

# **Информационные технологии в управлении**

«...успеха в ближайшем десятилетии добьются только те компании, которые сумеют реорганизовать свою работу с помощью электронного инструментария...

"Электронная нервная система" позволит вам вести бизнес со скоростью мысли, а это и есть ключ к успеху в двадцать первом веке.»

- Билл Гейтс, Бизнес со скоростью мысли, 2002

# Информация

- это сведения, факты, комментарии, мнения, которые можно хранить и передавать по мере необходимости

# Требования, предъявляемые к информации

- ✓ достоверность (надежность источника)
- ✓ релевантность (существенность)
- ✓ своевременность
- ✓ необходимая достаточность
- ✓ достаточная точность

# Информационная и глобальная экономика

производительность и конкурентоспособность экономики зависят в первую очередь от их способности

- генерировать
- обрабатывать и
- эффективно использовать информацию, основанную на знаниях

основные виды экономической деятельности (производство, потребление и циркуляция товаров и услуг) организуются в глобальном масштабе с использованием разветвленной сети

# Информационное общество

- это социально-экономический уклад, в котором производство информационных продуктов и оказание информационных услуг преобладают над всеми видами социально-экономической активности людей

# Основные черты информационного общества

- ▶ увеличение количества технических устройств в жизни и на работе
- ▶ увеличение объемов информационных потоков
- ▶ увеличение роли качества информации
- ▶ приоритет информации по сравнению с другими ресурсами
- ▶ смещение акцента деятельности на работу с информацией
- ▶ свободный доступ каждого человека к мировым информационным ресурсам и т.д.

# Информационная культура

- это информационная компонента  
человеческой культуры в целом,  
объективно характеризующая уровень  
всех осуществляемых в обществе  
информационных процессов и  
существующих информационных  
отношений



# Критерии информационной культуры человека

- ▶ умение адекватно формулировать свою потребность в информации;
- ▶ эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов;
- ▶ перерабатывать информацию и создавать качественно новую;
- ▶ вести индивидуальные информационно-поисковые системы;
- ▶ адекватно отбирать и оценивать информацию;
- ▶ способность к информационному общению и компьютерную грамотность

# Пять групп ключевых компетенций представителя современной цивилизации

- ✓ **Политические и социальные:** брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений
- ✓ **Компетенции, касающиеся жизни в много культурном обществе:** понимание различий, взаимоуважение, способность сосуществовать с людьми других культур, языков, религий
- ✓ **Компетенции, касающиеся владения устным и письменным общением,** в т.ч. владение иностранными языками

# Пять групп ключевых компетенций представителя современной цивилизации

- ✓ **Компетенции, связанные с возникновением информации:** электронные компетенции
- ✓ **Способность учиться всю жизнь** как основа непрерывной подготовки в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни

# Электронная компетенция

- способность к практическому применению информационных технологий, обеспечивающих доступ к той или иной информации либо ее поиску, обработке, организации процесса распространения

# Нормативно-правовые документы

на пути России к информационному обществу

- ✓ Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, от 7 февраля 2008 г. № Пр-212.
- ✓ Распоряжение Правительства РФ «О концепции формирования в Российской Федерации электронного правительства до 2010 года» от 6 мая 2008 г. № 632-р.
- ✓ Новая редакция Федеральной целевой программы «Электронная Россия» 2010 г.
- ✓ ...
- ✓ Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы"

# Электронное правительство

- система электронного документооборота государственного управления, основанная на *автоматизации* всей совокупности управленческих процессов в масштабах страны и служащая цели существенного повышения *эффективности* государственного управления

# Электронное правительство: задачи

- 1 Создание официальных сайтов в Интернете и их наполнение актуальной официальной информацией:** общая, справочная и контактная информация государственных учреждений, статистика, нормативные акты и проч.
- 2 Создание интерактивных служб:** составление и подача налоговых деклараций, оплата счетов, электронные торговые площадки и проч.
- 3 Создание эффективной системы обратной связи с гражданами:** электронные почтовые ящики для обращений граждан, системы голосования и социологических опросов и проч.

# Инфраструктура электронного правительства

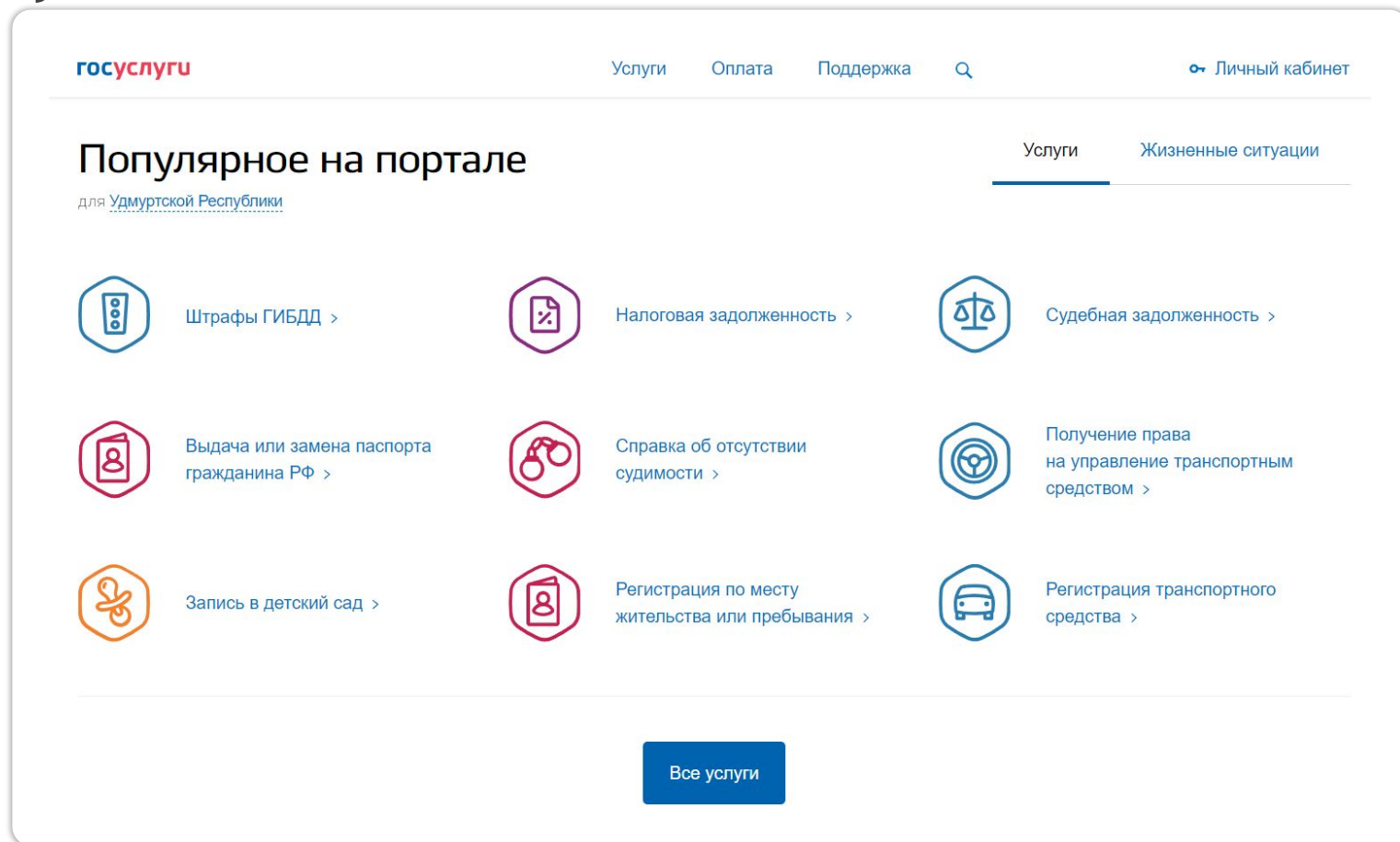
- ▶ МФЦ оказания государственных и муниципальных услуг





