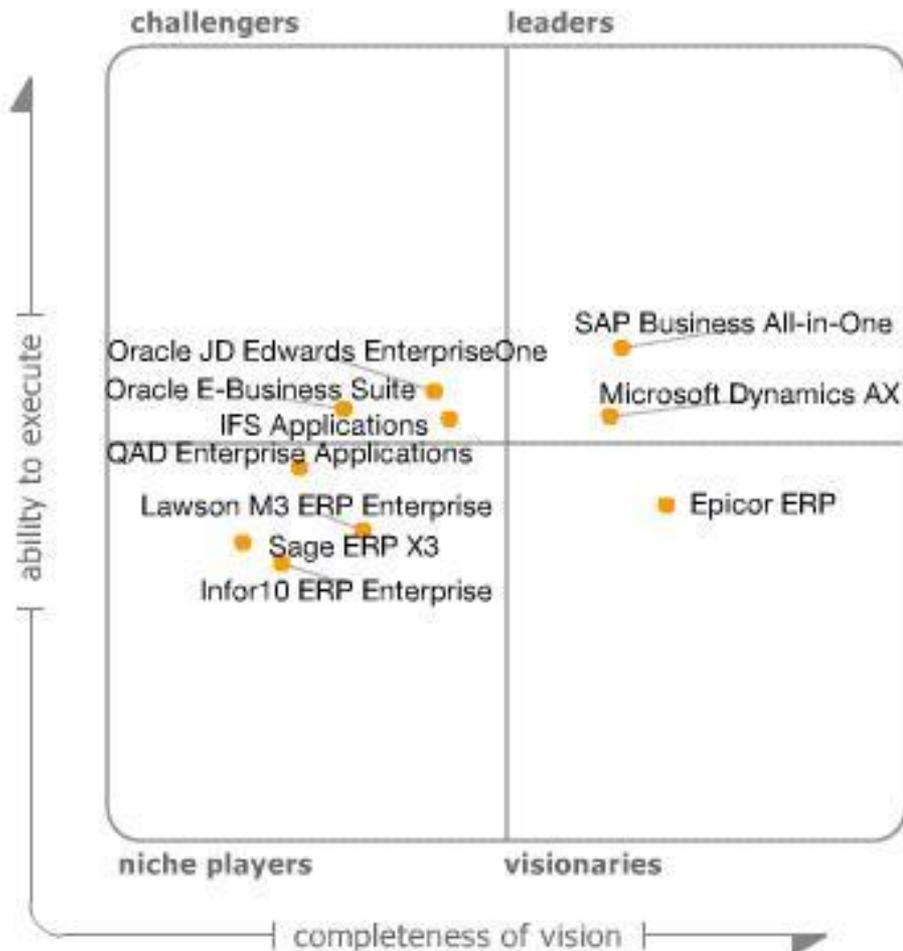


## Российская ERP-система «1С:ERP»

<p><b>МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b></p> 	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ</b></p> 	<p><b>БЮДЖЕТИРОВАНИЕ</b></p> 	<p><b>РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕТ РСБУ МСФО</b></p> 
<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМ И С КЛИЕНТАМИ</b></p> 	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ПРОДАЖАМИ</b></p> 	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ</b></p> 	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И РАСЧЕТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b></p> 
<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ</b></p> 	<p><b>ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТОВ</b></p> 	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДОМ И ЗАПАСАМИ</b></p> 	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ И РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ</b></p> 

**«1С:ERP Управление предприятием 2.0»**

**Платформа «1С:Предприятие 8.3»**



**SAP SE** - немецкая компания, производитель программного обеспечения для организаций.

Самый известный продукт компании - ERP-система **SAP R/3**, ориентированная на крупные и средние предприятия.

Доля SAP на российском ERP-рынке - 49,6 %.