

# Тема 1. Информационные процессы в управлении организацией.

Моисеенко Елизавета Валентиновна,  
Доцент кафедры ИИКГ,  
институт ИИБС  
а.1448

Информационные  
технологии в

На основе системного подхода, применяя модель «черного ящика», любую организацию можно представить как некоторую систему по преобразованию потоков **ресурсов**:

- материальных,
- энергетических,
- информационных

# Под информационным ресурсом понимают:

1. Данные, преобразованные в форму, которая является значимой для предприятия
2. Данные, значимые для управления предприятием
3. Информацию, созданную и/или обнаруженную, зарегистрированную, оцененную, с определенными законами деградации и обновления

# Информационные ресурсы предприятия представлены:

- в документах;
- в массивах информации на машинных носителях, архивах, фондах, библиотеках.

# Направления формирования и развития информационных ресурсов предприятия:

- Выявление проблем
- Определение информации, необходимой для решения проблем
- Анализ необходимых источников информации
- Сбор, обработка, анализ и предоставление информации, необходимой для решения поставленных проблем
- Выработка и оценка альтернатив решения проблемы для лица, принимающего решение

- В настоящее время происходит трансформация экономики в информационную экономику
- Это означает, что для ведения бизнеса необходимо обязательное применение ИТ, компьютерных сетей, цифровой связи, современных коммуникаций, без которых невозможно достижение предприятием конкурентных преимуществ.

# Основная цель предприятия на современном этапе:

- Создание, защита и поддержание своей информационной инфраструктуры на современном уровне

# Задачи предприятия на современном этапе:

- Организация эффективного функционирования предприятия за счет интеграции отдельных функций подразделений с помощью ИТ, повышение скорости обработки и предоставления информации, необходимой для принятия решений на всех уровнях управления
- Повышение качества получаемой информации из микросреды (о рынках, конкурентах, возможностях сбыта и т.п.); и макросреды (международное положение, законодательство и т.п.)
- Защита информации и ИС от несанкционированного доступа
- Повышение эффективности сбыта и маркетинга за счет участия в электронных рынках
- Обеспечение интеграции с другими предприятиями через ведение электронной коммерции

Информационные  
технологии в



На решение этих задач оказывают влияние развитие рынков:

- Производства программного обеспечения и рынка информационных услуг
- Производства компьютерной техники
- Коммуникационного оборудования и программ

# Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере

- Предприятие можно рассматривать как информационный центр, в котором реализуется информационный процесс,
- т.е. обрабатывается информация во внешнем и внутреннем потоке

# Информационный процесс

Это осуществление всей совокупности элементарных информационных актов:

- Прием или создание информации
- Хранение информации
- Передача информации
- Использование информации

# Информационная система

- Это совокупность механизмов, обеспечивающих полное осуществление информационного процесса

# Основные задачи предприятия по формированию информационных потоков:

- Формирование адекватных информационных ресурсов для системы управления предприятием
- Оптимизация информационных потоков путем исключения дублирования информации
- Ликвидация разрыва между внедрением информационных технологий и техники и состоянием информационных ресурсов (их формирование и использование)

# Управление

- **Управление** - целенаправленное воздействие на организацию, которое обеспечит достижение поставленных целей
- Результатом взаимодействия организации с внешней средой являются в ней изменения различного рода
- необходимость управления в организации вызвана изменениями, происходящими в организации в результате ее взаимодействия с внешней средой

