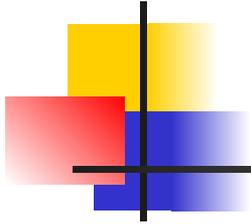
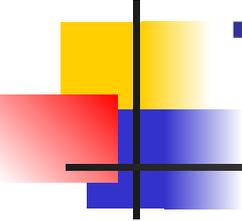


Информационные ТЕХНОЛОГИИ



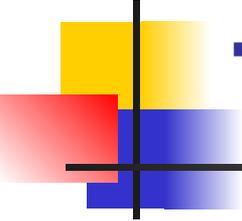
Понятие информационных технологий



Технология

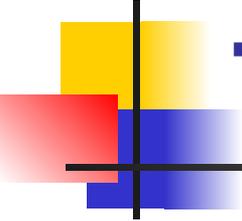
- это совокупность методов обработки сырья в процессе производства конечного продукта (материальных благ)

Информационные технологии



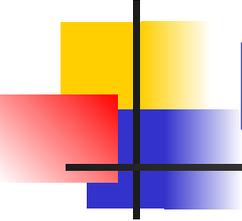
- это совокупность способов представления, сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и передачи **информации** на основе применения средств вычислительной техники

Информационные технологии



Цель любой информационно технологии – получить нужную информацию требуемого качества на заданном носителе

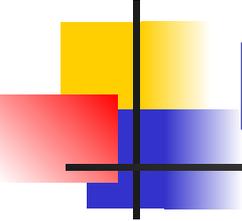
- Начальный и конечный продукт – информация
- Орудия труда – компьютерная техника и средства телекоммуникаций



Информационные революции

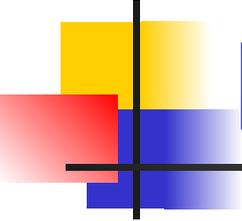
Первая информационная революция связана с изобретением письменности, что привело к гигантскому качественному и количественному скачку. Появилась возможность передачи знаний от поколения к поколениям.

Информационные революции



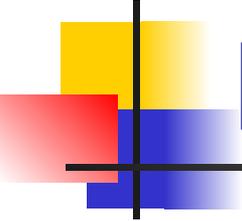
Вторая информационная революция (середина XVI в.) вызвана изобретением книгопечатания, которое радикально изменило индустриальное общество, культуру, организацию деятельности.

Информационные революции



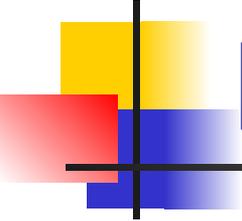
Вторая информационная революция (середина XVI в.) вызвана изобретением книгопечатания, которое радикально изменило индустриальное общество, культуру, организацию деятельности.

Информационные революции



Третья информационная революция (конец XIX в.) обусловлена изобретением электричества, благодаря которому появились телеграф, телефон, радио, позволяющие оперативно передавать и накапливать информацию в любом объеме.

Информационные революции

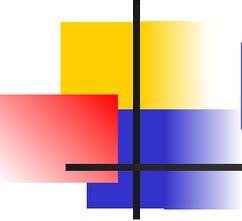


Четвертая информационная революция (70-е гг. XX в.)

связана с изобретением микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера.

На микропроцессорах и интегральных схемах создаются компьютеры, компьютерные сети, системы передачи данных (информационные коммуникации)

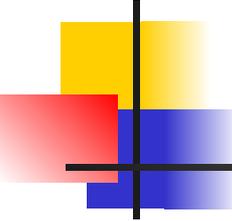
Информационные революции



Информационное общество – общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формой – знаний.

Пример: в станкостроительной отрасли в США в 1990 году было занято 330 тыс. человек, а к 2009 году осталось 14 тыс. человек.

