

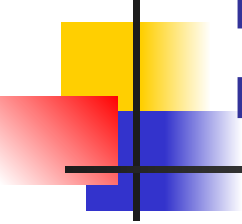
Информационные системы



Лекция

Артамонов В.Н.

Тел. 799-7-083



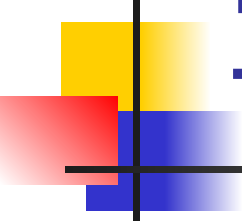
Понятие информации, экономической информации, информационных систем и информационных технологий.

Информация (по законодательству РФ) - сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления. Информация уменьшает степень неопределенности, неполноту знаний о лицах, предметах, событиях и т.д. Аспекты информации – синтаксический, семантический, прагматический.

Информационная технология (ИТ) — это процесс, использующий совокупность методов и программно-технических средств, для сбора, обработки, хранения, передачи и представления информации с целью получения информации нового качества.

Информационная система — взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели. Информационная система использует информационные технологии.

Тест. Основной результат использования информационной технологии -....



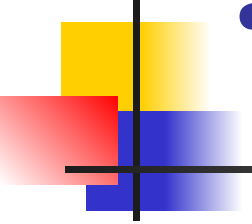
- 1. Получение информации нового качества о состоянии объекта или явления.
- 2. Получение новой информации о состоянии объекта или явления.
- 3. Получение дополнительной информации о состоянии объекта или явления.
- 4. Получение и использование новой информации о состоянии объекта или явления.



Аспекты информации

Аспект	Способ измерения
Синтаксический	Бит, байт, килобайт,
Семантический	Тезаурус – имеющиеся знания по проблеме
Прагматический	Ценность в достижении цели

Классификации и кодировка информации, классификация автоматизированных информационных технологий.



- Иерархическая – самая жесткая, последовательное кодирование.
- Фасетная – более гибкая, параллельное кодирование



Тест. В 5 килобайтах - ...

- 1. 5000 байт.
- 2. 5120 байт.
- 3. 5024 байт.
- 4. 5000 бит.



Классификация информационных систем

- **1. Методо – ориентированные** информационные системы - статистические, математические.
- **2. Проблемно-ориентированные** информационные системы, например, бухгалтерские, работа с текстами, обработка баз данных



Особое место занимают корпоративные информационные системы

- **Корпоративные информационные системы (КИС)** - это интегрированные системы управления территориально распределенной корпорацией, основанные на углубленном анализе данных, широком использовании систем информационной поддержки принятия решений, электронных документообороте и делопроизводстве. КИС призваны объединить стратегию управления предприятием и передовые информационные технологии.
- **Корпоративная информационная система** — это совокупность технических и программных средств предприятия, реализующих идеи и методы автоматизации.



Взаимосвязь определений

- **Простая информационная система** – информационная система, не имеющая развитой структуры.
- .
- **Сложная информационная система** – информационная система с развитой структурой, состоящая из элементов – подсистем, являющимися, в свою очередь,
 - простыми системами.
- **Большая информационная система** – сложная система, имеющая ряд дополнительных признаков: наличие элементов самоорганизации, участие людей, машин и природной среды.



Автоматизированное рабочее место

- Под **автоматизированным рабочим местом** (АРМ) понимают рабочее место специалиста, укомплектованное персональным компьютером с программным обеспечением, позволяющим в автоматизированном режиме решать возложенные на специалиста задачи. Автоматизированное рабочее место является главным инструментом общения человека с вычислительной системой, с помощью которой он выполняет часть рутинных операций. Выбор его конфигурации и оборудования для реальных видов управленческой и экономической деятельности носит конкретный характер, определяемый специализацией работника, поставленными целями и объёмом работы.

Информационные системы управления организацией

- **Организа́ция** (от греч. (от греч. — инструмент) — это целевое объединение (от греч. — инструмент) — это целевое объединение ресурсов.
- . Для организаций, созданных человеком, характерно наличие функций управления.
Для организаций, созданных человеком, характерно наличие функций управления и планирования.
- Предприятие Предприятие — организация