# Система управления

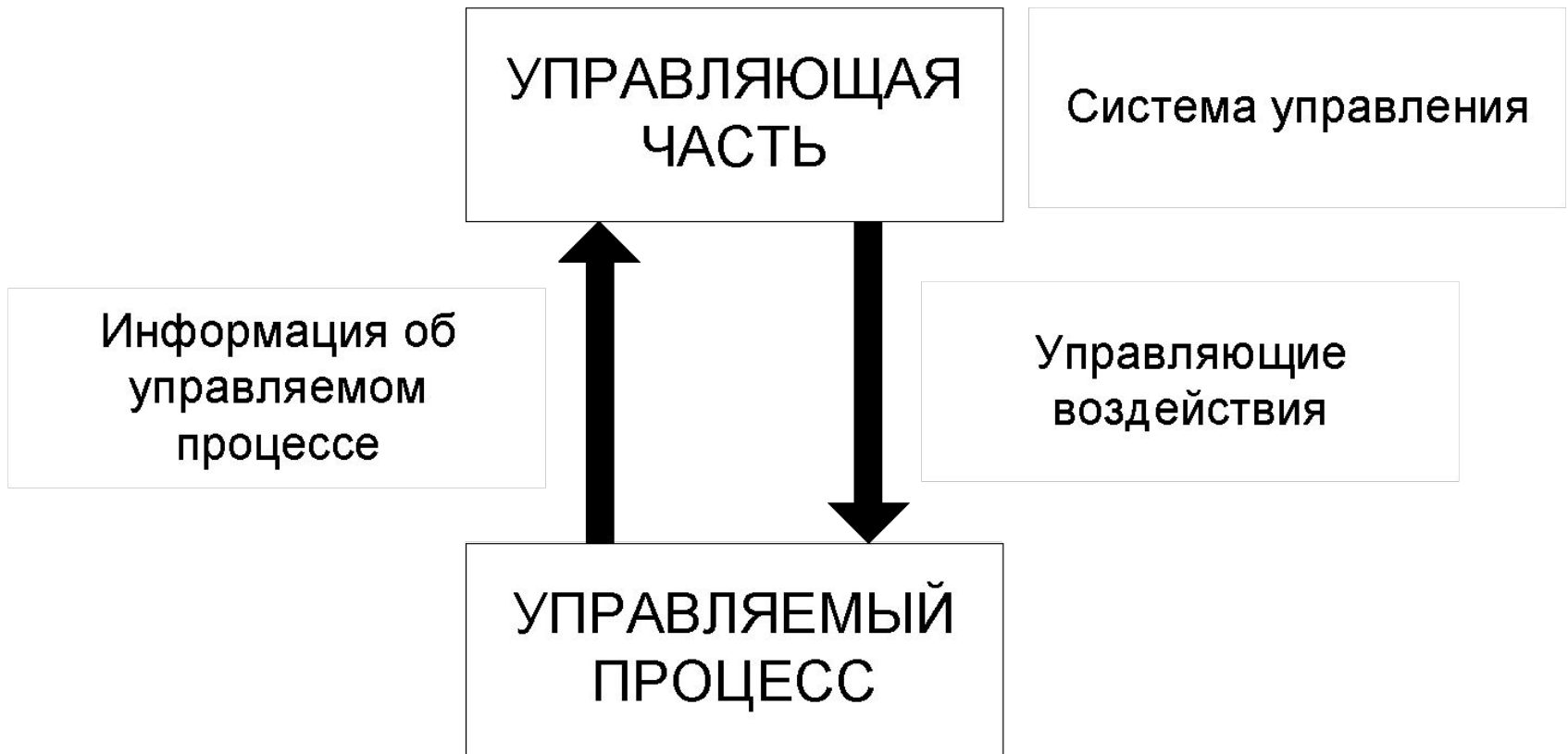
Управление выделяется в особую функцию, на выполнении которой специализируются некоторые элементы организации

В рамках организации выделяют:

- **управляемый процесс** (объект управления)
- **управляющую часть** (орган управления).

Совокупность управляющей части и управляемого процесса образует **систему управления**

# Информационный контур системы управления



Информационные  
технологии в



# Информационный контур

- Воздействие объекта управления и органа управления друг на друга осуществляется в виде передачи информации.
- Таким образом, в системе управления всегда присутствует замкнутый информационный контур

# Информационная система

Информационный контур вместе со средствами сбора, передачи, обработки и хранения информации, а также с персоналом, осуществляющим эти действия с информацией, образует **информационную систему** данной организации.

# Информационная система

- **Информационная система (ИС)** представляет собой совокупность функциональной структуры, информационного, математического, технического, программного, организационного и кадрового обеспечений, которые объединены в единую систему в целях сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации для выполнения функций управления.
- ИС обеспечивает систему управления информацией, формируя информационные потоки.