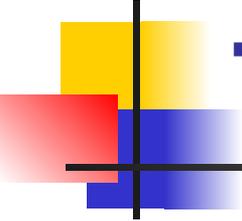
Информационные революции



Характерная черта – появление развитого рынка информационных продуктов и услуг. Этот рынок включает сектора:

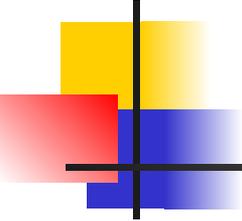
- деловой информации (биржевая, финансовая, статистическая, коммерческая информация);
- профессиональной информации (научно-техническая информация, первоисточники и пр.);
- потребительской информации (новости, всевозможные расписания, развлекательная информация);
- услуг образования и другие

Информационные технологии



- Информационные технологии (ИТ) или Компьютерные технологии (КТ) — это обобщённое название технологий, отвечающих за хранение, передачу, обработку, защиту и воспроизведение информации с использованием компьютеров.

Невозможно представить себе современные области производства, науки, культуры, спорта и экономики, где не применялись бы компьютеры. Компьютеры помогают человеку в работе, развлечении, образовании и научных исследованиях.



***Компоненты
информационных
технологий***

Составляющие информационных технологий

Техническое
обеспечение

Программное
обеспечение

- ЭВМ (компьютеры),
«железо» - аппаратные средства
- Оргтехника, периферийные устройства
- Телекоммуникационные средства,
сетевые технологии

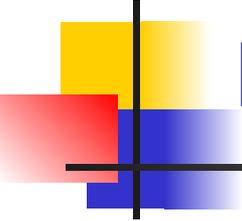
Техническое обеспечение

Год	ЭВМ	Решаемые задачи	Тип ИТ
1950 -1960	I, II поколения	Обработка трудоемких задач, учет з/платы, задачи оптимизации – на ЭВМ	Частичная электронная обработка данных
1960 -1970	II, III поколения	Электронная обработка плановой и текущей инф., хранение справочных данных, вывод инф. на бумажных носителях	ЭСОД – электронная система обработки данных
1970 – 1980	III , IV поколение	Переход к АСУ (м/тех снабжения, товародвижения, запасов и транспортных средств, учет продукции, планирование и управление)	Централизованная обработка информации Использование вычислительных центров (ВЦ)

Техническое обеспечение

Год	ЭВМ	Решаемые задачи	Тип ИТ
1990 - 1980 гг.	IV поколение	Развитие АСУТП, САПР, АСУП и т.д. Тенденции к децентрализации, многопользовательскому режиму, переход к безбумажной эксплуатации ВТ	Мини-ЭВМ, ПЭВМ, удаленный доступ, универсальные способы обработки инф. на мощных суперЭВМ
1990- по наст. время	V поколение	Объектно-ориентированный подход, широкий спектр приложений, сети, интерактивный режим, интеллектуальный интерфейс, системы поддержки принятия решений, инф-советующие системы	НИТ – сочетание средств ВТ , связи и оргтехники

Наиболее важные сферы применения новых ИТ



- Делопроизводство в офисе;
- Экономические и статистические расчёты;
- Управление технологическими процессами;
- Издательская деятельность;
- Проектно-конструкторские работы;
- Цифровая связь, сеть Интернет;
- Компьютерные тренажёры, обучающие системы;
- Индустрия развлечений.

Составляющие информационных технологий

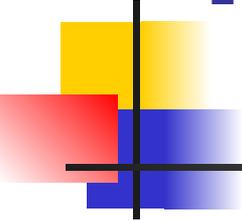
Техническое
обеспечение

Программное
обеспечение

Системное программное обеспечение

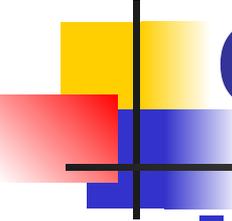
Прикладное программное обеспечение

Средства разработки программного
обеспечения



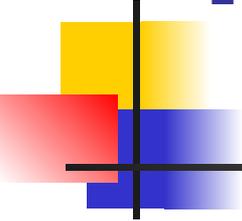
Программное обеспечение (ПО)

- Системное ПО – обеспечивает взаимодействие других программ и пользователя с аппаратным обеспечением (основными и периферийными устройствами ЭВМ и базовым ПО - BIOS)