Стандарт ERP

-Enterprise Resources Planning

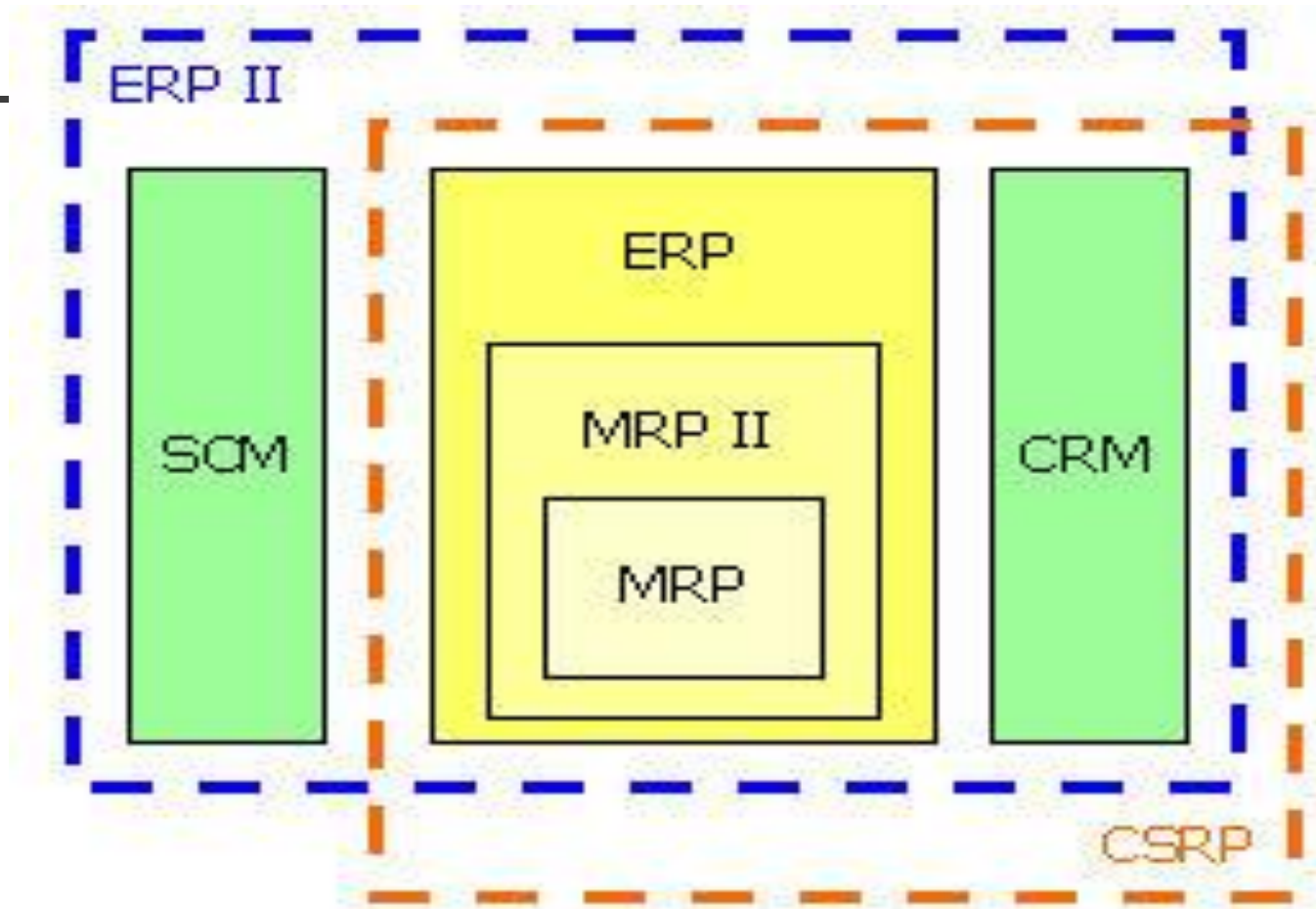
- **[Управление корпоративными ресурсами. К свойствам MRPII добавилось управление финансовыми ресурсами, маркетинг. ERP концепция – первая направленная на управление бизнесом, а не только производства, как MRP].** Концепция бизнес - планирования. Под ERP подразумевается "интегрированная" система, выполняющая функции, предусмотренные концепциями MPS-MRP/CRP-FRP. Важным отличием от методологии MRPII является возможность "динамического анализа" и "динамического изменения плана" по всей цепочке планирования.

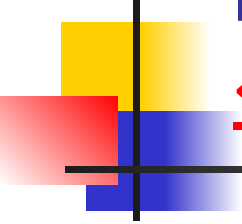


Стандарт SCM (Supply Chain Management)

- **SCM (Supply Chain Management) – Управление отношениями с поставщиками.** Управление цепочками поставок. Концепция SCM придумана для оптимизации управления логистическими цепями и позволяет существенно снизить транспортные и операционные расходы путем оптимального структурирования логистических схем поставок.