# Информационная система формирует потоки информации:

- Информационный поток из внешней среды в систему управления (нормативная информация)
- Информационный поток из системы управления во внешнюю среду (отчетная, маркетинговая информация)
- Информационный поток из системы управления на объект (плановая, нормативная, распорядительная информация)
- Информационный поток от объекта в систему управления (учетная информация)

# Информационная система (ИС)

- накапливает и перерабатывает поступающую учетную информацию и имеющиеся нормативы и планы в аналитическую информацию, служащую основой для прогнозирования развития экономической системы, корректировки ее целей и создания планов для нового цикла воспроизводства.

# Требования к потокам информации, циркулирующей в ИС

- **Своевременность** предоставления информации
- Обеспечение необходимой степени **достоверности** информации в зависимости от уровня управления
- **Экономичность обработки** информации (затраты на обработку данных не должны превышать получаемый эффект)
- **Адаптивность** к изменяющимся информационным потребностям пользователей

# Иерархичность систем управления

## Управленческая пирамида



Информационные  
технологии в

# Каждый из уровней управления характеризуется:

- собственным набором функций
- уровнем компетенции
- потребностью в соответствующей информации



# Иерархичность систем управления

- На высшем уровне реализуется **стратегическое управление**, определяется миссия организации, цели управления, долгосрочные планы, стратегия их реализации и т.п.
- На среднем уровне **тактического управления** составляются тактические планы, осуществляется контроль за их выполнением, отслеживаются ресурсы и т.п.
- На низшем уровне управления осуществляется **оперативное управление**, реализуются объемно-календарные планы, осуществляется оперативный контроль и учет и т.п.

# Информационные системы менеджмента (ИСМ)

- ИСМ включают в себя ИС, которые обеспечивают менеджерам эффективное принятие решений относительно развития управляемого объекта
- **Целью** ИСМ является эффективное принятие решений менеджерами относительно развития управляемого объекта

# Информационные системы менеджмента (ИСМ)

- ИСМ позволяет менеджерам оперативно на своем рабочем месте использовать в зависимости от ситуации специальные средства проектирования альтернатив решения
- ИСМ создаются на основе изучения технологии принятия решений с использованием методологии системного подхода

# Типы задач, требующих решения

- **Структурируемые** - могут быть детализированы и расписаны заранее, приводя к определенному (детерминированному) алгоритмическому решению.
- **Неструктурируемые** - возникают, когда невозможно дать предварительную спецификацию большей части процедур принятия решения.
- **Полуструктурируемые** – некоторые процедуры predetermined, но этого недостаточно для автоматизированного получения конкретной рекомендации.

# Информационные требования на различных уровнях менеджмента

- ИСМ должны отвечать требованиям менеджеров на разных управленческих уровнях и предоставлять им необходимую информацию

# Четыре круга задач, решаемых фирмой

1. Задачи, ориентированные на предоставление экономической информации внешним пользователям по отношению к фирме (инвесторам, налоговым службам и т.д.).
  - *Для анализа используются данные стандартной бухгалтерской, статистической отчетности, и др. источников информации.*
2. Задачи анализа, предназначенные для выработки стратегических управленческих решений развития бизнеса.
  - *Информационная база содержит достаточно высокоагрегированные показатели, характеризующие основные тенденции развития фирмы или корпорации.*
3. Задачи анализа, ориентированные на выработку тактических решений.
  - *Информационная база требует охвата большого количества частных высокодетализированных показателей, характеризующих различные стороны функционирования объекта управления.*
4. Задачи оперативного управления в соответствии с функциональными подсистемами экономического объекта.
  - *Для решения этих задач используется текущая информация о состоянии экономического объекта и внешней среды.*

# Стратегический уровень управления

Основными целями стратегического уровня управления являются:

- определение системы приоритетов развития организации;
- оценка перспективных направлений развития организации;
- выбор и оценка необходимых ресурсов для достижения поставленных целей.

