



# ТЕМА 3. УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

## ЧАСТЬ 2. ВЗАИМОСВЯЗЬ ОРГАНИЗАЦИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ



### ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Заведующий кафедрой математики и информатики доцент Курбацкий В. Н.



# Главные вопросы

## ЭКОНОМИКИ:

- **Что производить?**
- **Как производить?**
- **Для кого производить**  
*(как распределять)?*





# Экономическая система

**Экономическая система —**

это сложившаяся в конкретной стране совокупность правил, норм, институтов, определяющих форму осуществления экономических отношений.

**Экономическая система –** способ организации производства, распределения и потребления, основанный на существующих отношениях собственности

Эти отношения пронизывают все фазы экономического цикла.



# Экономический цикл





# ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

## Способы разграничения

1. Господствующая форма собственности (К. Маркс)
2. Способы координации и упорядочения хозяйственной и общественной жизни
3. Преобладающая отрасль хозяйства, уровень технологического развития



# 1 способ К. Маркса. 2 формы собственности – 5 экономических систем





## 2 способ – способ координации хозяйственной деятельности и общественной жизни – 4 экономические системы



**Традиционная экономика**



**Рыночная экономика**



**Плановая экономика**



**Смешанная экономика**



Традиционная экономическая система характеризуется экономическим поведением людей и решением всех вопросов общества на основе инстинктов выживания, обычаев и традиций





## Традиционная экономическая система



статуэтки из  
бивней моржа



чум и одежда из  
оленьих шкур



1

2



# Традиционная экономическая система

1. В этой экономике создают блага все, кто могут.
2. Блага, созданные в этой экономике, являются продуктом.
3. Распределяются блага по принципам: социальной справедливости или равенства.
4. В этой экономике нет обмена (купли-продажи.)
5. Собственность принадлежит всему обществу





# Традиционная экономическая система

## преимущества

- Стабильность
- Предсказуемость
- Добротность и качество благ
- Отсутствие богатых и бедных

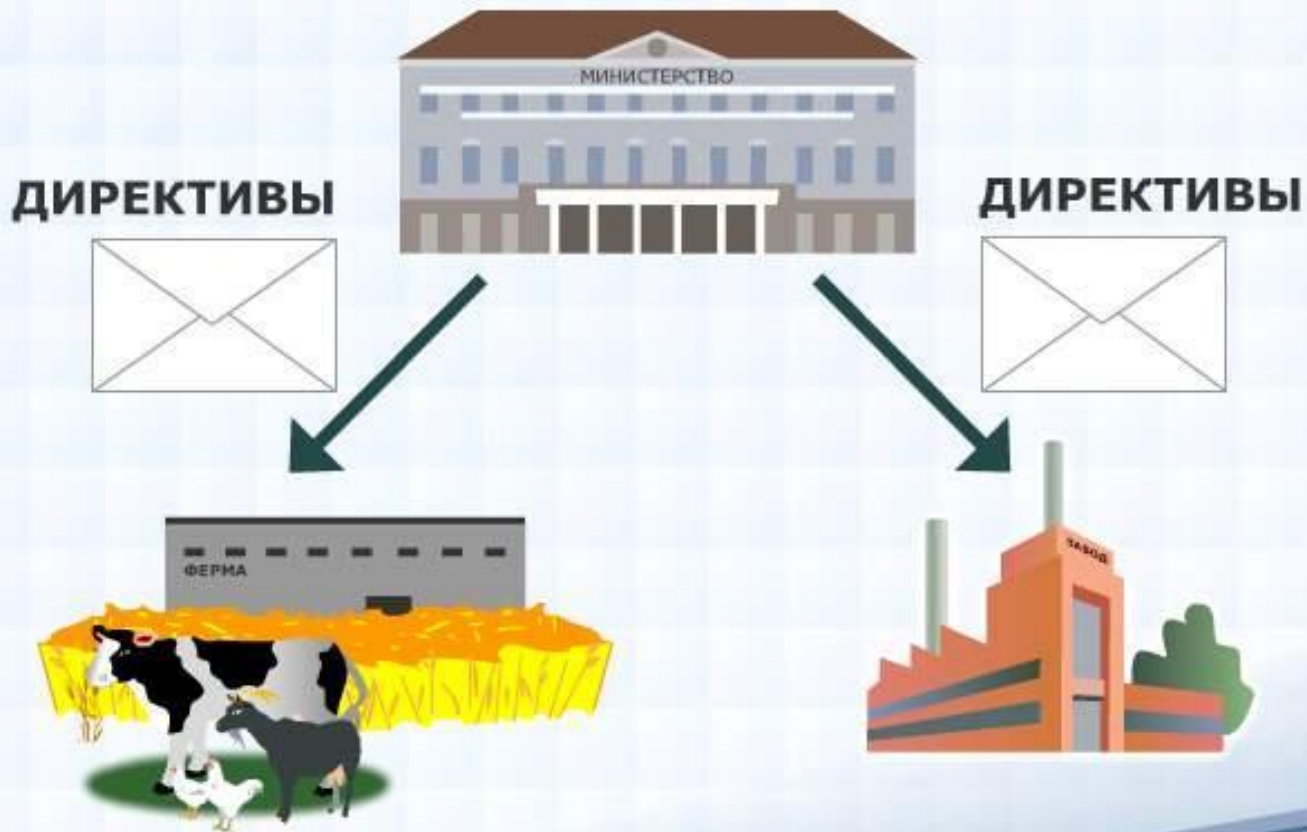
## недостатки

- Беззащитность перед внешними воздействиями
- Неспособность к самосовершенствованию и прогрессу
- Узкий ассортимент благ из-за дефицита времени



# КОМАНДНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Распределение ресурсов и производство и распределение товаров и услуг происходит по директивным указаниям администрации (министерств и ведомств) в соответствии с планами





**Переход от командной экономики к рыночной в России начался в 1991 – 1992 годах с процесса приватизации.**





# Рыночная экономическая система

Рынок – форма контактов между продавцами и покупателями. На основе этих контактов совершаются сделки купли-продажи предметов торговли

## Причины возникновения рыночной экономики:

1. Развитие разделения труда
2. Частная собственность





# Рыночная экономическая система

## преимущества

- Гибкость, способность к изменениям
- Широкий ассортимент и качество производимых благ
- Стимулирование технического прогресса

## недостатки

- Неравенство доходов, расслоение общества
- Неустойчивость экономики



# Смешанная экономическая система

Смешанная экономика – экономика, объединяющая преимущества всех экономических систем

Экономика большинства современных стран не является рыночной, командной или традиционной в чистом виде, а представляет собой смешанную модель.





## 3 способ – преобладающая отрасль экономики – 3 экономические системы





# Структура современной экономики

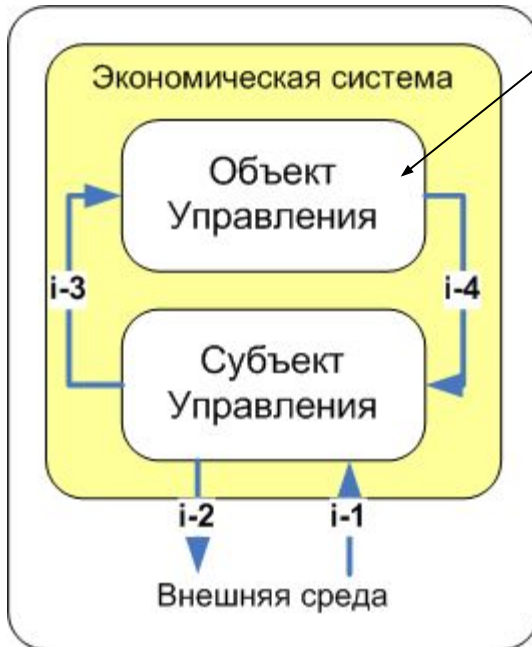




# Объект управления

*Объект управления* представляет собой подсистемы:

- материальных элементов экономической деятельности (сырье и материалы, оборудование, готовая продукция, работники и др.) и
- хозяйственных процессов (основное и вспомогательное производство, снабжение, сбыт и др.).





# Информационная система

Информационные системы существуют в рамках системы управления и полностью подчинены целям функционирования этих систем управления.

*Информационная система (ИС)* — организационно-техническая система, предназначена для выполнения «информационно-вычислительных работ» или предоставления «информационно-вычислительных услуг», удовлетворяющих потребности:

- системы управления и
- ее пользователей – управленческого персонала,
- внешних пользователей (инвесторов, поставщиков, покупателей)

путем использования и/или создания «информационных продуктов».