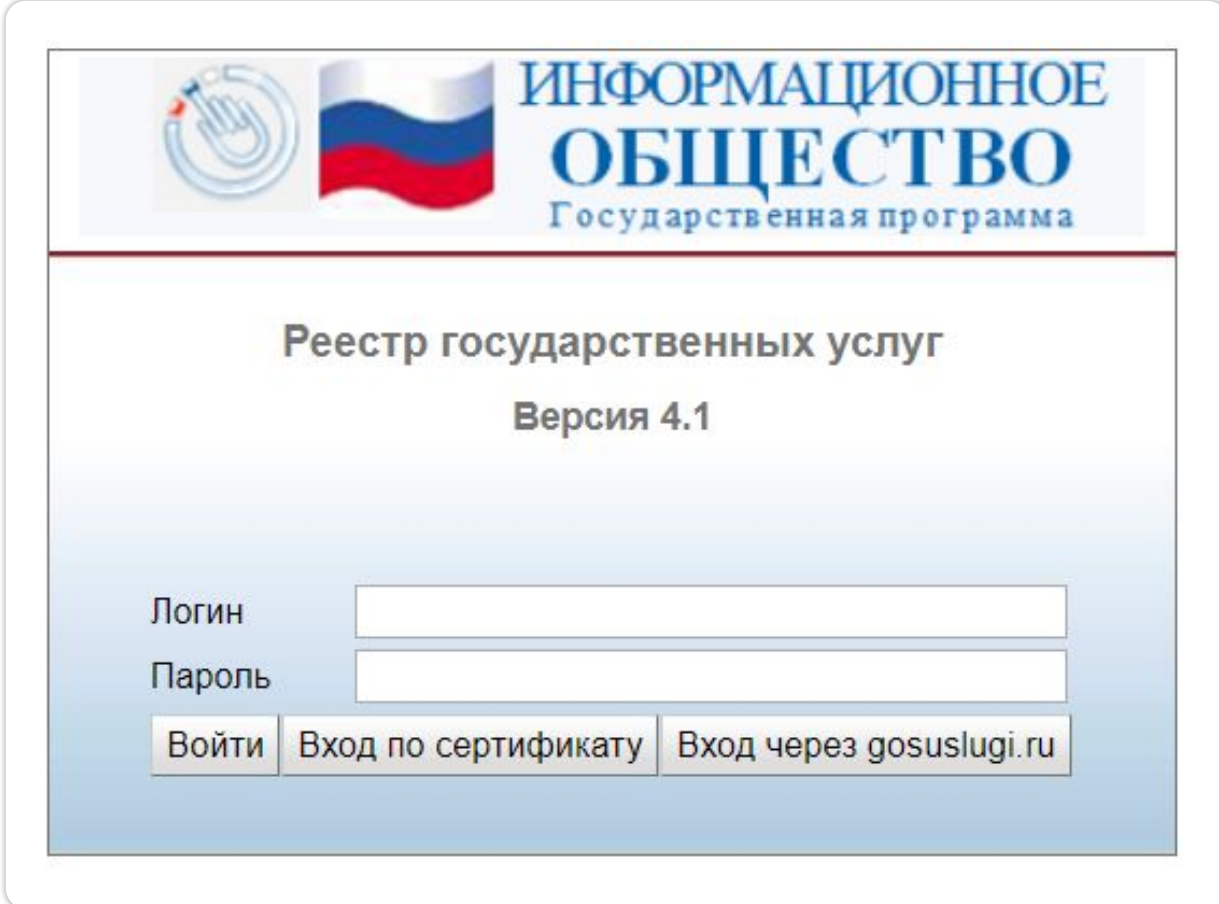
# Инфраструктура электронного правительства

- ▶ единый портал государственных и муниципальных услуг



# Инфраструктура электронного правительства

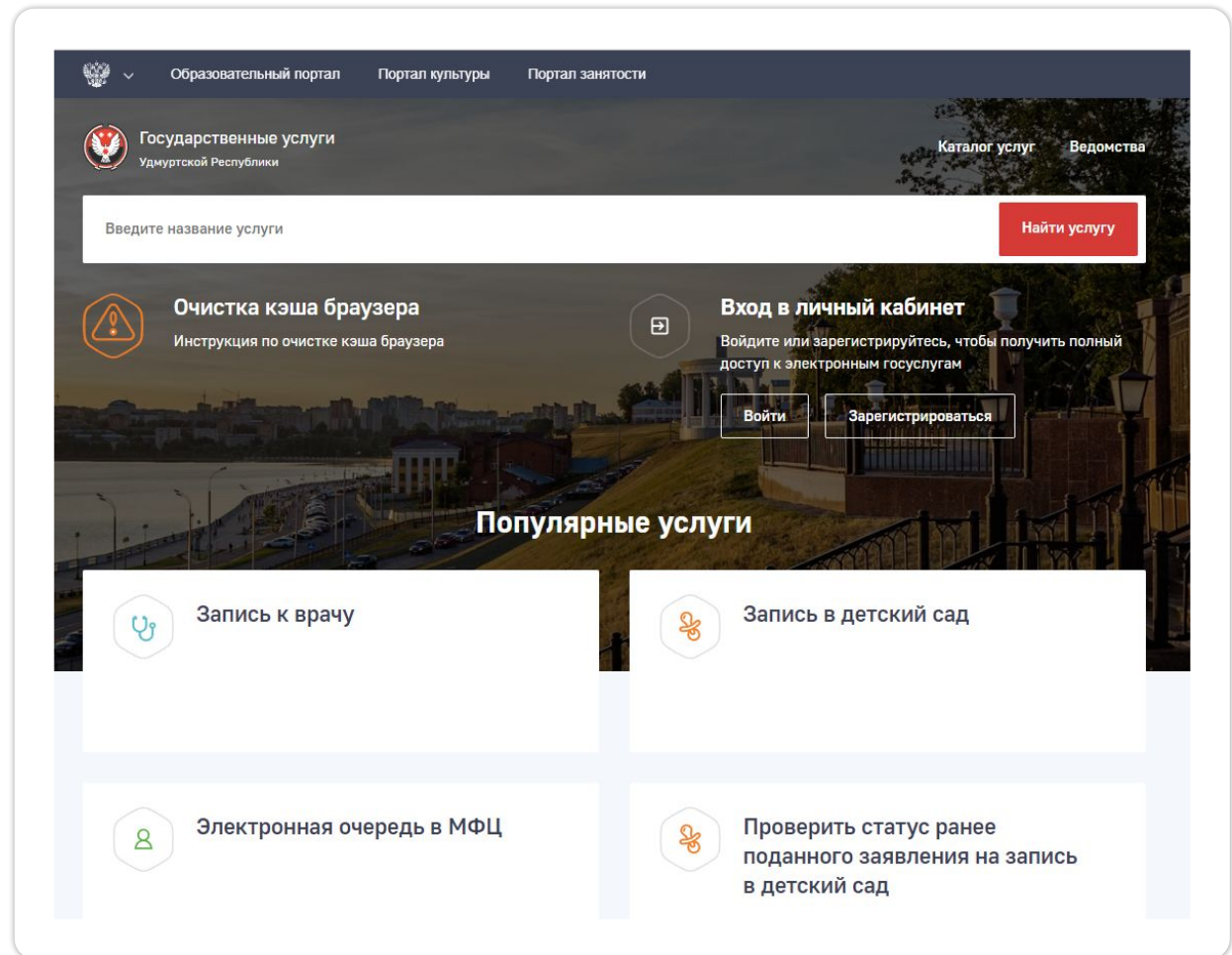
- ▶ сводный реестр государственных и муниципальных услуг