# Особенности ИТ стратегического уровня

Построение агрегированных моделей развития организации, которые должны учитывать:

- Особенности развития рыночных отношений в стране;
- Возможные перспективные виды продукции;
- Потенциальные виды производственных ресурсов;
- Перспективные технологические процессы изготовления новых видов продукции.



# Особенности ИТ стратегического уровня

- ИТ должна располагать развитой коммуникационной средой для получения, накопления и обработки внешней информации.
- В виду высокого уровня неопределенности и неполноты информации ИТ должна помогать высшему руководству решать неструктурированные задачи, основной из которых является сравнение происходящих во внешней среде изменений с существующим потенциалом фирмы.
- Основным инструментом для поддержки работы высшего руководящего звена являются разрабатываемые стратегические ИС.
- ИТ представляют среду компьютерной и телекоммуникационной поддержки стратегических решений в неожиданно возникающих ситуациях.

# Тактический уровень принятия решений

- основан на автоматизированной обработке данных и реализации моделей, помогающих решать отдельные, в основном слабоструктурированные задачи (например, принятие решений об инвестициях, рынках сбыта и т.д.).

# Основные цели тактического уровня:

- Обеспечение устойчивого функционирования организации в целом
- Создание потенциала развития организации
- Создание и корректировка базовых планов работ и графика реализации заказов на основе накопленного в процессе развития организации потенциала

# Тактический уровень принятия управленческих решений

используется для мониторинга, контроля, принятия решений и администрирования.

Основными функциями являются:

- сравнение текущих показателей с прошлыми,
- составление периодических отчетов за определенный период,
- обеспечение доступа к архивной информации,
- принятие тактических управленческих решений.

Для поддержки принятия  
тактического решения в ИТ фирмы  
используются

инструментальные средства:

- базы данных,
- системы обработки знаний,
- системы поддержки принятия решений (СППР) и т.д.

# Системы поддержки принятия решений

обслуживают частично структурируемые задачи, имеют достаточно мощный аналитический аппарат с несколькими моделями.

Основными характеристиками СППР являются:

- Возможность решения проблем, развитие которых трудно прогнозировать;
- Наличие инструментальных средств моделирования и анализа;
- Возможность легко менять постановки решаемых задач и входных данных;
- Гибкость и адаптируемость к изменению условий;
- Технология, максимально ориентированная на пользователя.

# Оперативный уровень принятия решений

На этом уровне выполняется огромное количество текущих рутинных операций по решению различных функциональных задач.

# Задачи оперативного управления

- Получение прибыли за счет реализации запланированных заранее мероприятий с использованием накопленного потенциала;
- Регистрация, накопление и анализ отклонений хода производства от запланированного;
- Выработка и реализация решений по устранению или минимизации нежелательных отклонений.



# Информационные требования различных функций менеджмента

Менеджмент традиционно включает  
функции:

- планирование,
- организация,
- управление персоналом,
- руководство (мотивация),
- контроль.

# При осуществлении функций планирования ИС могут:

- предоставить данные и возможные модели планирования,
- сообщить о потребностях во внутренних ресурсах и внешних факторах (например, о ставках процента, курсе валют).

# Поддержка функции планирования требует:

- наличия телекоммуникаций,
- использования специальных моделирующих программ или программных модулей универсальных офисных систем (с электронными таблицами),
- использования графических средств,
- возможностей проигрывания и сохранения сценариев.

# Для поддержки функции планирования ИТ менеджмента должны поддерживать

- реализацию метода анализа «что если»,
- средства реализации методов корреляционно-регрессионного анализа
- средства реализации методов статистического анализа,
- средства анализа и прогнозирования на основе трендов,
- средства оптимизации и подбора параметров,
- специальное программное обеспечение финансового моделирования и т.д.

# В управлении персоналом ИТ менеджмента должны поддерживать

- использование информации кадровой базы данных при формировании рабочих групп
- Программы тестирования сотрудников и др.

При осуществлении функции  
руководства  
ИТ менеджмента должны  
поддерживать

- обеспечение коммуникации  
(электронная почта и др.)