Система CSRP

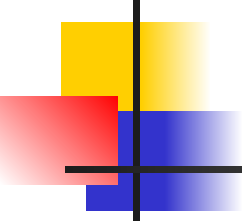




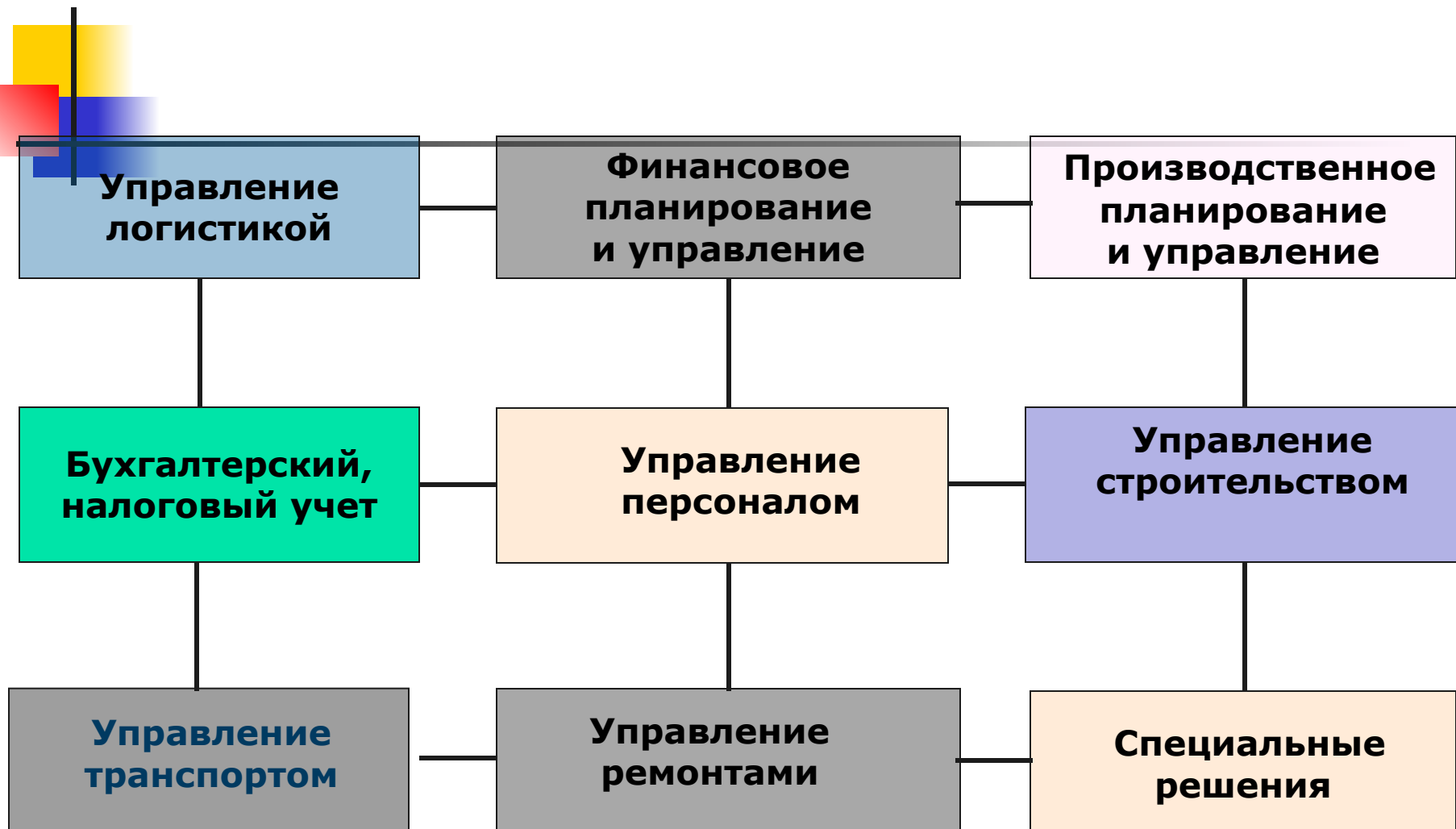
Галактика» — российская — российская компания, разработчик известной ERP «Галактика»

- В 1995 году корпорация выпустила на рынок интегрированную систему автоматизации управления предприятием «Галактика» (теперь — система Галактика ERP. К 1997 году пользователями системы Галактика ERP стали более 2000 предприятий в России и СНГ.
- На базе системы разрабатываются отраслевые решения для нефтегазового комплекса, связи и телекоммуникаций, химической, пищевой промышленности, торговли, лесопромышленного комплекса.

Продукты компании

- 
- Галактика ERP — адресована средним и крупным предприятиям.
 - Галактика EAM — информационная система управления производственными активами.
 - Галактика ТОРО — предназначена для планирования и учета затрат на ремонтные работы .
 - Галактика Вузы — инструмент для управления учебным процессом и финансово-хозяйственной деятельностью вуза.
 - Галактика Экспресс — ERP система для предприятий среднего размера в России, Украине, Беларуси и Казахстане .
 - Галактика BI Галактика BI Business Suite — комплекс приложений, позволяющих использовать имеющиеся на предприятии системы управления с целью достижения изменений в повышении эффективности бизнес-процессов (бизнес-анализ).