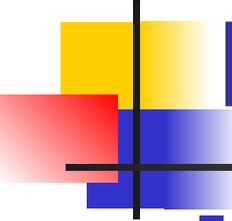
Системное ПО

- Драйверы устройств
- Операционные системы
- Служебные программы
 - a. Диспетчеры файлов (файловые менеджеры)
 - b. Архиваторы
 - c. Средства диагностики
 - d. Мониторы установки
 - e. Средства коммуникации
 - f. Средства обеспечения компьютерной безопасности



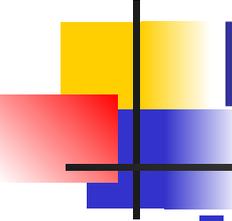
Программное обеспечение (ПО)

- Прикладное ПО – комплекс программ, предназначенных для решения определенного вида прикладных задач, автоматизации конкретного вида деятельности человека.



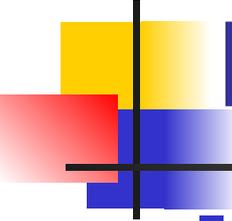
Прикладное ПО

- Текстовые процессоры (MS Word, Chiwriter, OpenOffice.org Writer)
- Издательские системы (PageMaker, QuarkXPress, Corel Ventura)
- Графические редакторы
 - a. Растрового типа (Adobe Photoshop, Picture Publisher)
 - b. Векторного типа (Corel Draw, Adobe Illustrator)
 - c. Редакторы трехмерной графики (3D Studio)



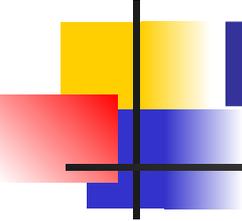
Прикладное ПО

- Табличные процессоры (MS Excel, Quattro Pro, OpenOffice.org Calc)
- Издательские системы (PageMaker, QuarkXPress, Corel Ventura)
- Системы управления базами данных (MS Access, dBase, Oracle)
- Системы автоматизированного проектирования (AutoCAD, DesingCAD)



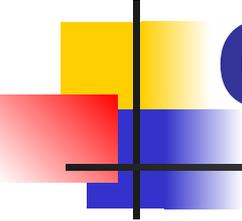
Прикладное ПО

- Пакеты программ мультимедиа
 - a. Средства редактирования видео, аудио, анимации и т.п. (Director for Windows)
 - b. Средства воспроизведения аудио- и видео (Winamp, MS Windows Media)
- Средства для работы в Интернет
 - a. Браузеры (Explorer, Mozilla, Google Chrome)
 - b. Программы, работающие с электронной почтой (Outlook Express, The Bat)



Прикладное ПО

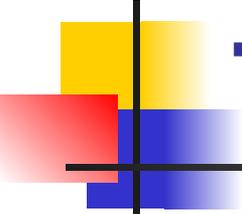
- Web- редакторы (Front Page, Dreamweaver)
- Бухгалтерские системы (1С: Бухгалтерия, Бест)
- Финансовые аналитические системы (Statistika, SPSS, StatGraphics)



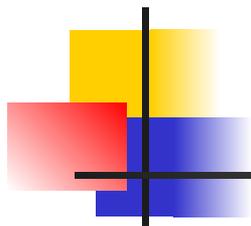
Средства разработки ПО

- Языки программирования (C++, Pascal, Basic, Java)
- Системы программирования (Turbo Pascal, Turbo C)
- Среды быстрого проектирования (Visual Studio, MS Visual Basic, Borland Delphi)

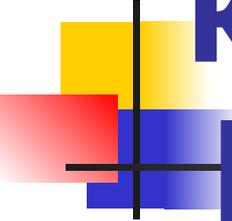
Новые информационные технологии



- Повсеместное применение ЭВМ;
- Активное участие пользователей в информационном процессе;
- Высокий уровень дружественного пользовательского интерфейса;
- Широкое использование пакетов прикладных программ;
- Доступ к базам данных и программам;
- Анализ ситуаций при выработке и принятии управленческих решений;
- Применение систем искусственного интеллекта;
- Внедрение экспертных систем;
- Использование телекоммуникаций;
- Создание геоинформационных систем и других технологий.