# При осуществлении контрольных функций ИТ менеджмента должны поддерживать

- Выполнение большого объема рутинных операций по обработке данных
- Регулярное формирование регламентированных сводок об отклонениях от стандартов, смет, для поддержания обратной связи и внесения корректив в деятельность организации.

# Процесс формирования управленческих решений по Саймону

1-й этап

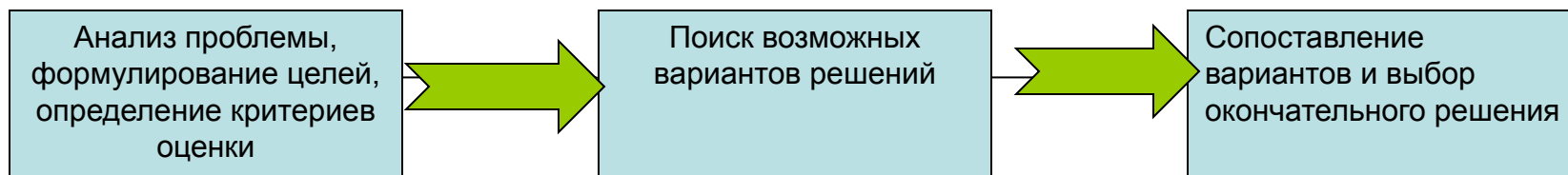
Информационный

2-й этап

Проектный

3-й этап

Выбора



Информационные  
технологии в



# Характеристика информационной стадии формирования управленческих решений

Характеристика стадии	Требования к менеджеру	Требования к ИСМ
<p>исследуется среда, определяются события и условия, требующие принятия решений</p> <p>Менеджеры получают от ИС сведения о работе организации, необходимые для принятия решений (например, отчеты по анализу продаж).</p>	<p>Менеджер должен уметь делать запросы для получения необходимых данных</p>	<p>В ИСМ должны быть средства формирования запросов и средства обработки информации, полученной на основе запроса.</p>

# Характеристика проектной стадии формирования управленческих решений

Характеристика стадии	Требования к менеджеру	Требования к ИСМ
<p>разрабатываются и оцениваются возможные направления деятельности (альтернативы)</p> <p>Менеджер должен выяснить, является ли ситуация, требующая принятия решений, структурируемой или неструктурируемой</p>	<p>Менеджер должен делать разовые запросы в базу данных организации и вести диалог с ИС, постепенно приближаясь к формулировке решения</p>	<p>На этой стадии целесообразно применение систем поддержки принятия решений (СППР) и экспертных систем</p>

Информационные технологии в

# Характеристика стадии выбора формирования управленческих решений

Характеристика стадии	Требования к менеджеру	Требования к ИСМ
обосновывают и отбирают определенную альтернативу, организуя слежение (мониторинг) за ее реализацией.		ИС должны облегчать менеджеру выбор правильного направления деятельности и обеспечить обратную связь для контроля за выполнением решения

# Согласно модели принятия решений Г. Саймона

- С помощью СППР полностью выполняется проектный (второй) и частично (третий) этапы формирования решений.
- Первый информационный этап, а также завершающая часть третьего этапа остаются за лицом, принимающим решение (ЛПР).

# Информационные требования, связанные с ролями менеджера

- *Согласно модели менеджера как исполнителя 10 управленческих ролей, разработанной Г.Минцбергером, ИС улучшают выполнение всех ролей менеджера.*

## **Личностные роли:**

1. лидер у подчиненных
2. связующий с внешней средой
3. лицо фирмы в официальных встречах

## **Информационные роли:**

4. обозреватель информации о состоянии организации
5. распространитель информации внутри организации
6. оратор и информатор для внешней среды

## **Роли принятия решений**

7. предприниматель в изменении среды
8. энергичный и решительный руководитель при наступлении непредвиденных событий
9. распределитель ресурсов внутри организации
10. посредник, решающий внутренние и внешние проблемы

# Значение ИТ в управлении

- Достижение целей организации происходит на основе информированности менеджеров о продвижении продукции и услуг на рынке, конкуренции, новых технологиях в условиях изменяющейся рыночной ситуации.
- Быстрое изменение параметров внешней среды приводит к увеличению объемов информации и необходимости увеличения скорости распространения информации
- Для успешного ведения бизнеса необходимо сокращать время принятия решений, что требует увеличения скорости передачи и переработки информации
- Совершенствование системы управления предприятия в условиях информационной экономики происходит на основе ИТ.