Галактика ERP: возможности



Состав Контура бухгалтерского учета



Цепочка работы с обращением клиента

В стандарте CRM



Инструментарий руководителя

- Выполнение задач сотрудников можно проанализировать с помощью отчета:

Исполнитель	Дата постановки	Плановая дата	Фактическая дата	Состояние задачи	Цель задачи	Описание задачи	
Абдулов Юрий Владимирович							
Требуется объяснения 000000003 от 10.09.2008 0:00:00	10.09.2008	23.09.2008	16.12.2008	Выполнена с просрочкой	Требуется объяснения	Просьба прояснить, почему не был выполнен контакт с клиентом "Дальстрой" в установленные сроки! Результатом этого может стать отказ клиента от сотрудничества. Док-т "Событие" во вложении.	С клиентом устранено
Требуется объяснения 000000006 от 25.09.2008 20:02:25	25.09.2008	26.09.2008	17.11.2008	Выполнена с просрочкой	Требуется объяснения	Просьба прояснить, почему не был выполнен контакт с клиентом "Дальстрой" в установленные сроки! Результатом этого может стать отказ клиента от сотрудничества. Док-т "Событие" во вложении.	С клиентом устранено
проверка задачи 000000011 от 15.12.2008 23:43:37	15.12.2008	15.12.2008	15.12.2008	Выполнена в срок	проверка задачи	проверка задачи	проверка
Иванов (Специалист отдела продаж)							
Обговорить цены 000000009 от 16.09.2008 0:00:00	16.09.2008	03.11.2008		Просрочено выполнение	Обговорить цены	Узнать конкретно, что хочет клиент и договориться о ценах.	Клиент договорился
Уточнить потребность 000000008 от 16.10.2008 0:00:00	16.10.2008	31.10.2008	31.10.2008	Выполнена в срок	Уточнить потребность	Уточнить потребность клиента	Клиент доволен
Игнатьев (Специалист отдела продаж)							
Требуется объяснения 000000001 от 16.09.2008 0:00:00	16.09.2008	25.09.2008	24.11.2008	Выполнена с просрочкой	Требуется объяснения	Просьба прояснить, почему не был выполнен контакт с клиентом "Дальстрой" в установленные сроки! Результатом этого может стать отказ клиента от сотрудничества. Док-т "Событие" во вложении.	С клиентом устранено
Потапов (Руководитель отдела продаж)							
Отказ клиента. 000000002 от 17.09.2008 11:21:16	17.09.2008	17.09.2008		Просрочено выполнение	Отказ клиента.	Дальше клиент работать не хочет, установите финальный статус.	
Семенова (Руководитель отдела маркетинга)							
напомнить о долгах 000000010 от 09.12.2008 20:25:38	09.12.2008	09.12.2008		Просрочено выполнение	напомнить о долгах	разослать клиентам	