***Классификация и
характеристика
современных
информационных
технологий***



Классификация ИТ

По способу реализации в автоматизированных информационных системах (АИС);

По степени охвата задач управления;

По классам реализуемых технологических операций;

По типу пользовательского интерфейса;

По вариантам использования сети ЭВМ;

По обслуживаемой предметной области

По способу реализации

Традиционные
ИТ

Централизованная
обработка данных;
локальный режим
работы

Современные
(новые) ИТ

Использование сетевых
технологий,
многопользовательский
режим обработки данных;
обмен информацией в режиме
реального времени

По степени охвата задач управления

Электронная обработка данных;

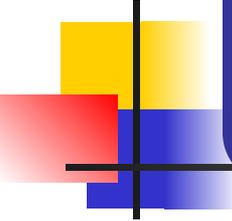
Автоматизация функций управления:

Поддержка принятия решений;

Электронный офис;

Экспертная поддержка.





Технологии поддержки принятия решений

предусматривают широкое использование экономико-математических методов и моделей, реализованных в специальных пакетах прикладных программ, для:

- анализа данных
- формирования прогнозов
- составления бизнес-планов
- обоснованных оценок и выводов по процессам производственно-хозяйственной деятельности

По степени охвата задач управления

Электронная обработка данных;

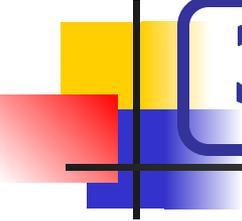
Автоматизация функций управления:

Поддержка принятия решений;

Электронный офис;

Экспертная поддержка.





Электронный офис

интегрированные пакеты прикладных программ, которые обеспечивают комплексную реализацию задач предметной области.

Предназначены для комплексной обработки документной информации и автоматизации работы пользователей в системах управления.

По степени охвата задач управления

Электронная обработка данных;

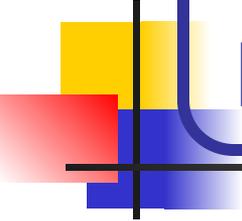
Автоматизация функций управления:

Поддержка принятия решений;

Электронный офис;

Экспертная поддержка.





Экспертная поддержка принятия решений

программные комплексы, основанные на использовании баз знаний в конкретной предметной области.

Составляют основу автоматизации труда специалистов-аналитиков, которые кроме аналитических методов и моделей вынуждены использовать накопленный опыт в оценке ситуаций

По классу реализуемых технологических операций

Текстовые процессоры;

Табличным процессоры;

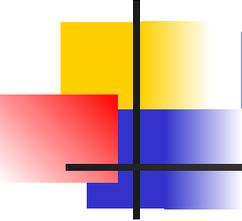
Системы управления БД;

Графические редакторы;



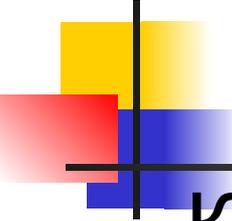
Гипертекстовые системы;

Мультимедийные системы.



Компьютерная графика

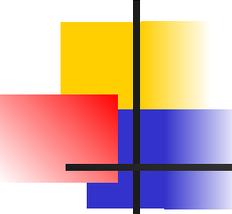
- это создание, хранение и обработка моделей объектов и их изображений с помощью
- формируемые и обрабатываемые с помощью компьютера изображения могут быть
- *демонстрационными и анимационными*



Компьютерная графика

К **демонстрационным изображениям** относят коммерческую (деловую) и иллюстрационную графику.

К **анимационной графике** принадлежит инженерная и научная графика, а также графика, связанная с рекламой, искусством, играми (на экран выводятся не только одиночные изображения, но и последовательность кадров в виде фильма (интерактивный вариант)).