The screenshot shows the login interface for the 'Реестр государственных услуг' (Registry of State Services) version 4.1. At the top, there is a header with the logo of the 'Информационное общество' (Information Society) program, which includes a stylized hand icon, the Russian flag, and the text 'ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО Государственная программа'. Below the header, the title 'Реестр государственных услуг' and 'Версия 4.1' are centered. The login section contains two input fields: 'Логин' (Login) and 'Пароль' (Password). At the bottom, there are three buttons: 'Войти' (Login), 'Вход по сертификату' (Login with certificate), and 'Вход через gosuslugi.ru' (Login through gosuslugi.ru).

# Инфраструктура электронного правительства

- ▶ региональные порталы и реестры государственных услуг,



# Инфраструктура электронного правительства

- ▶ центры общественного доступа к информации органов государственной власти и к государственным услугам в электронном виде

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ▾ ПРОЕКТ+ О ГЛАЗОВЕ И ГЛАЗОВЧАНАХ ▾ 80 ЛЕТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ 165 ЛЕТ В.Г. КОРОЛЕНКО  
ИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ДЕТСКОЕ ЧТЕНИЕ: НОВЫЙ ФОРМАТ» КОНТАКТЫ

## Центр общественного доступа к официальным сайтам органов власти и госуслугам, предоставляемым в электронном виде (ЦОД)

Центр работает при Публичном центре правовой информации ПНБ им. В.Г. Короленко и предназначен для обеспечения свободного и равного доступа граждан к информации о деятельности органов государственной власти и местного самоуправления и исполняемых ими государственных (муниципальных) услугах, а также возможности получения этих услуги в электронном виде.

### Услуги ЦОДа:

- предоставление доступа к информации о деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления;
- предоставление доступа к информации о государственных услугах, опубликованной на Едином портале государственных услуг;
- подача обращений в органы власти в форме электронного сообщения;
- печать форм и бланков документов, необходимых для получения государственных услуг, и (или) сохранение их на флэш-карте (диске);
- подача в электронном виде запроса о предоставлении государственной услуги с приложением необходимых документов;
- получение сведений о ходе предоставления государственных услуг с использованием Единого портала государственных услуг;
- получение результата предоставления государственной услуги в виде электронного документа;
- консультации по поиску информации и работе с ПК.

**Адрес:** 427628 УР, г. Глазов, ул. Калинина, 4 а  
**Телефон/факс:** (34141) 2-16-77  
**E-mail:** cdi.biblio\_yr@mail.ru


# Инфраструктура электронного правительства

- ▶ центры телефонного обслуживания граждан и организаций

**О региональном центре телефонного обслуживания населения в Удмуртской Республике**

ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
РАСПОРЯЖЕНИЕ  
от 26 июля 2010 года № 672-р

О региональном центре телефонного обслуживания населения  
в Удмуртской Республике

  
Действующий

# Технология (в широком смысле)

- наука о производстве материальных благ

**Информационный**  
аспект: описание  
принципов и  
методов  
производства

**Инструментальный:**  
орудия труда, с  
помощью которых  
реализуется  
производство

**Социальный:**  
кадры и их  
организацию

# Информационные технологии (ИТ) опр.1

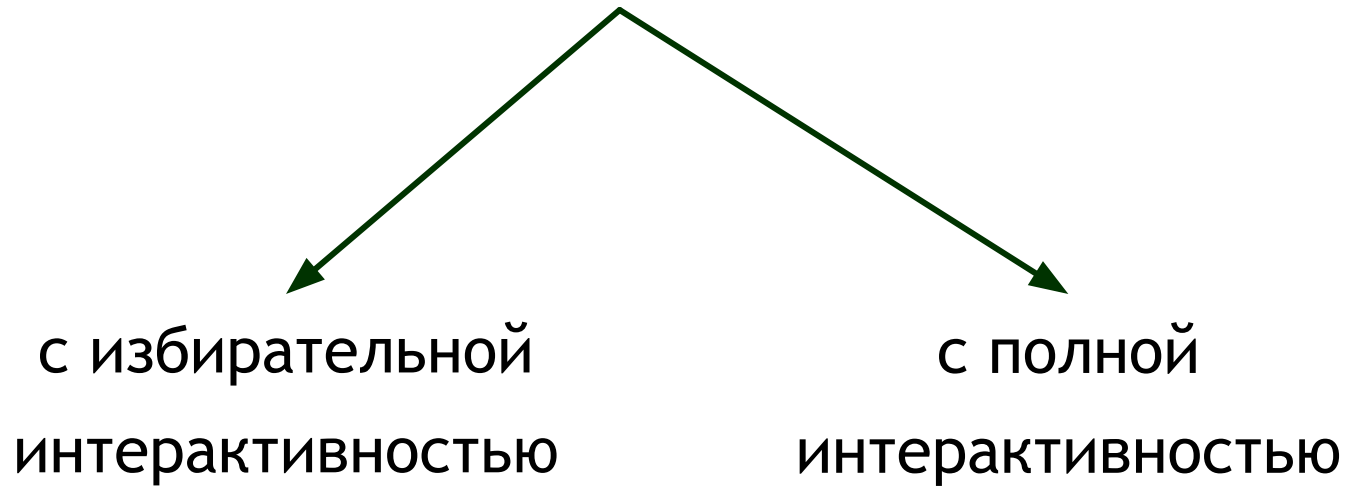
- ▶ это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, которые объединены в единую технологическую цепочку, обеспечивая сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности;

# Информационные технологии (ИТ) опр.2

- ▶ это процесс, использующий совокупность средств и методов для сбора, накопления, хранения, поиска, обработки, анализа, передачи и выдачи информации с целью ее преобразования из информационного ресурса в информационный продукт



# Информационные технологии



# ИТ с избирательной интерактивностью

- ▶ пользователю разрешается только работать с уже существующими данными:
  - ✓ базы данных,
  - ✓ видеотекст,
  - ✓ телетекст,
  - ✓ Интернет и т.д.