Инструментарий руководителя

Ранжирование контрагентов

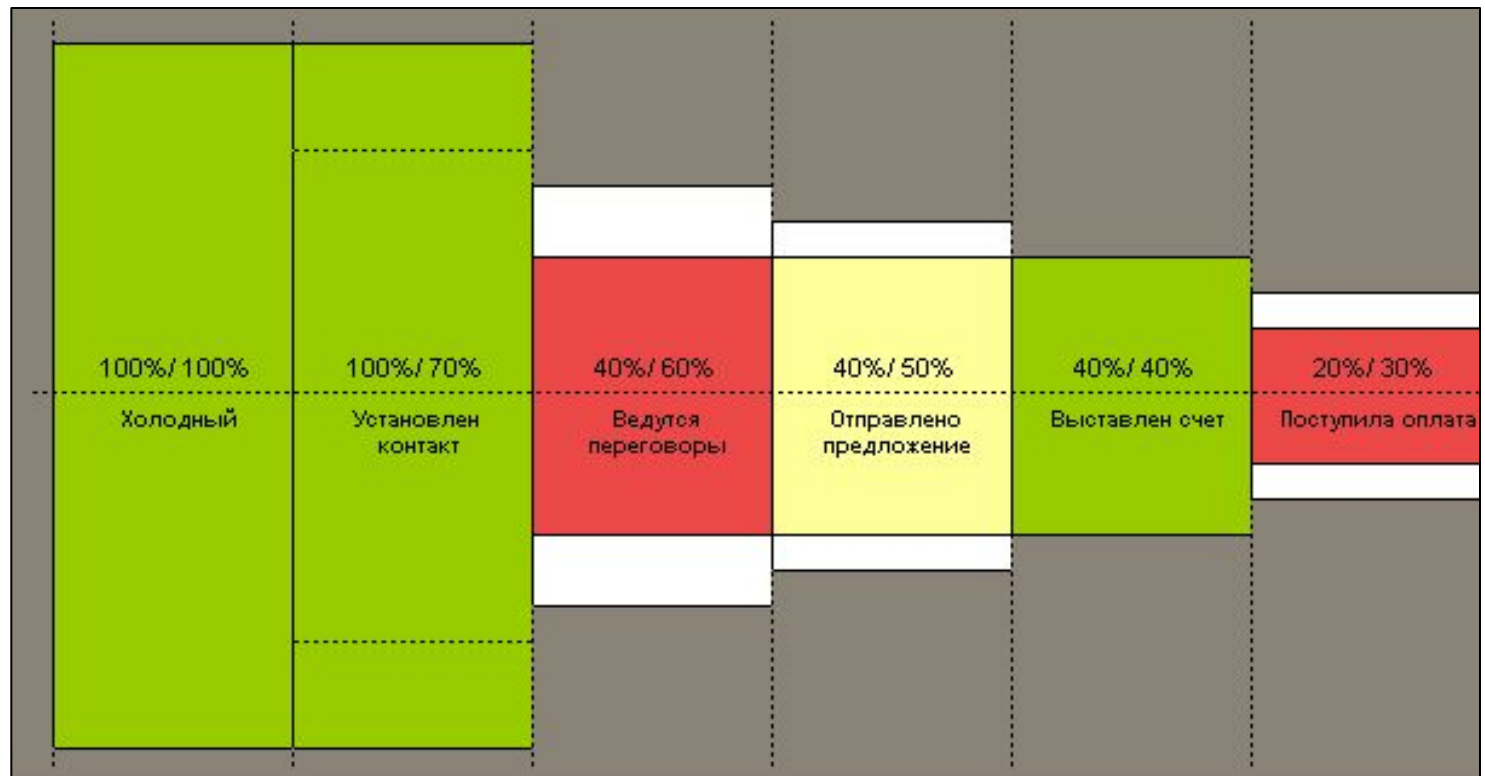
В программе заложены несколько видов ранжирования контрагентов:

- **По дебиторской задолженности** (количество дней просрочки, сумма долга, отношение к общему долгу и т. п.)
- **ABC анализ** (правило Парето: 20 % клиентов обеспечивают 80 % выручки)
- **XYZ анализ** (выделяются наиболее преданные компании клиенты, которые обеспечивают некий «постоянный» оборот)

Можно задать свои виды ранжирования !!!

Инструментарий руководителя

- Отчет «Воронка продаж» отражает закономерность распределения клиентов с момента первого контакта до момента подписания договора.
- Отчет строится на основании фактических данных системы, т. е. анализа статусов активных документов «Запрос».



1С:Предприятие — программный

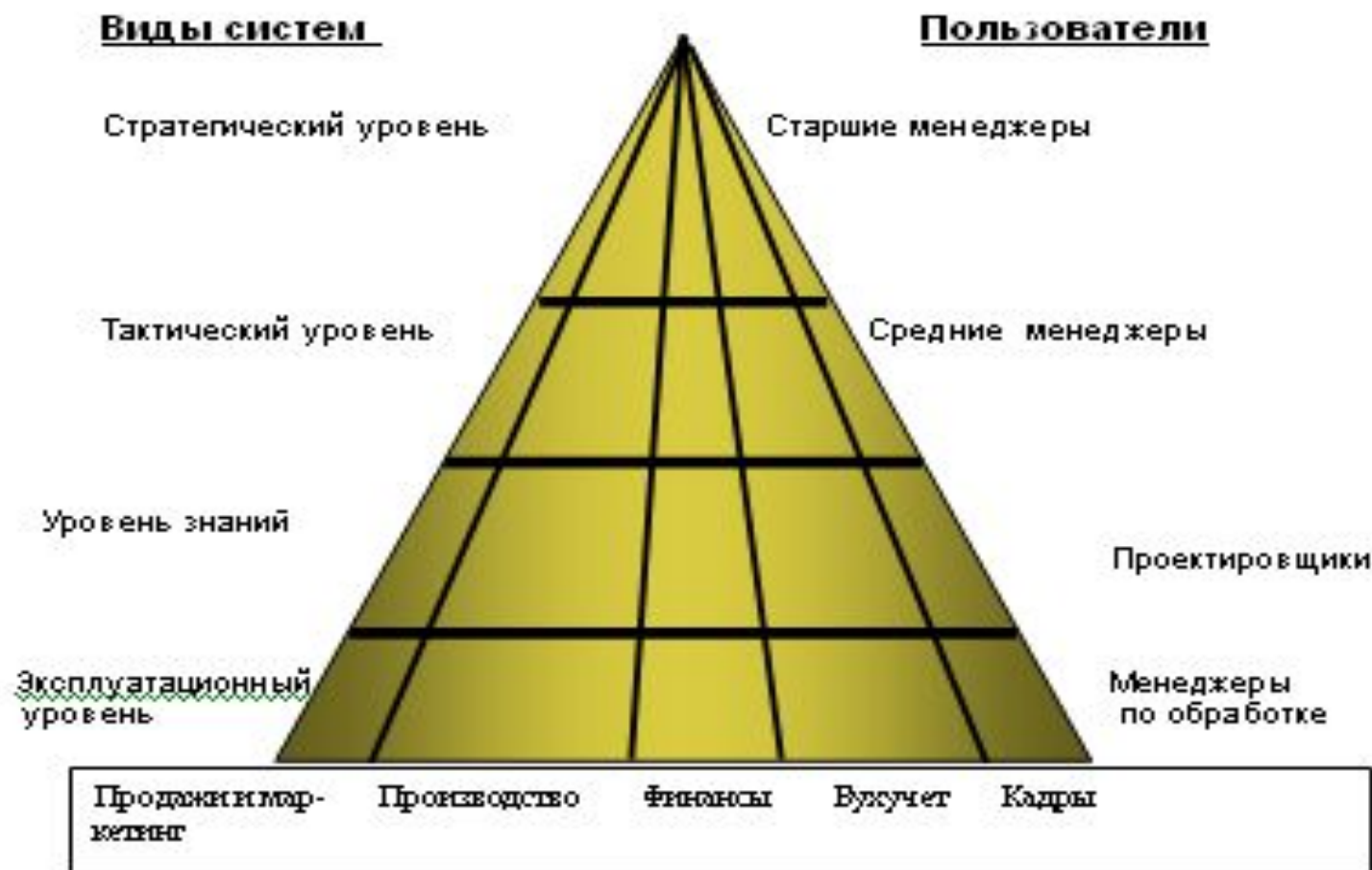
продукт компании 1С, предназначенный для автоматизации деятельности на среднем и малом предприятии.