# Информационный продукт

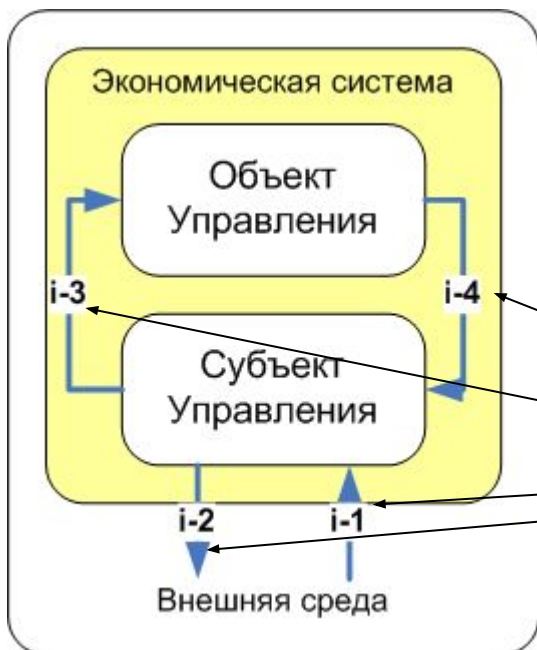
Под *информационным продуктом* понимается вещественный или нематериальный результат интеллектуального человеческого труда, обычно материализованный на определенном носителе в виде разнообразных программных продуктов (приложений), выходной информации в виде документов управления, баз данных, хранилищ данных, баз знаний, проектов ИС и ИТ.

*Информационно-вычислительная работа* – деятельность, связанная с использованием информационных продуктов. Типичным представителем информационной работы является поддержка информационных технологий управления.

*Информационно-вычислительная услуга* – разовая информационно-вычислительная работа.



# Структура экономической системы



Структуру любой экономической системы с позиций кибернетики можно представить субъектом и объектом управления, где основные информационные потоки между внешней средой, объектом и субъектом управления помечены стрелками  $i-1$ ,  $i-2$ ,  $i-3$ ,  $i-4$  и поддерживаются ИС.



# Информационные потоки

- i-1 - информационный поток из внешней среды в систему управления, который, с одной стороны, представляет поток нормативной информации, создаваемый (*источники*) *государственными учреждениями*, в части законодательства, а, с другой стороны, - поток информации о конъюнктуре рынка, создаваемый *конкурентами, потребителями, поставщиками*;
- i-2 - информационный поток из системы управления во внешнюю среду, (отчетная информация, прежде всего финансовая информация в (*приемники*) *государственные органы, инвесторам, кредиторам, потребителям*; маркетинговая информация *потенциальным потребителям*);
- i-3 - информационный поток из системы управления на объект управлений, представляющий совокупность плановой, нормативной и распорядительной информации для осуществления (*приемники*) *хозяйственных процессов*;
- i-4 - информационный поток от объекта управления в систему управления, который отражает учетную информацию о состоянии объекта управления экономической системой (сырья, материалов, денежных, энергетических, трудовых ресурсов, готовой продукции и выполненных услугах) в результате выполнения хозяйственных процессов.



# Субъект управления

*Субъект управления* представляет собой совокупность взаимодействующих структурных подразделений экономической системы (дирекция, финансовый, производственный, снабженческий, сбытовой и другие отделы), осуществляющих следующие функции управления:

- *планирование* - функция, определяющая цель функционирования экономической системы на различные периоды времени' (стратегическое, тактическое, оперативное планирование);
- *учет* - функция, отображающая состояние объекта управления в результате выполнения хозяйственных процессов;
- *контроль* - функция, с помощью которой определяется отклонение учетных данных от плановых целей и нормативов;
- *регулирование* - функция, осуществляющая оперативное управление всеми хозяйственными процессами с целью исключения возникающих отклонений между плановыми и учетными данными;
- *анализ* - функция, определяющая тенденции в работе экономической системы и резервы, которые учитываются при планировании на следующий временной период.





# Информационные потоки в ИС

Информационная система (ИС) представляет собой совокупность: *функциональной* структуры, *информационного*, *математического*, *технического*, *организационного* и *кадрового* обеспечений, которые объединены в единую систему с целью *сбора*, *хранения*, *обработки* и *выдачи* необходимой информации для выполнения функций управления.

ИС обеспечивает информацией систему управления, формируя информационные потоки.

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.



# Информационные потоки в ИС

К потокам информации, циркулирующей в ИС, предъявляются следующие требования:

- полнота и достаточность информации для реализации функций управления;
- 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.



# Виды ИС и принципы их создания

## *Классификация информационных систем*

В качестве классификационных признаков ИС выделены:

- 1. Сфера деятельности объекта управления:*
- 2. Функциональная структура ИС:*
- 3. Организационная структура ИС:*
- 4. Границы ИС:*
- 5. Степень интеграция ИС:*
- 5. Информационно-технологическая архитектура ИС:*
- 6. Специализация ИС*

Наибольшее распространение получили ИС менеджмента, среди которых выделяются:

- АСУП – автоматизированные системы управления ресурсами предприятий и организаций (ERP);
- АСУ ТП – автоматизированные системы управления технологическими процессами производства продукции (RT IS);
- САПР – системы автоматизированного проектирования конструкций и технологий производства продукции (CAD/CAM) и др.



# Классификация информационных систем

ИС менеджмента в качестве компонентов включает другие специализированные ИС, предназначенные для:

- автоматизации делопроизводства - *Office Automation System, OAS*,
- поддержки принятия решений - *Design Support System, DSS*,
- формирования знаний системы управления - *Knowledge Base System, KBS* и др.

Для выработки стратегии развития предприятия создаются специализированные системы поддержки принятия решений, так называемые корпоративные стратегические системы - *Enterprise Strategic System, ESS*.

В ИС поддержки принятия решений нашли применение технологии *OLAP*, технологии хранилищ данных (*Data Warehouse*), технологии извлечения информации из данных (*Data Mining*), моделирования бизнес-процессов.

В современных ИС менеджмента значительна роль и ИС искусственного интеллекта - *Artificial Intelligence System (AIS)* для решения слабо структурированных и плохо формализованных задач.

Среди AIS наибольшее распространение получили *экспертные системы (ЭС)*, с помощью которых на основе реальных данных выдвигается и дается оценка некоторой гипотезы.



# Корпоративные (интегрированные) ИС





# Стратификация ИС по базовым функциям

Уровни управления / Функции управления	TPS	OAS	MIS	DSS	KWS	ESS
План	-	+	+	+	+	+
Учет	-	+	+	-	+	+
Производство	-	-	+	+	+	+
Маркетинг	-	-	-	+	+	+
Кадры	-	-	+	-	-	+
Информационная инфраструктура	+	-	-	-	+	-



# Стратификация ИТ по операциям

Уровень	Вход	Обработка	Выход	Пользователи
ESS	Совокупные данные	Анализ и принятие решений, моделирование	Решения, стратегии, планы	Высшее руководство
KWS	Технологические данные, база знаний	Моделирование, анализ, прогнозирование	Модели, результаты анализа, графика, таблицы, отчеты	Аналитики, ИТ профессионалы
DSS	Слабо формализованные данные, аналитические модели	Моделирование, выработка альтернатив	Альтернативы и результаты их анализа	Средний персонал управления
MIS	Итоговые оперативные данные, данные большого объема, простые модели	Обычные отчеты, простые модели, простейший анализ	Предложения, возражения, указания	Управляющие, линейные менеджеры, операторы
OAS	Документы, расписания	Контроль выполнения, распоряжения, связь	Документы, графика, почта, сводки	Служащие, персонал
TPS	Запросы, документы	Сортировка, слияние, модификация	Отчеты, доклады, списки	Оперативный и технический персонал,



# Состав ИС

Одним из основных свойств ИС является делимость на подсистемы, которая имеет ряд достоинств с точки зрения ее разработки и эксплуатации, к которым относятся:

- упрощение разработки и модернизации ИС в результате специализации групп проектировщиков по подсистемам;
- упрощение внедрения и поставки готовых подсистем в соответствии с очередностью выполнения работ;
- упрощение эксплуатации ИС вследствие специализации работников предметной области.





# Состав ИС

Обычно выделяют функциональные и обеспечивающие подсистемы.

*Функциональные подсистемы* ИС информационно обслуживают определенные виды деятельности экономической системы (предприятия), характерные для структурных подразделений экономической системы и (или) функций управления.