Компьютерная графика

Интерактивная графика является одним из наиболее прогрессивных направлений современных информационных технологий, позволяющих создавать реалистичные объемные движущиеся изображения, сравнимые по качеству с кадрами видеофильма

Это направление сегодня переживает бурное развитие

По классу реализуемых технологических операций

Текстовые процессоры;

Табличным процессоры;

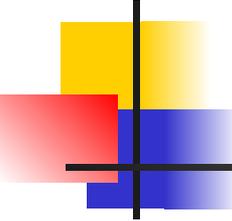
Системы управления БД;

Графические редакторы;

Гипертекстовые системы;



Мультимедийные системы.



Гипертекстовая технология

- это текст с перекрестными ссылками

Перекрестная ссылка — отмеченная область текста или картинки, по которой осуществляется переход на другой текст

С элементами гипертекста сталкивались все: его примером является оглавление книги или «Всемирная паутина» WWW - это глобальный гипертекст

По классу реализуемых технологических операций

Текстовые процессоры;

Табличным процессоры;

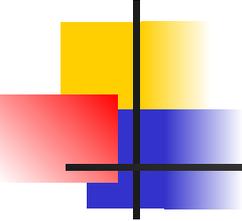
Системы управления БД;

Графические редакторы;

Гипертекстовые системы;

Мультимедийные системы.





Мультимедиа - технология

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

По типу пользовательского интерфейса

Пакетные исключает возможность пользователя влиять на обработку информации, пока она проводится в автоматическом режиме

Диалоговые предоставляет пользователю возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в реальном масштабе времени

Сетевые предоставляет пользователю доступ к территориально распределенным информационным и вычислительным ресурсам

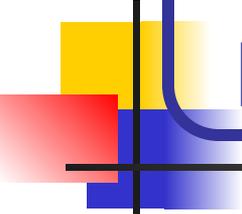
ИТ рассматриваются с точки зрения возможностей доступа пользователя к информационным и вычислительным ресурсам

По вариантам использования сети ЭВМ

Локальные

Многоуровневые

Распределенные



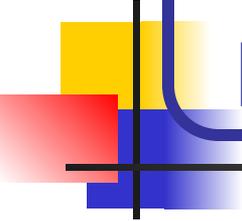
По вариантам использования сети ЭВМ

Способ построения сети зависит от требований управленческого аппарата к оперативности информационного обмена и управления всеми структурными подразделениями фирмы.

Повышение запросов к оперативности информации привело к созданию сетевых технологий.

Это влечет за собой организацию не только локальных вычислительных систем, но многоуровневых (иерархических) и распределенных информационных технологий

Все они ориентированы на технологическое взаимодействие, которое организуется за счет средств передачи, обработки, накопления, хранения и защиты информации



По вариантам использования сети ЭВМ

Электронный офис –

это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для комплексной автоматизации работы пользователей при обработке документной информации

По вариантам использования сети ЭВМ

Виртуальный офис –

это электронные офисы, оборудование и сотрудники которых могут находиться в разных помещениях.

Информационные технологии виртуальных офисов основываются на работе локальной сети, соединенной с территориальной или глобальной сетью.

По обслуживаемым предметным областям

Чрезвычайно разнообразное проявление ИТ

Бухгалтерский учет

Банковская деятельность

Налоговая деятельность

Страховая деятельность

Проектная деятельность

Образовательная деятельность

Другие.....

По обслуживаемым предметным областям

Примеры информационных технологий в управлении :