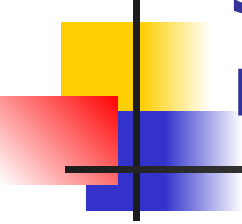
- Фирма "1С" предлагает следующие прикладные решения:
- "1С:Бухгалтерия 8" (включая **базовую** версию и специализированные поставки базовой версии "1С:Упрощенка 8" и "1С:Предприниматель 8");
- "1С:Управление небольшой фирмой 8";
- "Управление торговлей" (включая **базовую** версию);
- "1С:Зарплата и Управление Персоналом 8" ;
- "1С:Комплексная автоматизация 8";
- "Управление производственным предприятием";
- "1С:Консолидация 8" (включая версию **ПРОФ**);
- "1С:Налогоплательщик 8";
- "1С:Розница 8";
- "1С:Документооборот 8";
- "1С:Бухгалтерия автономного учреждения 8" .

Наиболее полную реализацию функциональных возможностей системы программ "1С:Предприятие 8" представляет прикладное решение **"Управление производственным предприятием"**. Функциональные области, автоматизируемые этим и некоторыми другими типовыми прикладными решениями, поясняются следующей структурной схемой.



Типы информационных систем





Тест. Для менеджера среднего звена необходимы следующие информационные системы:

- 1. Текстовые процессоры.
- 2. Текстовые и электронные процессоры.
- 3. Текстовые, электронные процессоры, технологии управления оперативного уровня.
- 4. Текстовые, электронные процессоры, технологии управления оперативного уровня, технологии поддержки принятия решений, правовые технологии.



Характеристика аппаратных средств, входящих в состав АРМ.

Что означает выражение "48-скоростной CD-ROM"?

Чтение информации со скоростью 48×150 Кб/сек.

Основные блоки персонального компьютера Монитор, системный блок, клавиатура.

Основные блоки микропроцессора Арифметико-логическое устройство, устройство управления, память (регистры, КЭШ-память).

Какой параметр монитора имеет наибольшее влияние на комфортность длительной работы с компьютером: Частота строчной развертки.



Пользователи

Какими правами можно наделить

менеджера Разрешить продавать резерв,
разрешить превышение кредитов

Какими правами можно наделить

товароведа Разрешить продавать резерв, разрешить
превышение кредитов, разрешить редактирование цен

Какими правами можно наделить

директора фирмы Максимальными правами



Специалисты ИС

Системный программист Разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения

Прикладной программист Разработкой и отладкой программ для решения функциональных задач

Администратор базы данных
Организационной поддержкой баз данных



Программное обеспечение информационных систем

Системное ПО	Операционные системы. Сервисные программы. Языки программирования. Трансляторы.
Прикладное ПО	Пакеты прикладных программ (ППП) общего назначения; Пакеты прикладных программ (ППП) функционального назначения.