# ИТ с полной интерактивностью

- ▶ пользователю разрешается передавать, изменять и дополнять информацию

# ИТ в управлении

- ▶ это комплекс методов переработки разрозненных исходных данных в надёжную и оперативную информацию *механизма принятия решений* с помощью аппаратных и программных средств с целью достижения *оптимальных рыночных* параметров объекта управления

Управленческая деятельность

Информация

характеризует

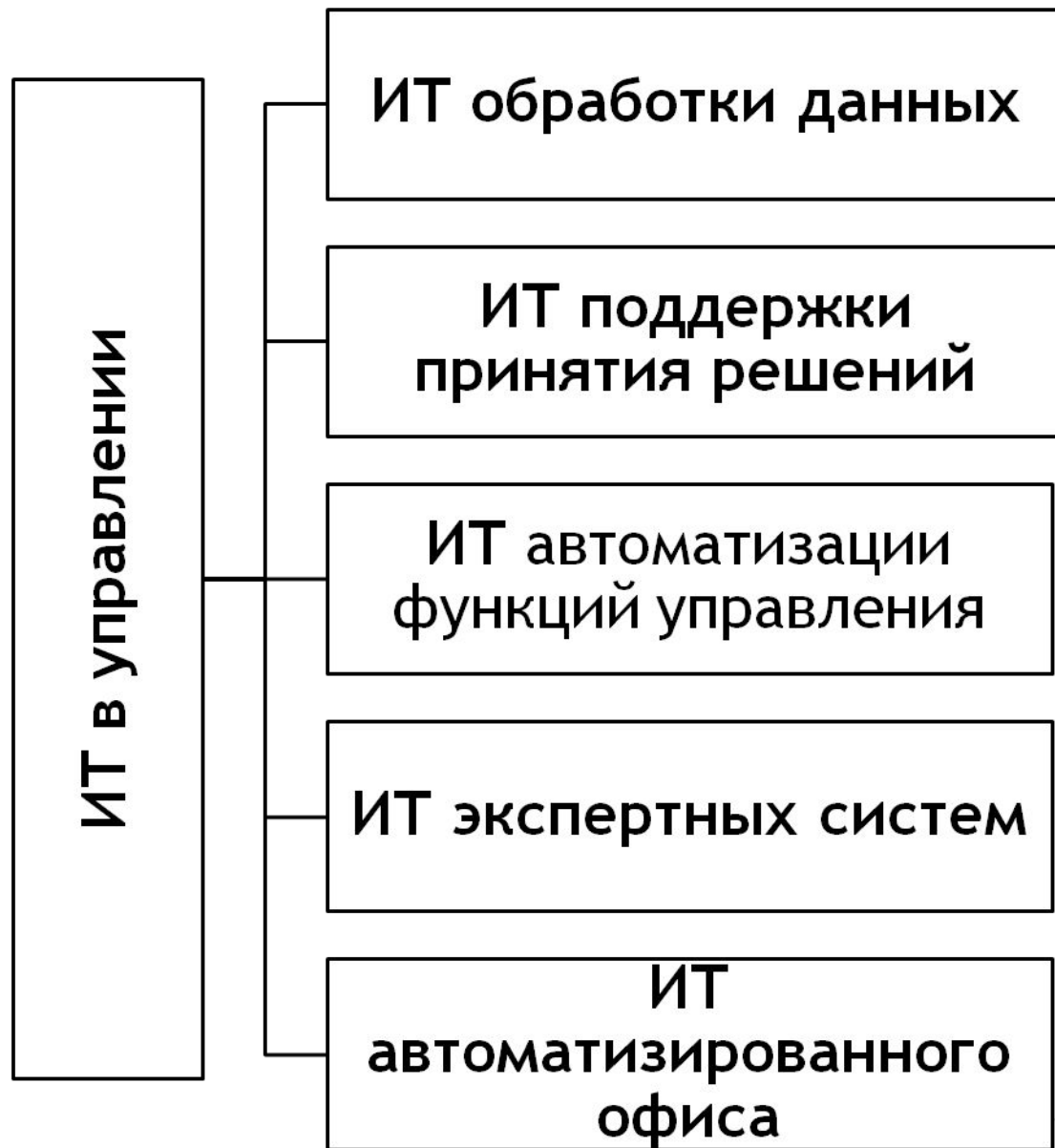
состояние  
объекта  
управления

обеспечивает

подготовку управляющего  
воздействия

управленческое  
решение

характеристика  
результата его  
реализации



# ИТ обработки данных

- ▶ в целях автоматизации постоянно повторяющихся операций управленческого труда
- ▶ для решения хорошо структурированных задач
- ▶ на уровне исполнительской деятельности персонала невысокой квалификации

# Основные компоненты ИТ обработки данных





# ИТ автоматизации функций управления

- ▶ для информационного обслуживания
  - ▶ всех работников организации,
  - ▶ связанных с принятием управленческих решений
- 
- ✓ информация обычно представляется в виде управленческих отчетов
  - ✓ содержит сведения о прошлом, настоящем и возможном будущем предприятия

# ИТ автоматизации функций управления: задачи

- ▶ сравнение текущих показателей с прошлыми;
- ▶ оценка планируемого состояния объекта;
- ▶ оценка отклонений от планируемого состояния;
- ▶ анализ возможных решений и действий;
- ▶ создание различных видов отчетов и т.п.

# Основные компоненты ИТ управления

Информация из  
информационной  
системы оперативного  
уровня



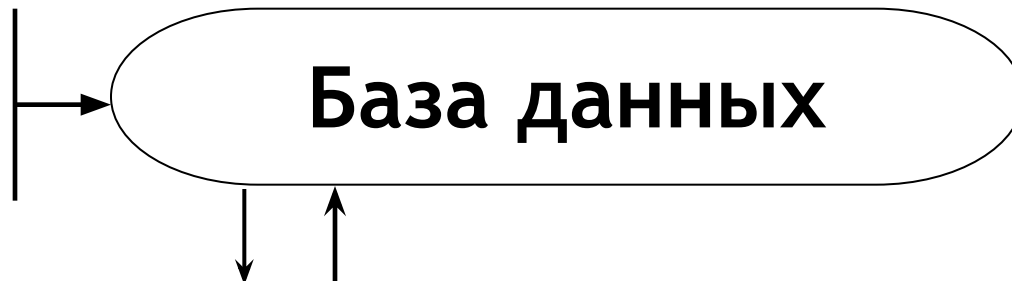
# ИТ автоматизированного офиса

- ▶ дополняют существующую систему связи
- ▶ персонала предприятия
- ▶ средой на базе компьютерных сетей

# Основные компоненты ИТ автоматизированного офиса

- многопользовательские СУБД;
- средства подготовки отчетов, таблиц, схем, форм, бланков: в текстовом, графическом, мультимедийном виде;
- локальные сети;
- средства внешних коммуникаций - электронная почта, факс;
- средства системного администрирования - задание прав доступа к системе и ее отдельным компонентам, контроль прав доступа и проч.;
- средства макропрограммирования, обеспечивающие расширяемость и настраиваемость систем на конкретные требования и возможности заказчика.