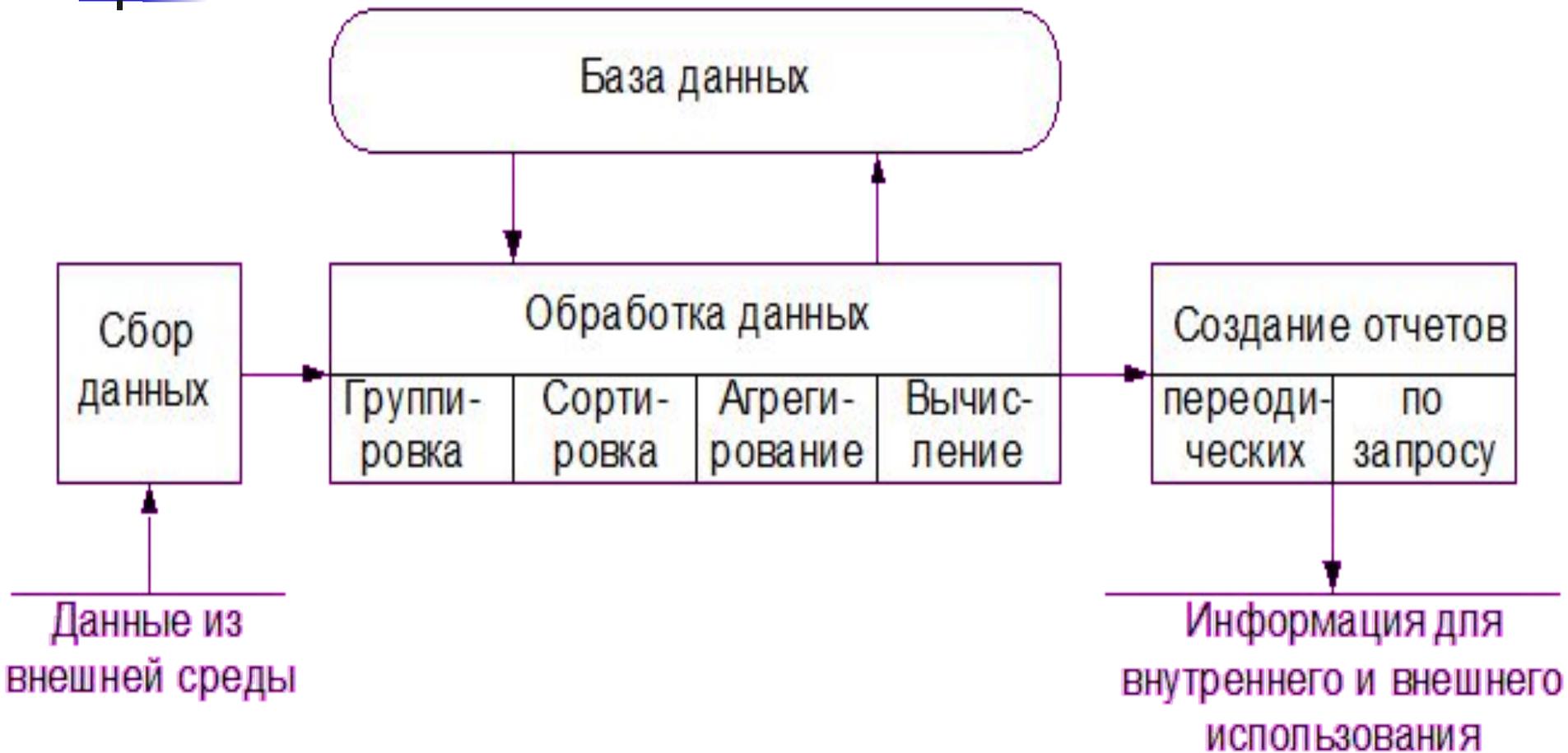
- бухгалтерия;
- управление финансовыми потоками;
- управление складом, закупками;
- управление производством
(планирование, оптимальное управление)
- ведение документооборота...