ППП общего назначения

Текстовый процессор	WORD
Табличный процессор	EXCEL, QUATRO PRO
Системы управления базами данных	ACCESS, ORACLE, FOX PRO
Интегрированный пакет	LOTUS NOTES

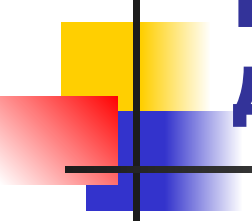
правовые информационные системы

- пример прикладного пакета программ

Методы поиска информации

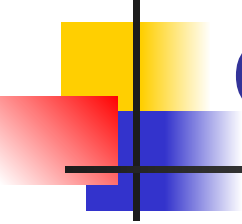
Поиск по ситуации	Поиск с использованием ключевых слов, описывающих процессы, в которых необходим документ
Поиск по реквизитам	Поиск с указанием реквизитов документа
Поиск по классификаторам	Поиск с использованием подборки документов по определенной тематике

информационных технологий работы с правовыми документами.



- 1. Гарант, Консультант +, Юрист.
- 2. Гарант, Консультант +, Экономист.
- 3. Гарант, Консультант +,
Специалист.
- 4. Гарант, Консультант +, Юсис.

Системное программное обеспечение



- **Операционная система (ОС)** — это совокупность программ, управляющая аппаратной частью компьютера, его ресурсами (оперативной памятью, местом на дисках), обеспечивающая запуск и выполнение прикладных программ, автоматизацию процессов ввода/вывода и обеспечивающая первичный интерфейс. ОС загружается при включении компьютера.

Тест. Перечислите основные блоки ОС

- 1. bios, файлы расширения bios, операционный загрузчик, командный процессор.
- 2. bios, файлы расширения bios, операционный загрузчик, командный процессор, файлы конфигурации.
- 3. файлы расширения bios, операционный загрузчик, командный процессор, файлы конфигурации
- 4. bios, файлы расширения bios, командный процессор, файлы конфигурации.

Операционные системы с графическим интерфейсом.


WINDOWS 7

WINDOWS 7 представляет собой операционную систему семейства

WINDOWS NT, следующую за WINDOWS VISTA.