Информация из  
внешней среды и  
других  
информационных  
систем



<b>Компьютерные офисные технологии</b>
Обработка текста
Деловая и презентационная графика
Электронная почта
Табличный процессор
Электронный календарь
Компьютерные конференции
Мультимедиа
Хранение изображений
Генерация отчетов из базы данных
Управленческие программы

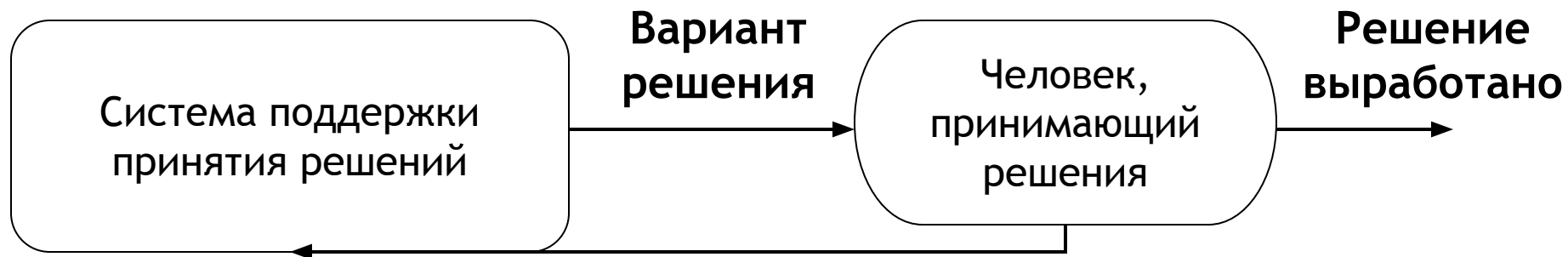
<b>Некомпьютерные офисные технологии</b>	
Конференции:	
аудио	видео
Факс	
Копир	
Другие средства оргтехники	

Информация для менеджеров, принимающих решения,  
и для передачи во внешнюю среду

# ИТ поддержки принятия решений

- ▶ для выработки управленческих решений,
- ▶ позволяют автоматизировать процесс принятия решений и выбор альтернативы

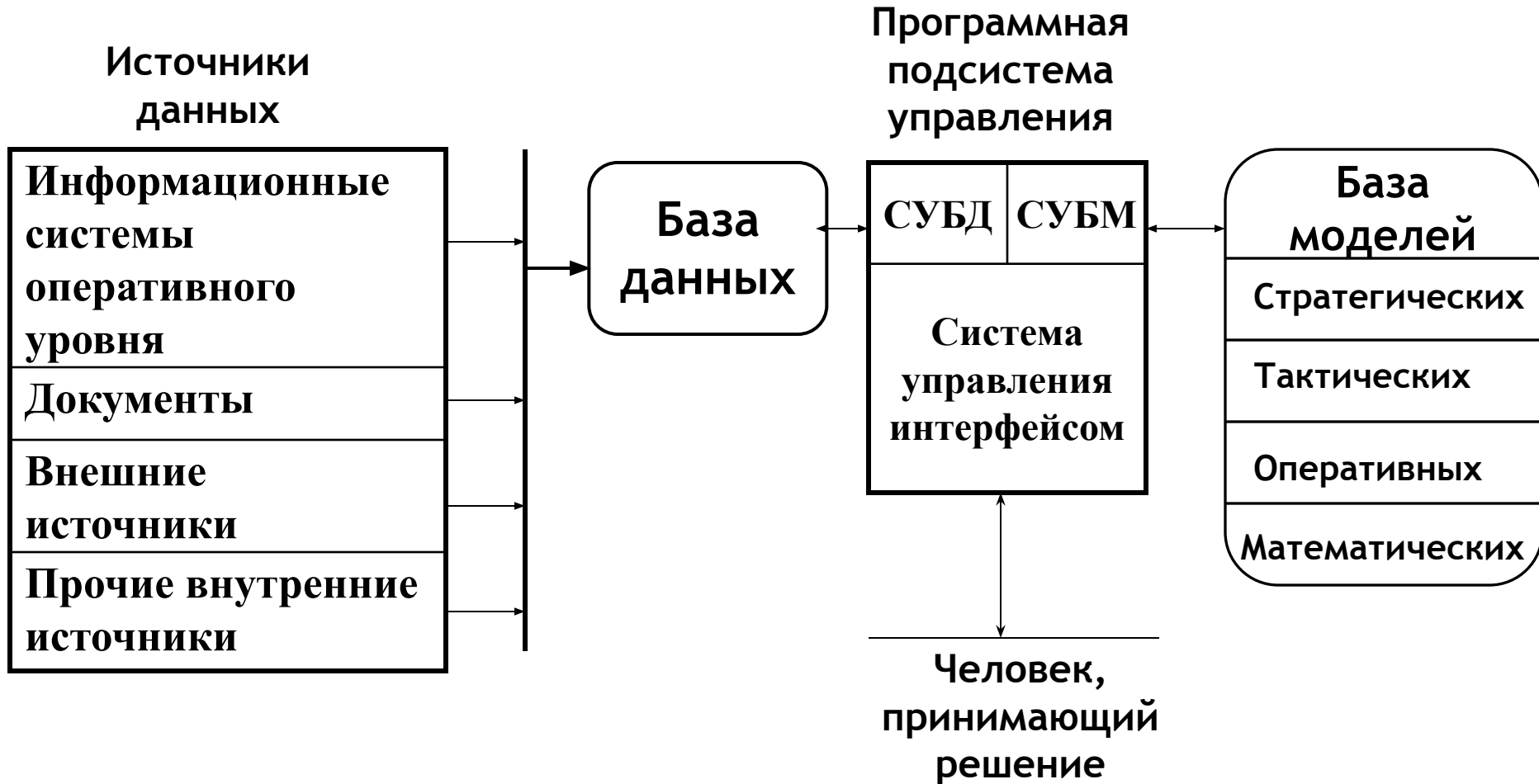
# Поддержка принятия решений как итерационный процесс



Введение новых исходных  
данных



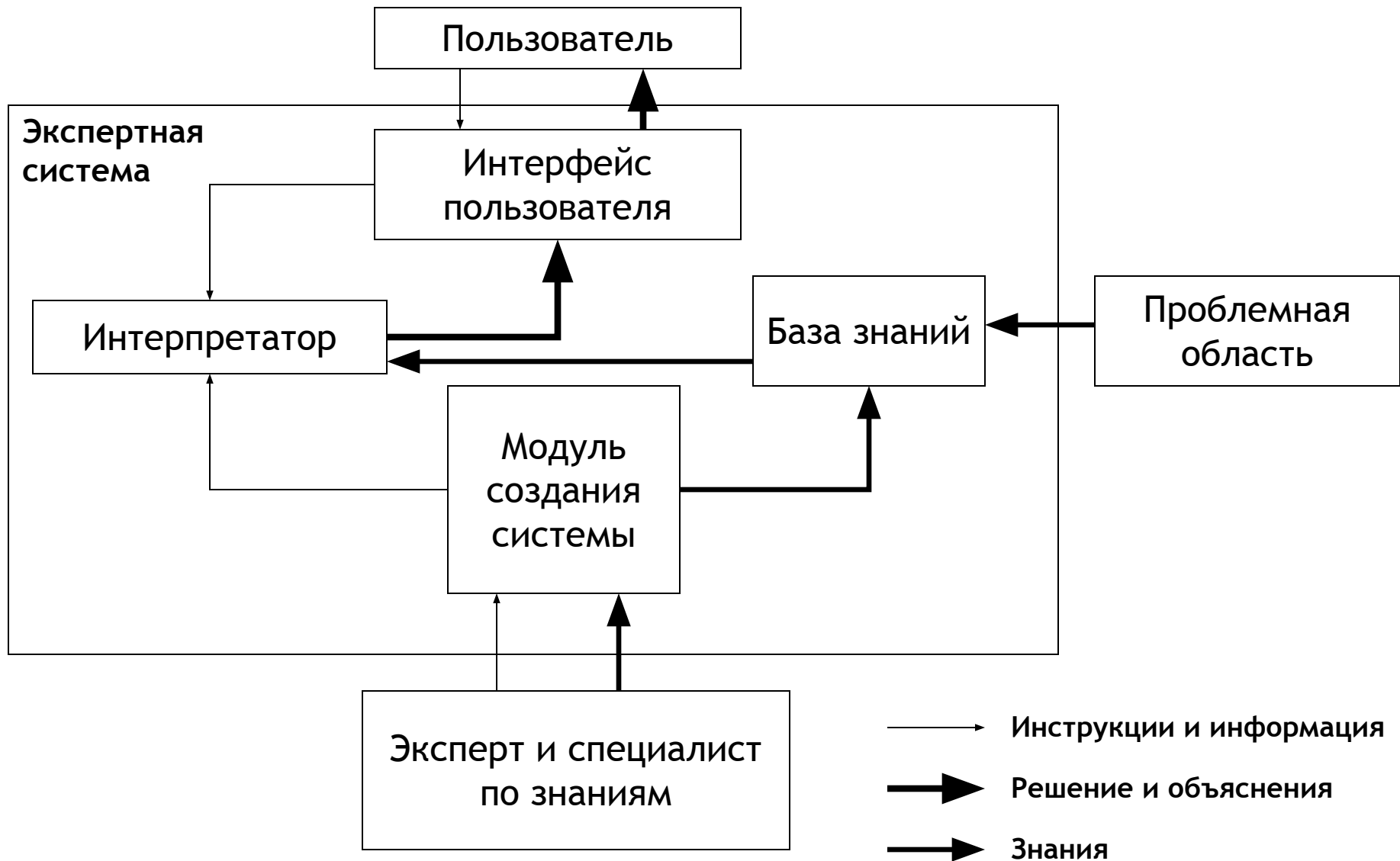
# Основные компоненты ИТ поддержки принятия решений