Интеграция функциональных подсистем в единую систему достигается за счет создания и функционирования *обеспечивающих подсистем*, таких, как информационная, программная, математическая, техническая, технологическая, организационная и правовая, кадровая подсистемы.



# Функциональные подсистемы ИС

Функциональная подсистема ИС представляет собой комплекс экономических задач с высокой степенью информационных обменов (связей) между задачами.

Состав функциональных подсистем во многом определяется особенностями экономической системы, ее отраслевой принадлежностью, формой собственности, размером, характером деятельности предприятия.

Функциональные подсистемы ИС могут строиться по различным принципам:

- предметному;
- функциональному;
- проблемному;
- смешанному (предметно-функциональному).

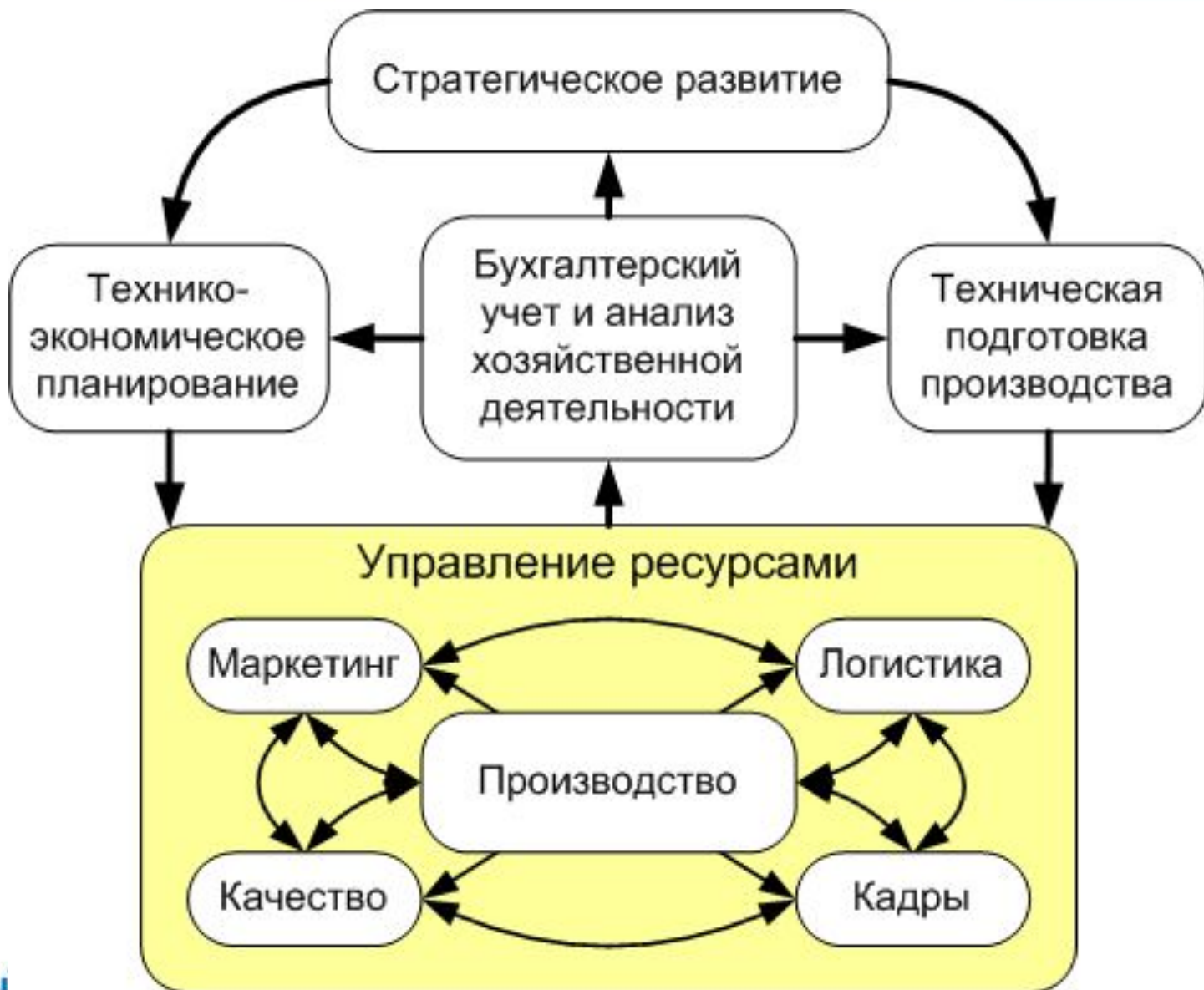


# Решение задач функциональных подсистем

Уровни управления	Функциональные подсистемы			
	Маркетинг	Производство	Логистика	Финансы
<b>Стратегический</b>	Новые продукты и услуги. Исследования и разработки	Производственные мощности. Выбор технологии.	Материальные источники. Товарный прогноз	Финансовые источники. Выбор модели уплаты налогов.
<b>Тактический</b>	Анализ и планирование объемов сбыта	Анализ и планирование производственных программ	Анализ и планирование объемов закупок	Анализ и планирование денежных потоков
<b>Оперативный</b>	Обработка заказов клиентов. Выписка счетов и накладных	Обработка производственных заказов	Складские операции. Заказы на закупку	Ведение бухгалтерских книг