По обслуживаемым предметным областям

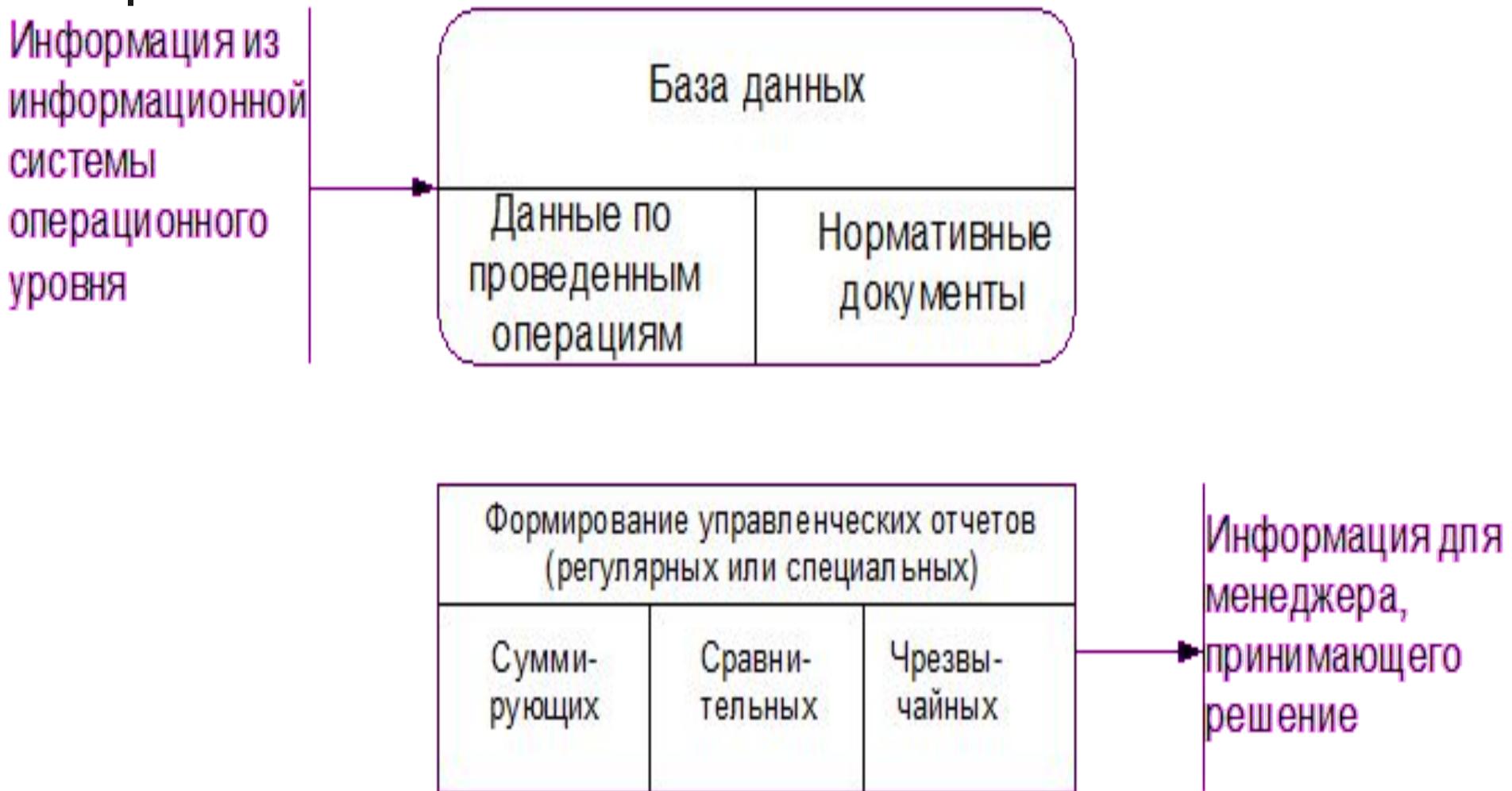
Примеры информационных технологий в образовании :

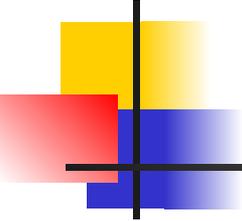
- обучающие программные комплексы, тренажеры;
- информационно-поисковые и справочные системы;
- демонстрационные, имитационные программы, лабораторные практикумы;
- учебно-игровые;
- e-Learning системы ...

Основные компоненты информационной технологии обработки данных



Основные компоненты информационной технологии управления





Основные компоненты автоматизированного офиса

- База данных
- Текстовый процессор
- Электронная почта (E-mail)
- Табличный процессор
- Электронный календарь
- Компьютерные конференции
(Телеконференция Аудиоконференции)
- Факсимильная связь

Информационная технология поддержки принятия решений