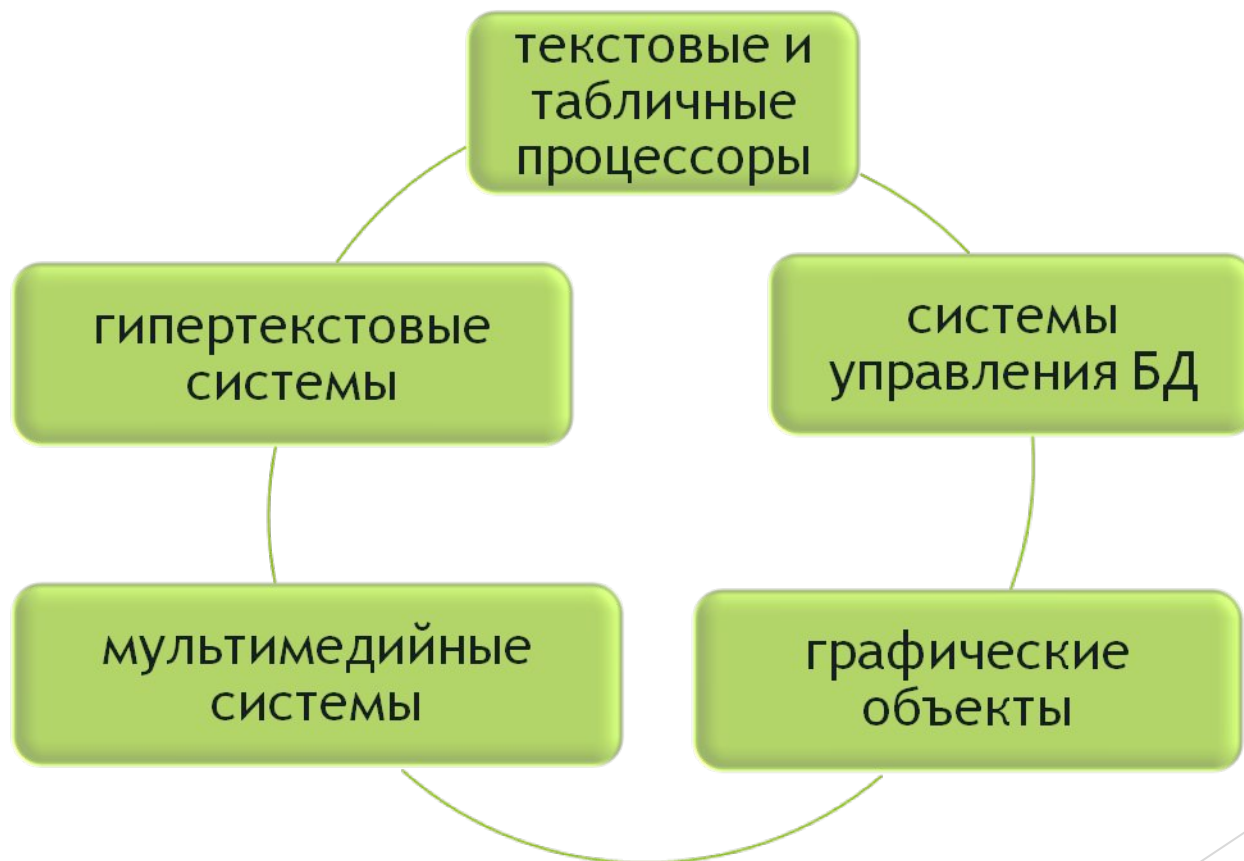
# ИТ экспертных систем

- ▶ дают возможность менеджерам
- ▶ получать консультации по проблемам, о которых в этих системах накоплена информация

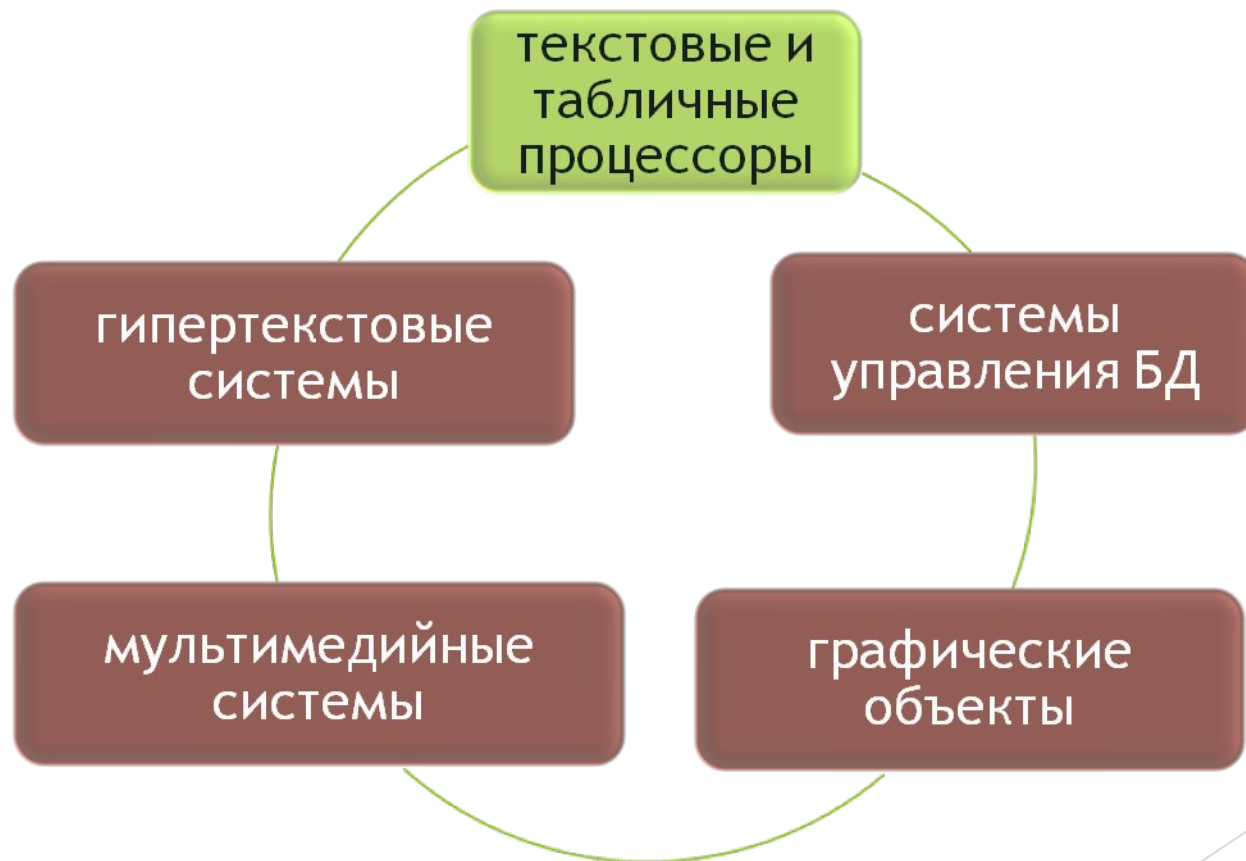
# Основные компоненты информационной технологии реализации экспертных систем