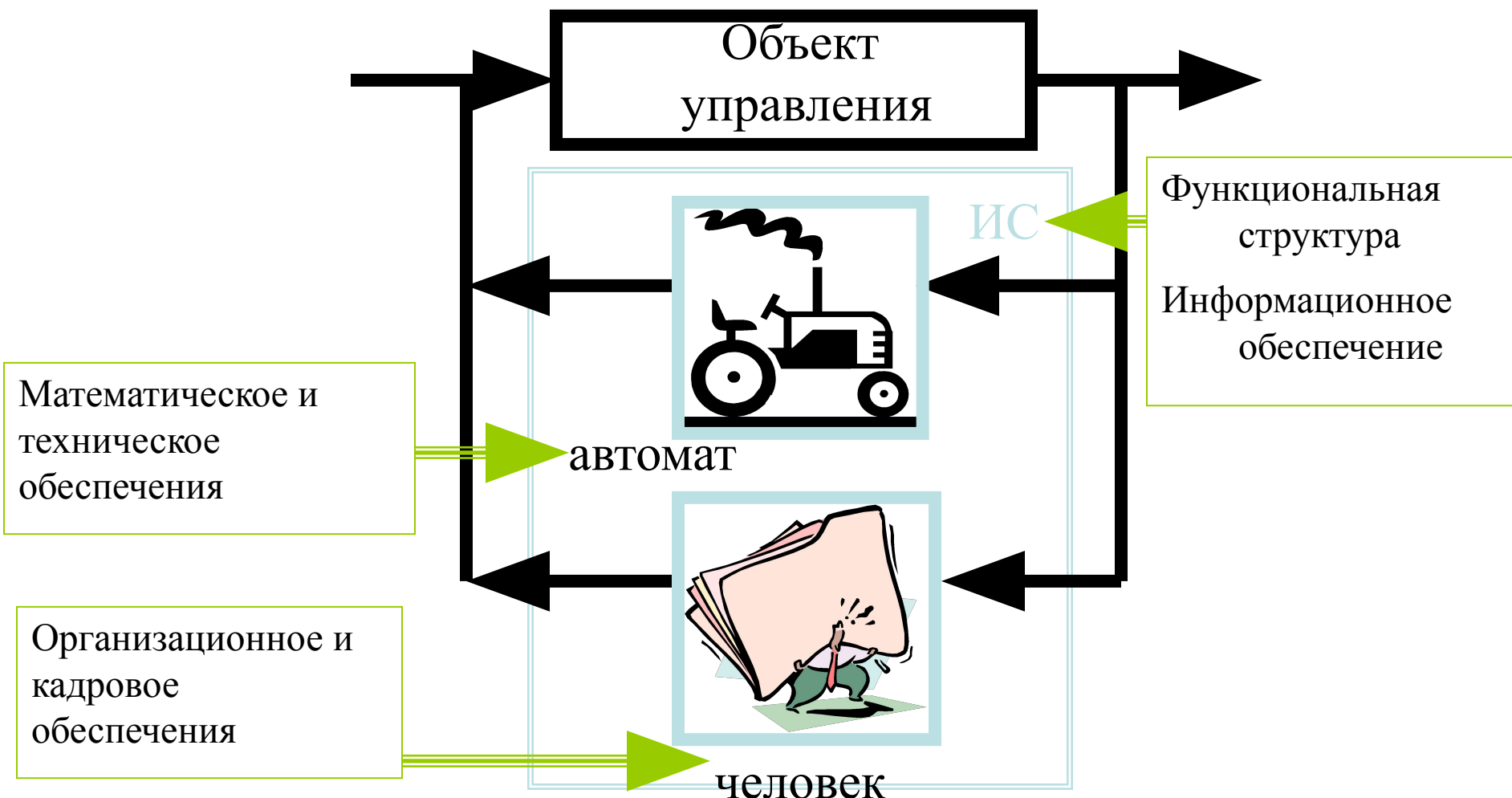


# Структура ИС по функционально-предметному принципу



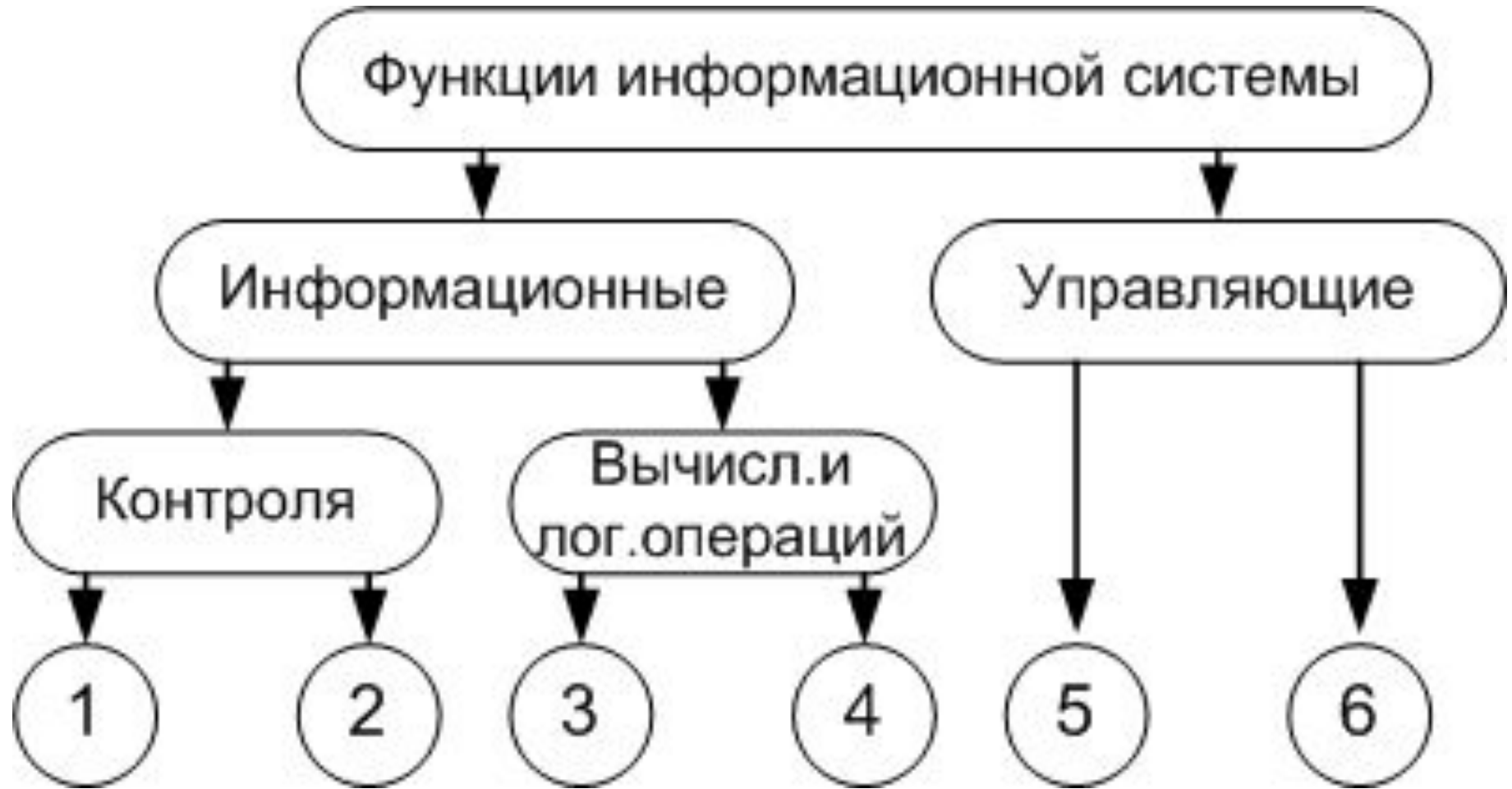


# Обеспечивающие подсистемы ИС





# Функциональная структура ИС





# Информационное обеспечение ИС





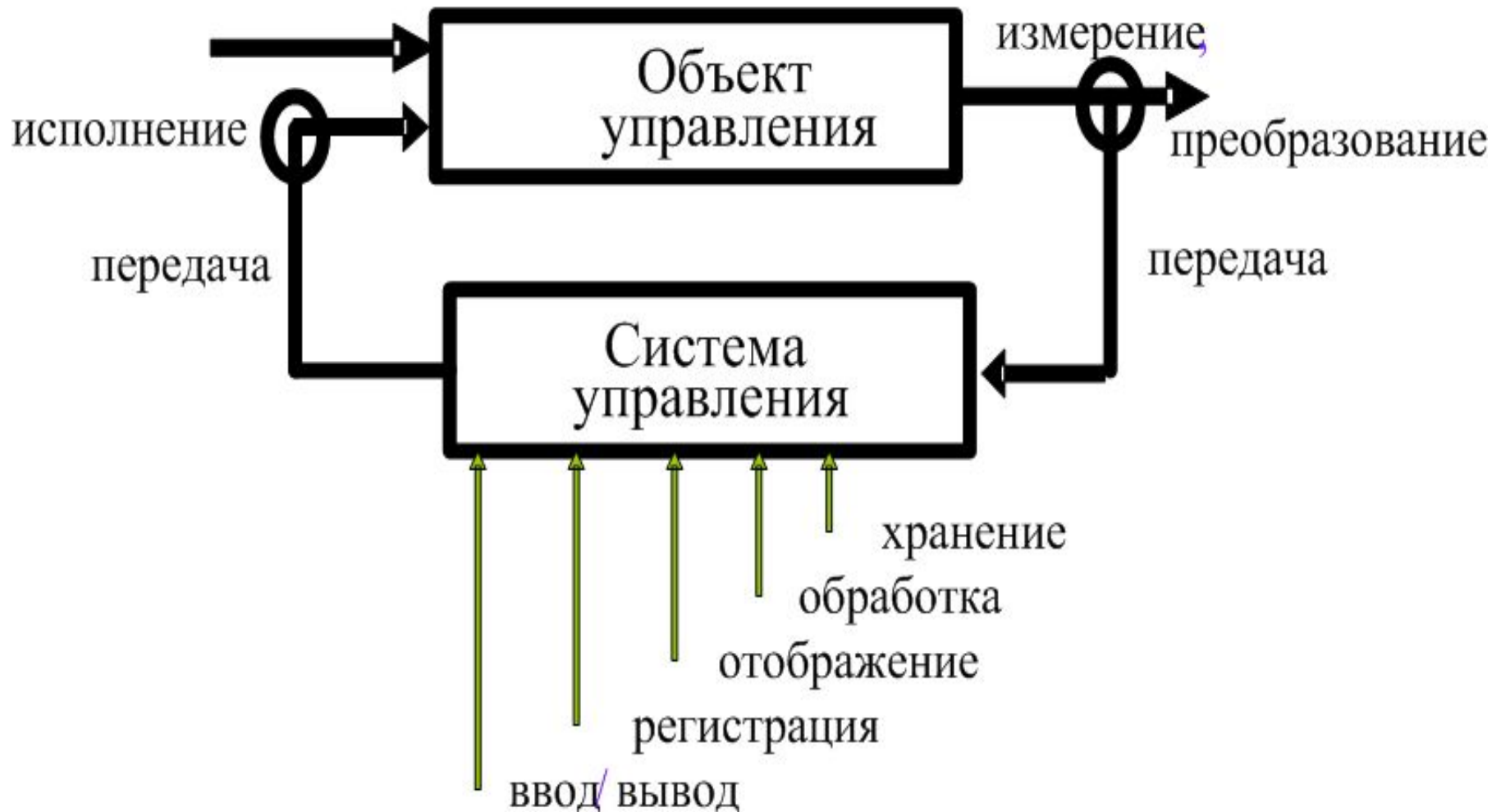
# Математическое обеспечение ИС







# Техническое обеспечение ИС





# Организационное обеспечение ИС

*Организационное обеспечение (ОО)* - это совокупность средств и методов организации производства и управления им в условиях внедрения ИС.