# Основная цель ИТ – обеспечивать эффективное использование ИР:

- При разработке стратегических планов развития организаций
- В процессе изучения влияния инвестиционно-инновационной деятельности
- Для обеспечения конкурентоспособности предприятия на основе учета мнения клиентов, состояния конкурентов
- Для осуществления поддержки принятия управленческих решений

- Развитие ИТ во всем мире объясняется возросшей интенсивностью информационных потоков вследствие развития процессов глобализации мировой экономики и становления информационного пространства.
- Управленческая деятельность нуждается в информационном обеспечении, т.к. обработка информации для принятия управленческих решений и выработки управляющих воздействий занимает достаточно много времени.



# Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения темы

1. Что понимается под системой управления экономическим объектом?
2. В чем заключается иерархичность систем управления?
3. Что такое информационный контур организации и информационная система?
4. Что такое принятие решения? В чем заключается процесс принятия решения?
5. Охарактеризуйте процесс принятия решений.
6. Как влияют уровни и функции управления на информационную систему организации?
7. Что такое дискретность управления, каково его влияние на частоту получения информации и принятия решений?
8. Каковы информационные требования на различных уровнях менеджмента?
9. Каковы информационные требования различных функций менеджмента?
10. Каковы информационные требования, связанные с ролями менеджера?
11. Что понимают под информационными ресурсами?
12. В чем заключается управление информационными ресурсами?

# Основная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для студ., обуч. по экон. спец. / под ред. В. В. Трофимова; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. образование, 2007. - 480 с. : ил.
2. Романов, А.Н. Информационные системы в экономике (лекции, упражнения и задачи) [Текст] : учебное пособие для студ. вузов. / А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. - М. : Вузовский учебник, 2006. - 300 с. : ил
3. Карминский, А.М. Информационные системы в экономике: учебное пособие для студ. вузов : в 2 ч.. Ч. 1 : Методология создания / А. М. Карминский, Б. В. Черников. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 336 с. : ил.
4. Карминский, А.М. Информационные системы в экономике: учебное пособие для студ. вузов : в 2 ч.. Ч. 2 : Практика использования / А. М. Карминский, Б. В. Черников. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 336 с. : ил.
5. Черников, Б. В. Информационные технологии управления: учебник для студентов вузов / Б. В. Черников. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 352 с. : ил.
6. **Моисеенко, Е.В. Информационные технологии в менеджменте: практикум / Е. В. Моисеенко, Е. Г. Лаврушина ; Владивосток. гос. ун-т экономики и сервиса. - Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2008. - 144 с.**

# Дополнительная литература

1. Баин, А. М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений: учебное пособие [для студ., аспирантов и преподавателей вузов] / А. М. Баин. - М. : ФОРУМ, 2009. - 240 с. - (Высшее образование).
2. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: учебник для студ. вузов. / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 4-е изд. - М. : Дашков и К\*, 2007. - 395 с.
3. Гагарина, Л.Г. Компьютерный практикум для менеджеров: информационные технологии и системы: учебное пособие для студ. вузов / Л. Г. Гагарина, Е. М. Портнов, И. С. Холод ; под ред. Л. Г. Гагариной. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 352 с. : ил.
4. Информационные технологии: учебник для студ. вузов. / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. - 608 с. : ил.
5. Мельников П. П. Компьютерные технологии в экономике: учебное пособие для студ. вузов. - М. : КНОРУС, 2009. - 224 с. : ил.
6. Тронин, Ю.Н. Информационные системы и технологии в бизнесе: учебное пособие. - М. : Альфа-Пресс, 2005. - 240 с.
7. Информационные технологии в управлении предприятием [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/itm/kis/tops.shtml>
8. Основы систем класса MRP-MRP II [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/vernikov/mrp/mrpmine.shtml>