# ИТ по классу реализуемых технологических операций



# ИТ по классу реализуемых технологических операций



***Компьютерная графика*** - это создание, хранение и обработка моделей объектов и их изображений с помощью ЭВМ.

***Гипертекстовые системы*** - организация текста в виде иерархической структуры.

# Гипертекст

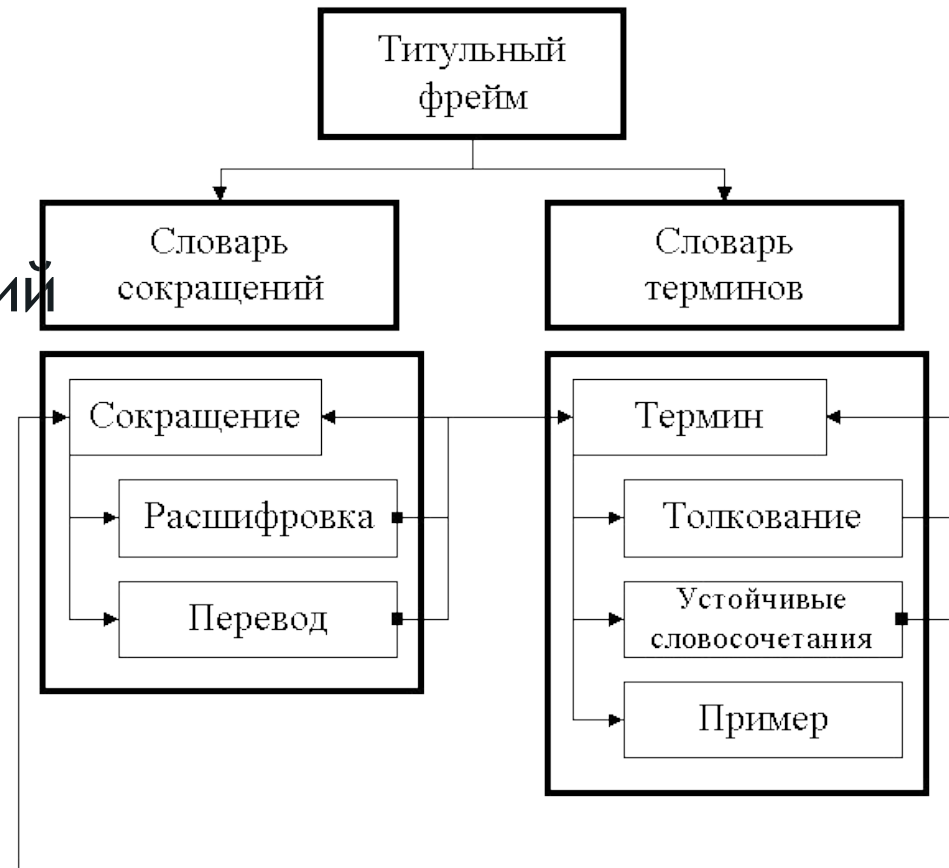
- текст со встроенными в него гипертекстовыми ссылками

## Гиперссылка

- это адрес другого HTML документа или информационного ресурса Internet

# Гипертекстовые системы

- ▶ макробиблиотечные системы
- ▶ системы для поддержки интеллектуальной работы пользователя (инструментарий исследования проблем)
- ▶ системы для исследований гипертекстовой технологии
- ▶ ...





# Интеллектуальные информационные системы



## ***Мультимедиа-технология***

- программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, графической, аудио и видеоинформацией

# Сферы использования технологий мультимедиа

- компьютеризированное собеседование
- интерактивные мультимедийные киоски
- интерактивное телевидение
- передача подписи на расстояние
- документооборот
- связь
- хранение данных