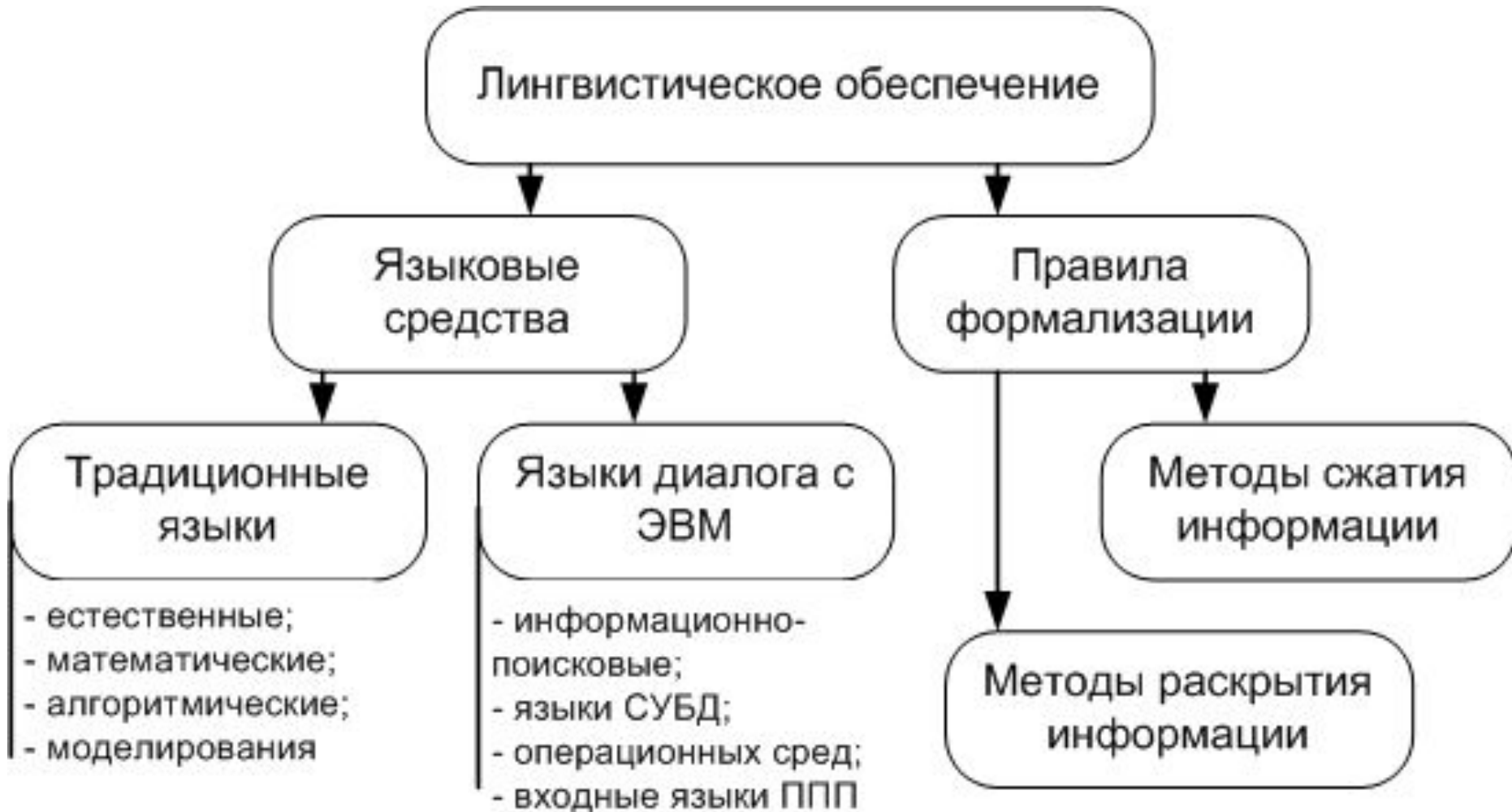
*Целью* организационного обеспечения является:

- выбор и постановка задач управления;
- анализ системы управления и путей ее совершенствования;
- разработка решений по организации взаимодействия ИС и персонала;
- внедрение задач управления.

Организационное обеспечение включает в себя методики проведения работ, требования к оформлению документов, должностные инструкции и т.д.



# Лингвистическое обеспечение ИС





# Технологическое обеспечение ИС

*Технологическое обеспечение* (ТО или *EDP – Electronic Data Processing*) ИС соответствует разделению ИС на подсистемы по технологическим этапам обработки различных видов информации:

- первичной информации;
- организационно-распорядительной документации;
- технологической документации и чертежей;
- баз данных и знаний;
- научно-технической информации, ГОСТов и технических условий, правовых документов и дел.

EDP развитых ИС включает подсистемы:

1. OLTP (*On-Line Transaction Processing*);
2. OLAP (*On-Line Analytical Processing*).

OLAP-технологии обеспечивают:

- анализ и моделирование данных в оперативном режиме;
- работу с предметно-ориентированными хранилищами данных (ХД);
- реализацию запросов произвольного вида,
- формирования системы знаний о предметной области и др.

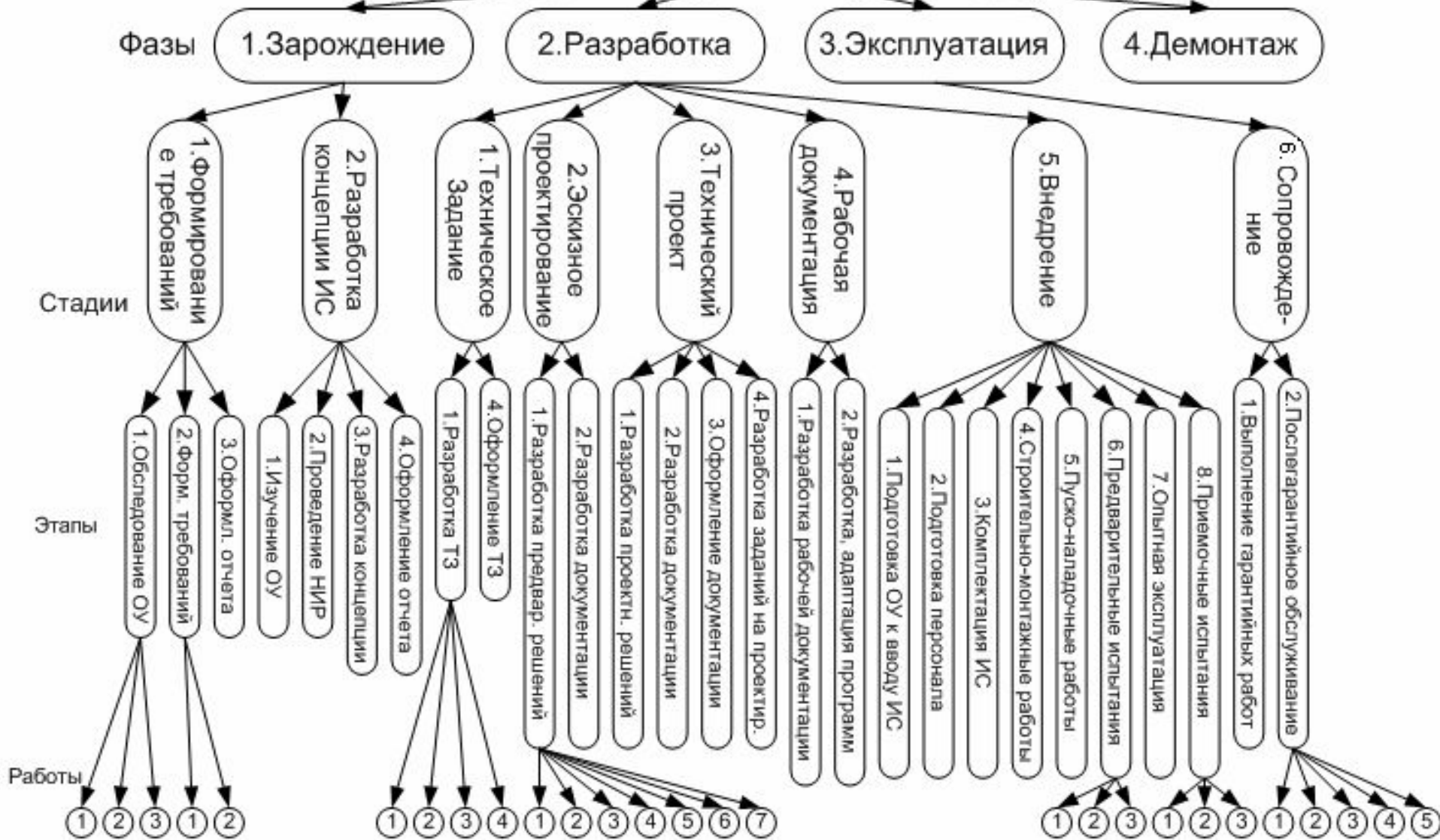


# Процесс создания ИС

Процесс создания информационной системы описывается с помощью следующей иерархии:

- Жизненный цикл,
- Фазы,
- Стадии,
- Этапы,
- Работы,
- Процессы,
- Процедуры,
- Операции,
- Элементы.