# Классы медиа-компонентов

## Медиа-компонент

### Визуальный ряд

Текст

Рисунок

Фотография

Анимация

Видео

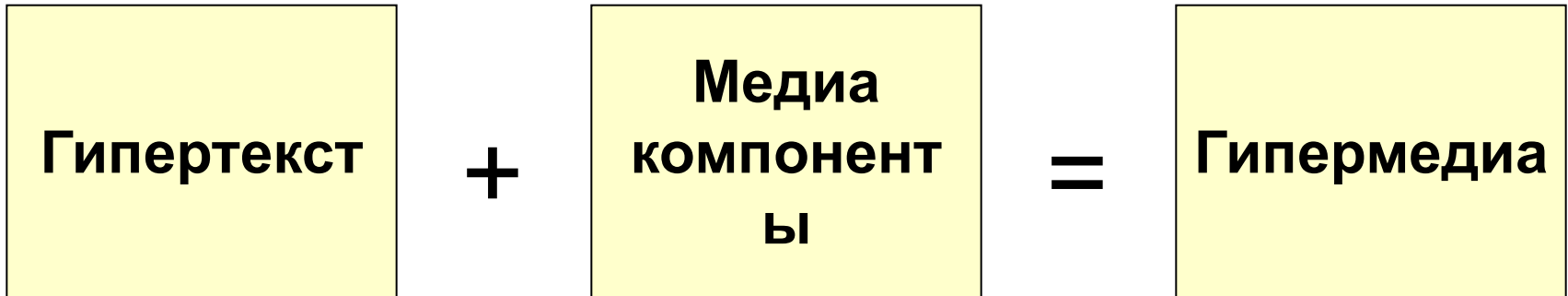
3D-объект

### Звуковой ряд

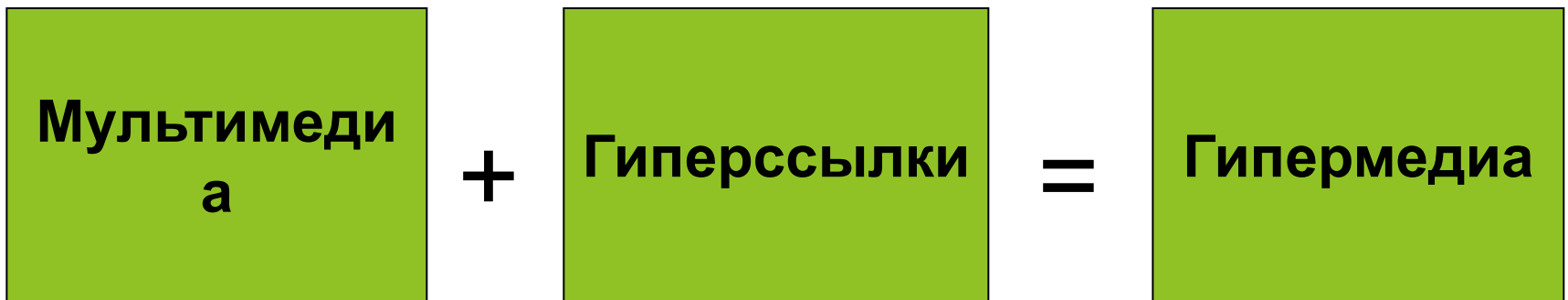
Реалистичный звук

Синтезированный  
звук

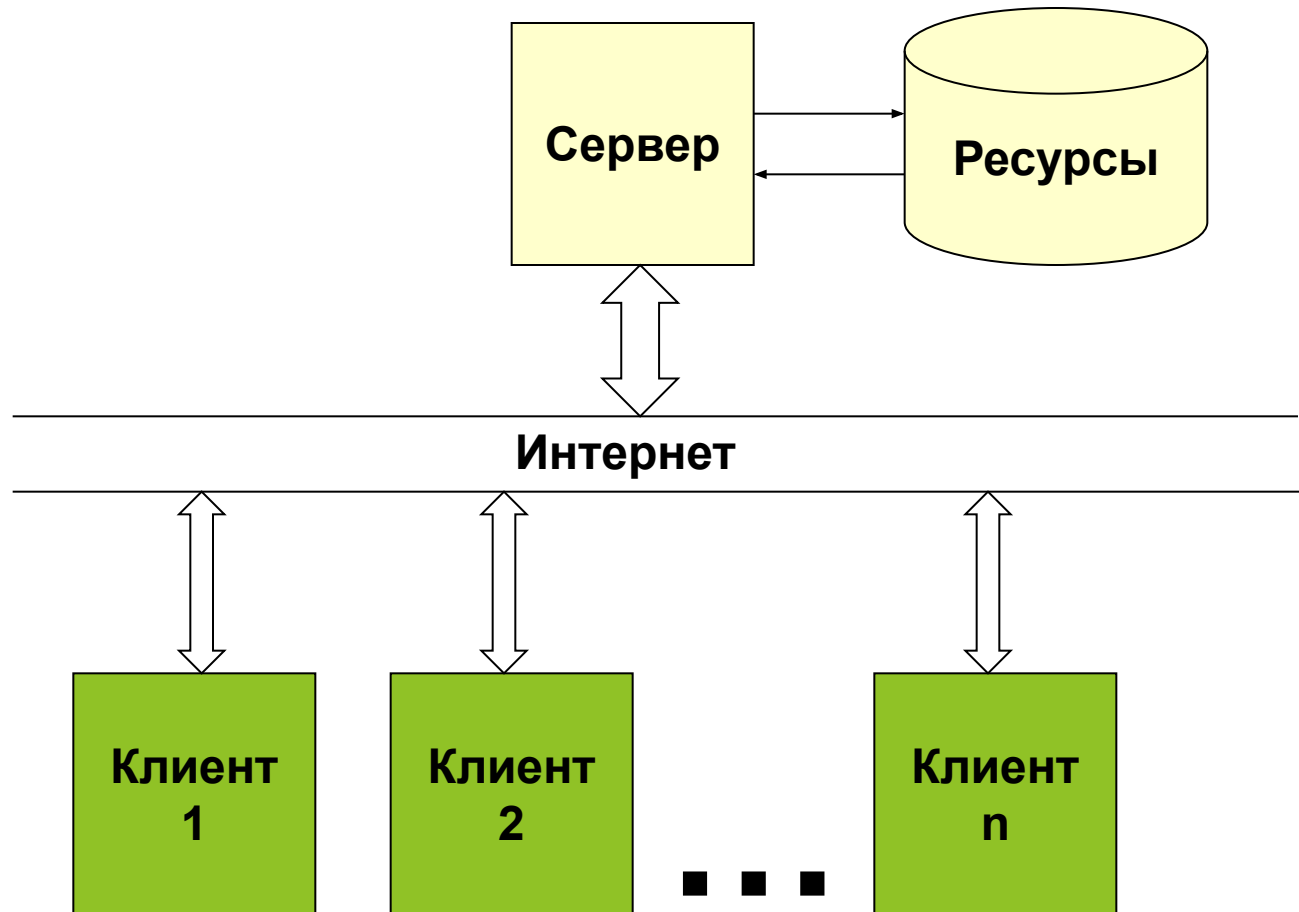
# Гипермедиа от гипертекста



# Гипермедиа от мультимедиа



# Принципы построения гипермедиа приложений



# Дистанционное обучение

– это обучение на расстоянии.

*Система дистанционного обучения* позволяет приобрести необходимые навыки и новые знания с помощью персонального компьютера и выхода в сеть Интернет.

# Какое оно *качественное* *дистанционное обучение ?*





# Мифы о дистанционном обучении *или нет?*

- ✓ Отсутствие живого контакта между преподавателем и учащимися снижает качество обучения.
- ✓ Виртуальное обучение — виртуальные знания
- ✓ Качество знаний, полученных при дистанционном образовании ниже, чем при очном обучении.
- ✓ Для того, чтобы учиться дистанционно, нужно освоить специальные программы и хорошо разбираться в компьютере.
- ✓ Дистанционное обучение — это лишь чтение текстов на экране.
- ✓ При дистанционном обучении легко писать работы и сдавать экзамены — все можно списать и выслать

# Критерии эффективности ИТ

- ▶ 1. Действенность -- это степень достижения системой поставленных перед ней целей, степень завершенности работы. Чтобы измерить действенность ИТ, необходимо сравнить цель деятельности и реальный результат [4].
- ▶ 2. Экономичность -- это степень использования системой «нужных» вещей. Ее можно выразить как пропорцию:
  - ▶ Ресурсы, подлежащие потреблению
  - ▶ Ресурсы, фактически потребленные
  - ▶ Чтобы найти величину, стоящую в числителе, прибегают к сметам, нормативам, оценкам, прогнозам, проектировкам, т. п. Величина в знаменателе определяется на основе бухгалтерского учета, отчетности, оценок и т. д. Если числитель больше знаменателя (коэффициент больше 1), то можно говорить об экономичности. В противном же случае (при коэффициенте меньше 1) можно в определенном смысле констатировать неэкономичность ИТ
- ▶ 3. Качество -- это степень соответствия ИТ требованиям, спецификациям и ожиданиям. Например, среди атрибутов качества программного обеспечения (ПО) выделяют [2, 5]:
  - ▶ функциональность;
  - ▶ интуитивно понятный интерфейс;
  - ▶ отказоустойчивость;
  - ▶ масштабируемость
  - ▶ способность к изменению конфигурации
  - ▶ портативность