# Жизненный цикл информационной системы управления проектами



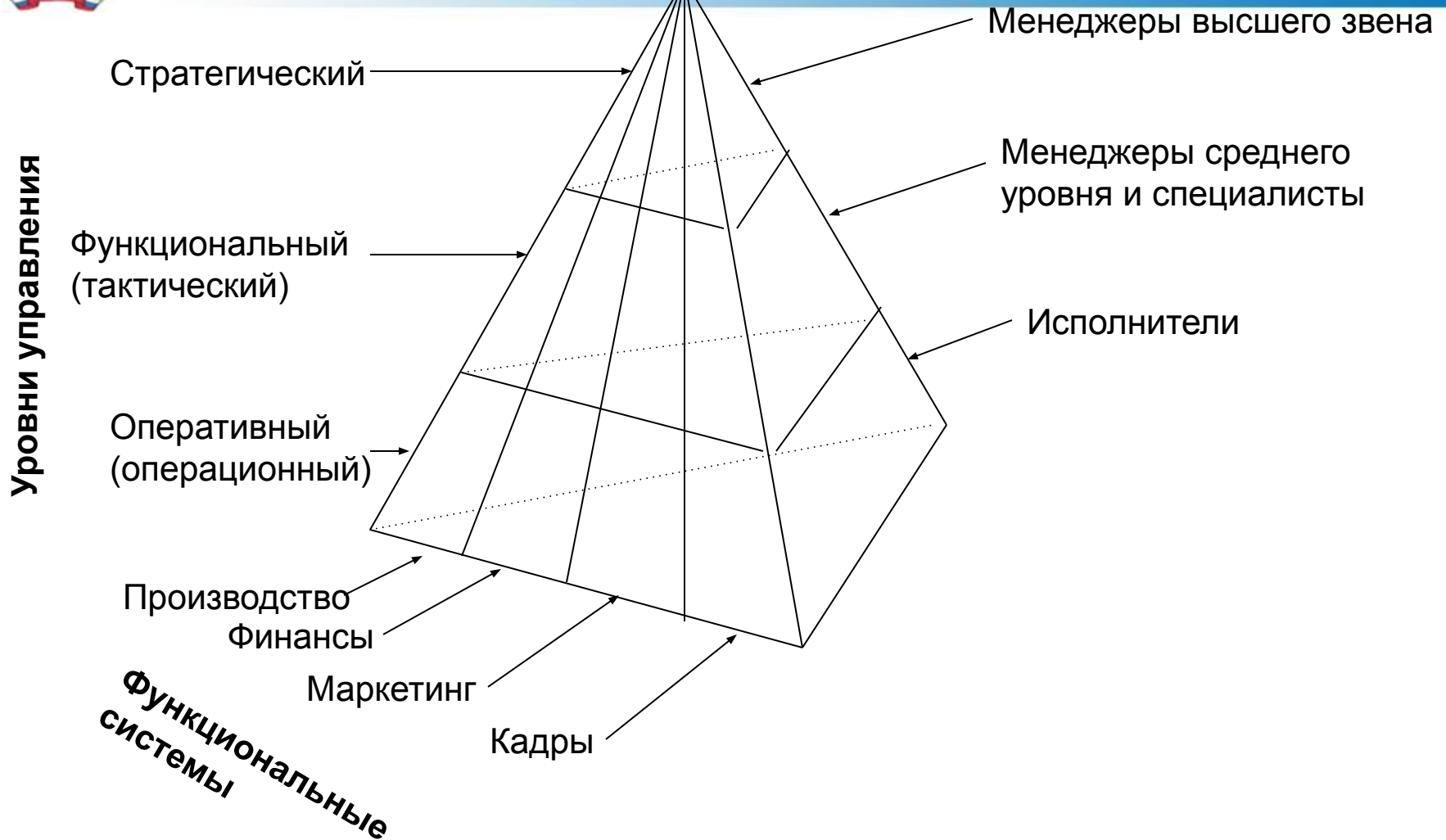


# Взаимосвязь функций и уровней управления

<b>Уровень управления / Функция управления</b>	<b>Планирование</b>	<b>Учет и контроль</b>	<b>Анализ и регулирование</b>
<i>Высшее руководство</i>	<b>Значительное</b>	<b>Отсутствует</b>	<b>Значительное</b>
<i>Средний уровень</i>	<b>Умеренное</b>	<b>Значительный</b>	<b>Умеренное</b>
<i>Оперативное управление</i>	<b>Незначительное</b>	<b>Значительный</b>	<b>Отсутствует</b>



## Уровни квалификации



## Связь функций и уровней управления





# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Информационные системы и организации имеют взаимное влияние друг на друга.
- С одной стороны ИС должны присоединиться к организации, чтобы обеспечить необходимой информацией важные группы внутри организации.
- В то же время организация должна сознавать и открывать себя влияниям информационных систем, чтобы извлечь выгоду из новых технологий.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Взаимодействие между информационными технологиями и организациями очень комплексно и подвержено влиянию большого числа факторов, включая структуру организации, стандартную технику эксплуатации, политику, культуру, окружающую среду и решения управления.
- Рассмотрим воздействие информационных систем на организацию, а также воздействие организаций на информационные системы.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Технический взгляд на организацию позволяет рассматривать способы превращения входа в выходы, когда технологические изменения внедряются в компанию. Фирма видится как бесконечно гибкая, с капиталом и рабочей силой, замещающими друг друга совершенно легко.
- Но более реалистичное поведенческое представление организации предполагает, что создание новых информационных систем или переоборудование старых влияет намного больше, чем техническая перестановка машин или рабочих, что некоторые информационные системы изменяют организационный баланс прав, привилегий, обязательств, ответственностей и чувств, который установился за длительный период времени.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Технические и поведенческие представления организаций непротиворечивы.
- Техническое представление сообщает нам, как тысячи фирм в конкурентных рынках объединяют капитал, рабочую силу и информационные технологии, в то время как поведенческая модель позволяет видеть, как эта технология воздействует на внутреннюю работу организации.
- Сегодня информационные системы помогают создавать и распространять знания и информацию в организации через новые системы работы знания, приложения, обеспечивающие компаниям доступ к данным и системам коммуникаций, связывающим разветвленное предприятие по всему миру.
- Организации теперь жизненно зависят от систем и не могут пережить даже случайную их аварию.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- С экономической точки зрения информационные технологии систем могут рассматриваться как средства производства, которые могут свободно заменять рабочую силу.
- Так как стоимость информационных технологий падает, они заменяют рабочую силу, которая исторически имеет возрастающую стоимость.
- Следовательно, в микроэкономической теории информационные технологии должны привести к снижению числа средних менеджеров и служащих, так как информационные технологии заменяют их.
- Информационные технологии также изменяют размеры контрактов фирм, потому что они могут уменьшать операционные затраты. Информационные технологии, особенно использование сетей, снижают стоимость рыночного участия (операционные затраты) и делают их заслуживающими внимание для фирм, чтобы заключить контракт с внешними поставщиками вместо того, чтобы использовать внутренние источники поставки.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Другое финансовое воздействие информационных технологий заключается во внутренних затратах управления.
- Согласно теории организации фирмы зависят от затрат организаций, стоимости контролирующих и руководящих служащих.
- Поскольку размеры фирмы растут, затраты организации повышаются, потому что владельцы должны расходовать все больше усилий на контроль за служащими.
- Информационные технологии, уменьшая затраты на приобретение и анализ информации, дают возможность организациям снижать затраты фирмы.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Исследование поведенческой теории нашло несколько доказательств, что информационные системы автоматически преобразовывают организации.
- Имеется возрастающая взаимозависимость между деловой стратегией, правилами и процедурами, с одной стороны, и информационным программным обеспечением систем, оборудованием, базами данных и передачей данных – с другой.
- Изменение в одном из этих компонентов часто требует изменений в других компонентах. Эта связь становится критической, когда планируется управление на перспективу. То, что бизнес хотел бы делать через пять лет, часто зависит от того, что системы будут способны делать.



# Взаимосвязь организаций и информационных систем

- Еще одно изменение в связи информационных систем и организаций следует из возрастающей степени интеграции и области действия системы и приложений.
- Построение систем сегодня затрагивает большую часть организации, чем это было в прошлом.
- В то время как ранние системы производили в значительной степени технические изменения, которые влияли на часть персонала, современные системы вызывают управленческие изменения (кто владеет информацией) и установленные изменения «сущности».
- Если изменилась технология в организации (например, программное обеспечение), это изменение влияет на три других компонента. Могут быть кадровые перестановки, изменение методов работы, преобразование структуры организации.





# Взаимосвязь организаций и информационных систем





# Виды информационных систем в организации

- Организацию можно разделить на уровни: стратегический, управленческий, знания и эксплуатационный; и на функциональные области типа продажи и маркетинга, производства, финансов, бухгалтерского учета и человеческих ресурсов.
- Системы создаются чтобы обслужить эти различные организационные интересы.
- Различные организационные уровни обслуживают четыре главных типа информационных систем: системы с эксплуатационным уровнем, системы уровня знания, системы уровня управления и системы со стратегическим уровнем.



# Виды информационных систем в организации

## Типы информационных систем

Стратегический уровень

Управленческий уровень

Уровень знаний

Эксплуатационный уровень

## Группы служащих

Высшее руководство

Средние менеджеры

Работники знания и данных

Управляющие операциями



# Виды информационных систем в организации

- Системы эксплуатационного уровня поддерживают управляющих операциями, следят за элементарными действиями организации типа продажи, платежей, обналичивают депозиты, платежную ведомость.
- Основная цель системы на этом уровне состоит в том, чтобы ответить на обычные вопросы и проводить потоки транзакций через организацию.
- Чтобы отвечать на эти виды вопросов, информация вообще должна быть легко доступна, оперативна и точна.



# Виды информационных систем в организации

- Системы уровня знания поддерживают работников знания и обработчиков данных в организации.
- Цель систем уровня знания состоит в том, чтобы помочь интегрировать новое знание в бизнес и помогать организации управлять потоком документов.
- Системы уровня знания, особенно в форме рабочих станций и офисных систем, сегодня являются наиболее быстрорастущими приложениями в бизнесе.



# Виды информационных систем в организации

- Системы уровня управления разработаны, чтобы обслуживать контроль, управление, принятие решений и административные действия средних менеджеров.
- Они определяют, хорошо ли работают объекты, и периодически извещают об этом.
- Например, система управления перемещениями сообщает о перемещении общего количества товара, равномерности работы торгового отдела и отдела, финансирующего затраты для служащих во всех разделах компании, отмечая, где фактические издержки превышают бюджеты.



# Виды информационных систем в организации

- Системы стратегического уровня – это инструмент помощи руководителям высшего уровня, которые подготавливают стратегические исследования и длительные тренды в фирме и в деловом окружении.
- Их основное назначение – приводить в соответствие изменения в условиях эксплуатации с существующей организационной возможностью.



# Виды информационных систем в организации

- Главные организационные функции типа продажи и маркетинга, производства, финансов, бухгалтерского учета и человеческих ресурсов обслуживаются собственными информационными системами.
- В больших организациях подфункции каждой из этих главных функций также имеют собственные информационные системы.
- Например, функция производства могла бы иметь системы для управления запасами, управления процессом, обслуживания завода, автоматизированной разработки и материального планирования требований.





# Виды информационных систем в организации

- Типичная организация имеет системы различных уровней: эксплуатационную, управленческую, знания и стратегическую для каждой функциональной области.
- Например, коммерческая функция имеет коммерческую систему на эксплуатационном уровне, чтобы делать запись ежедневных коммерческих данных и обрабатывать заказы.
- Система уровня знания создает соответствующие дисплеи для демонстрации изделий фирмы.
- Системы уровня управления отслеживают ежемесячные коммерческие данные всех коммерческих территорий и докладывают о территориях, где продажа превышает ожидаемый уровень или падает ниже ожидаемого уровня.
- Система прогноза предсказывает коммерческие тренды в течение пятилетнего периода – обслуживает стратегический уровень



# Использование информационных систем в управлении

## Управленческая пирамида предприятия





# Использование информационных систем в управлении

- Существуют организационные системы, разработанные для поддержки организации в целом или ее больших отделов типа систем обработки транзакций, накопления данных и группового ПО.
- Вместе они обеспечивают относительно всестороннее отображение приложений информационной технологии внутри единой организации (внутриорганизационные системы).
- Помимо этого имеются внутриорганизационные системы, затрагивающие ограниченные стороны типа электронного обмена данных, а также и другие электронные приложения, использующие Интернет.



# Использование информационных систем в управлении

Управленческая пирамида и информационные подсистемы управления





# Использование информационных систем в управлении

- Каждый из главных типов информационных систем, описанных ранее, ценен для помощи организациям в решении важных проблем.
- В последнее десятилетие некоторые из этих систем стали особенно важны для длительного процветания фирмы и выживания.
- Такие системы, которые являются мощными инструментальными средствами для участия в конкуренции, названы стратегическими информационными системами.



# Использование информационных систем в управлении

- Стратегические информационные системы изменяют цели, действия, изделия, услуги или относящиеся к окружающей среде связи организаций, чтобы помочь им получить преимущество перед конкурентами.
- Системы, которые имеют эти результаты, могут даже изменять бизнес организаций.



# Использование информационных систем в управлении

- Стратегические информационные системы должны отличаться от систем со стратегическим уровнем для старших менеджеров, которые сосредоточиваются на длительных проблемах принятия решения.
- Стратегические информационные системы могут использоваться на всех уровнях организации и рассматривают более глубокие и широкие причины, чем другие виды систем, которые мы описали.
- Стратегические информационные системы существенно изменяют цели фирмы, изделия, услуги внутренние и внешние связи.
- Они глубоко изменяют способ, которым фирма осуществляет руководство, или непосредственно сам бизнес фирмы.



# Использование информационных систем в управлении

- Чтобы использовать информационные системы как конкурентоспособное оружие, нужно сначала понять, где должны быть выявлены стратегические возможности предпринимателей.
- Используются две модели фирмы и ее окружения, чтобы определить области бизнеса, где информационные системы могут обеспечивать преимущества над конкурентами.
- Информационные технологии не только изменили способ работы людей, они также изменили способ конкуренции предпринимателей.
- Хотя первые компьютеры использовались предпринимателями, чтобы повысить эффективность, автоматизируя то, что выполнялось прежде вручную, автоматизация считается само собой разумеющейся в веке информации.
- Сегодняшние фирмы не только автоматизируют, но и активно разыскивают новые способы использования ИТ для достижения превосходства над конкурентами.





# Использование информационных систем в управлении

Взаимосвязь между компонентами организации





# Использование информационных систем в управлении

Соответствие уровней ИС уровням управления компании





# Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

- Новые информационные технологии и реализованные на их основе информационные системы являются мощным инструментом для организационных изменений, которые "вынуждают" предприятия перепроектировать свою структуру, область деятельности, коммуникации, ресурсы, т. е. провести полный реинжиниринг бизнес-процессов для достижения новых стратегических целей.
- В таблице показаны некоторые технические и технологические новации, применение которых неизбежно приводит к необходимости изменений в организации.



# Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

## Информационные технологии

## Организационные изменения

Глобальные сети

Международное разделение производства: действия компании не ограничиваются локализацией; глобальная сфера деятельности расширена; снижаются затраты на производство за счет дешевой рабочей силы, улучшается координация филиалов.

Сети предприятия

Совместная работа: организация процессов координируется поверх границ подразделений, распределенные производственные мощности становятся доминирующим фактором. Управление процессами подчиняется единому плану.

Распределенное управление

Изменяются полномочия и ответственность: личности и группы имеют информацию и знания, чтобы действовать самостоятельно. Бизнес-процессы перестают быть "черными ящиками". Затраты на текущее управление снижаются. Централизация и децентрализация хорошо сбалансированы.



# Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

## Информационные технологии

Распределенное производство

Графические интерфейсы пользователя

## Организационные изменения

Организация становится частично виртуальной: производство не привязано географически к одному месту. Информация и знания доставляются туда, где они необходимы, в нужном количестве и в нужное время.

Снижаются организационные и капитальные затраты, так как уменьшается потребность в недвижимом имуществе для размещения средств производства.

Все в организации, начиная с высших руководителей и кончая исполнителями, имеют доступ к необходимой информации и знаниям; управление процессами автоматизируется, контроль становится простой процедурой.

Организационные процессы и документооборот упрощаются, так как управленческие воздействия движутся от бумажного воплощения к цифровому.



# Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

результаты организационных изменений в компании под воздействием ИТ.

Возможность

Организационное воздействие (результат)

Деловая

ИТ преобразуют неструктурированные процессы в частично структурированные и структурированные, пригодные к автоматизации подготовки принятия решения

Автоматизация

ИТ заменяют или уменьшают роль исполнителя в выполнении стандартных (рутинных) функций и операций

Анализ

ИТ обеспечивают аналитика необходимой информацией и мощными аналитическими средствами

Информационная

ИТ доставляют всю необходимую информацию в управленческие и производственные процессы конечному потребителю

Параллельность и доступ

ИТ позволяют выстраивать процессы в нужной последовательности с возможностью параллельного выполнения однотипных операций и одновременного доступа многих устройств и исполнителей



# Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

результаты организационных изменений в компании под воздействием ИТ.

Возможность

Организационное воздействие (результат)

Управления  
данными и  
знаниями

ИТ организуют сбор, обработку, систематизацию данных, формирование и распространение знаний, экспертных и аудиторских действий для улучшения процессов

Отслеживание и  
контроль

ИТ обеспечивают детальное отслеживание выполнения процессов и контроль исполнения управленческих воздействий

Интеграция

ИТ напрямую объединяют части деятельности во взаимосвязанные процессы, которые раньше были связаны через посредников и промежуточные управленческие звенья

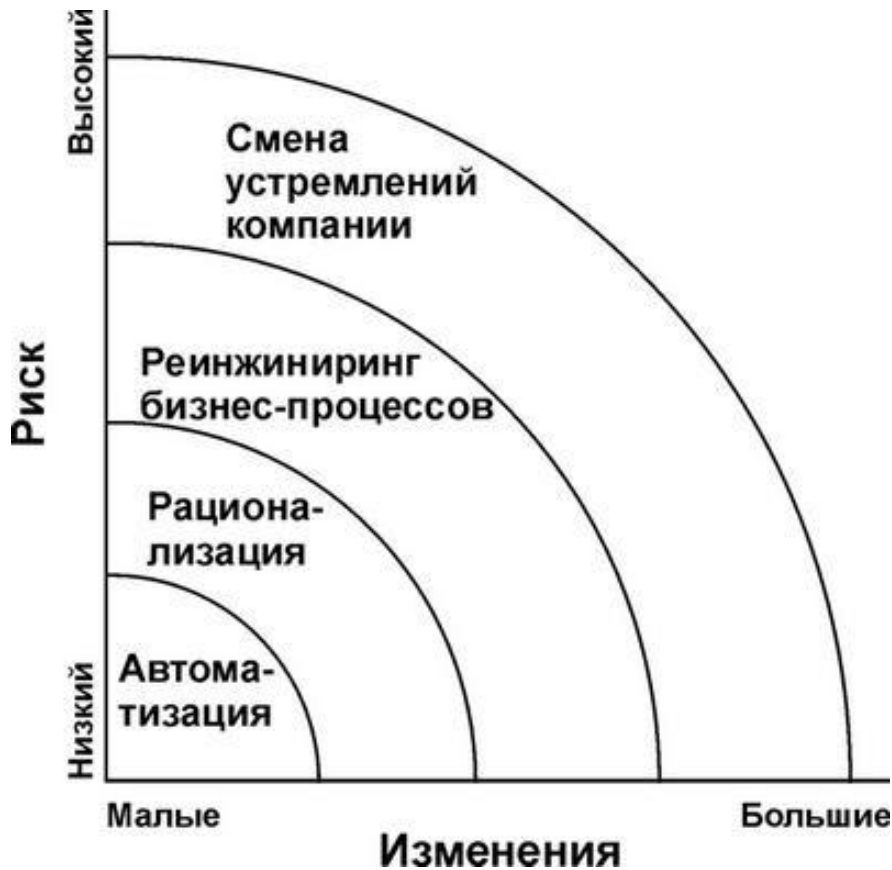
Географическая и телекоммуникационная

ИТ быстро передают информацию для выполнения процессов, независимо от места их выполнения



# Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

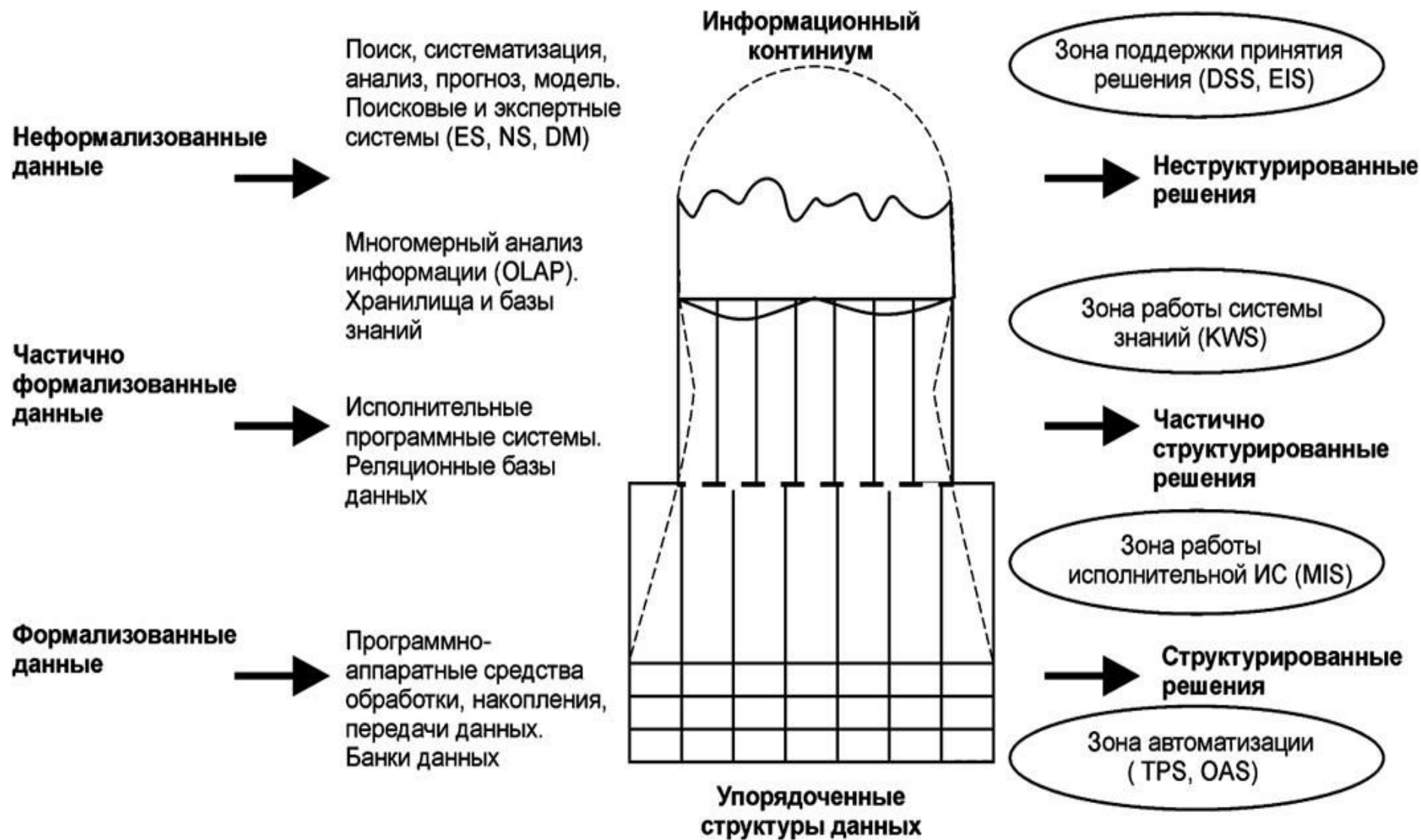
четыре основных класса структурных изменений в компании, которые поддерживаются информационными технологиями.







# Категории ИС для обработки различных типов данных





# Категории ИС, поддерживающие различные типы решений