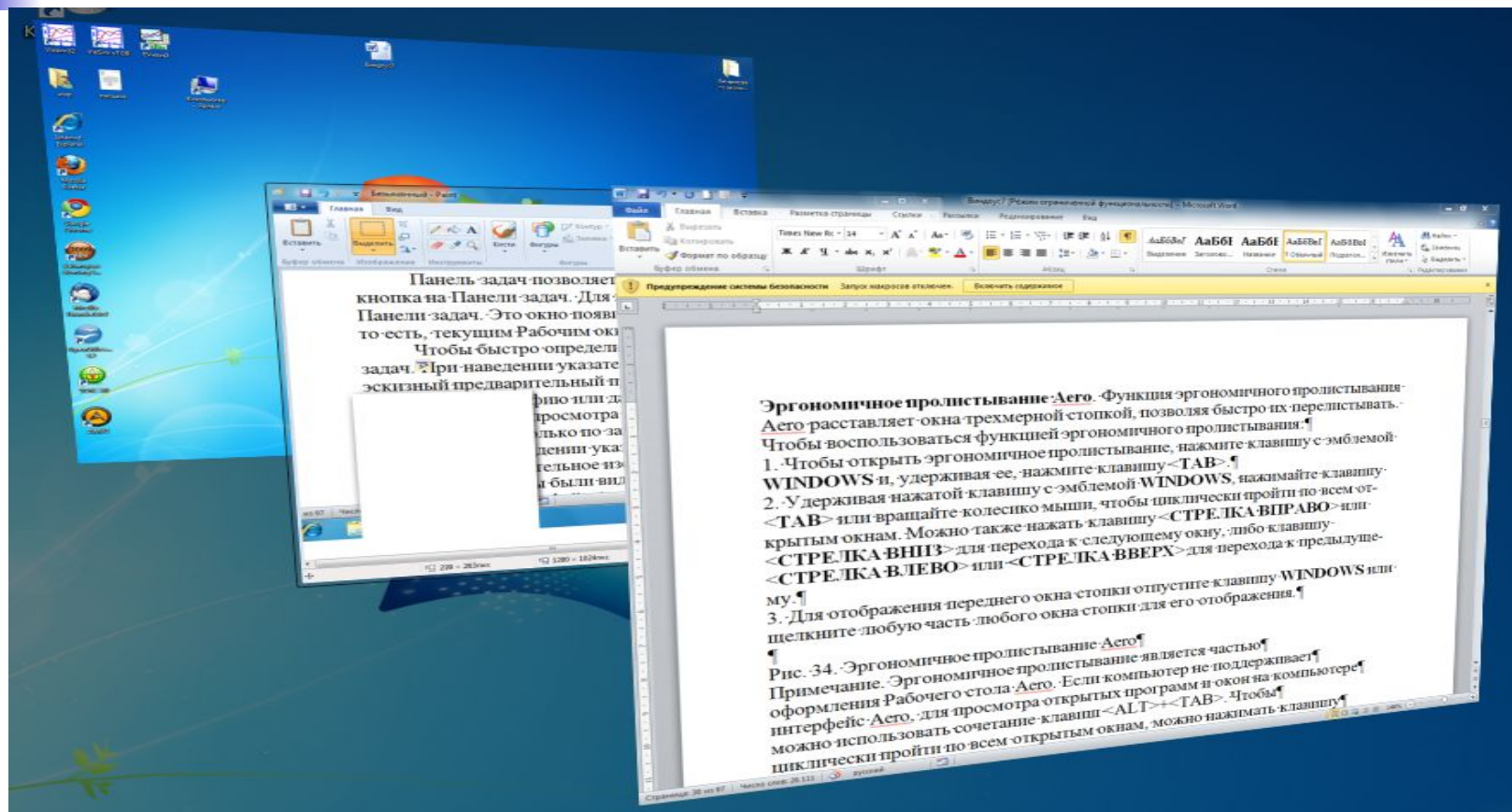
Рис. 1.2. Рабочий стол WINDOWS 7



Операционная система WINDOWS 7 имеет достаточно много новшеств по сравнению с WINDOWS XP и VISTA. Отметим только некоторые из НИХ:

- в WINDOWS 7 встроено более 100 фоновых рисунков;
 - WINDOWS 7 включает 50 новых шрифтов.
- WINDOWS 7 – первая версия WINDOWS, которая включает больше шрифтов для отображения нелатинских символов, чем для отображения латинских;
- панель управления шрифтами также изменилась, в ней будут отображаться только те шрифты, раскладка для которых установлена в системе.

Эргономичное пролистывание AERO.

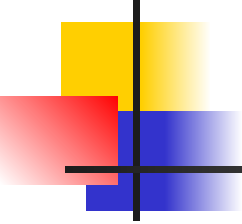




Тест. Какая из перечисленных функций не входит в функции операционной системы?

1. Считывание файла прикладной программы с жесткого диска.
2. Считывание информации с лазерного диска.
3. Изменение яркости и контрастности экрана монитора.
4. Сохранение документа прикладной программы в файл.

Средства организации и обработки больших массивов данных

- 
- **База данных** — организованная в соответствии с определёнными правилами совокупность данных, характеризующая актуальное состояние некоторой предметной области — организованная в соответствии с определёнными правилами совокупность данных, характеризующая актуальное состояние некоторой предметной области и используемая для удовлетворения информационных потребностей пользователей.
 - Существует много других определений,

Определения

База данных (БД) – это хранилище данных о некоторой предметной области, организованное в виде специальной структуры.

Система управления базой данных (СУБД) – это программное обеспечение для работы с БД.

Функции:

- поиск информации в БД
- вывод отчетов на печать
- редактирование БД



Информационная система = БД + СУБД!

Локальные ИС

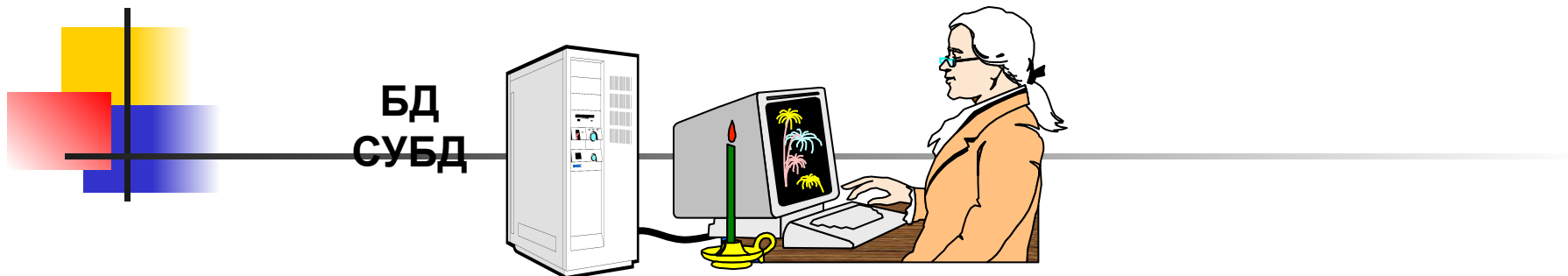
БД и СУБД находятся на одном компьютере.

- **файл-серверные**

БД находится на сервере сети (файловом сервере), а СУБД на компьютере пользователя.

- **клиент-серверные**

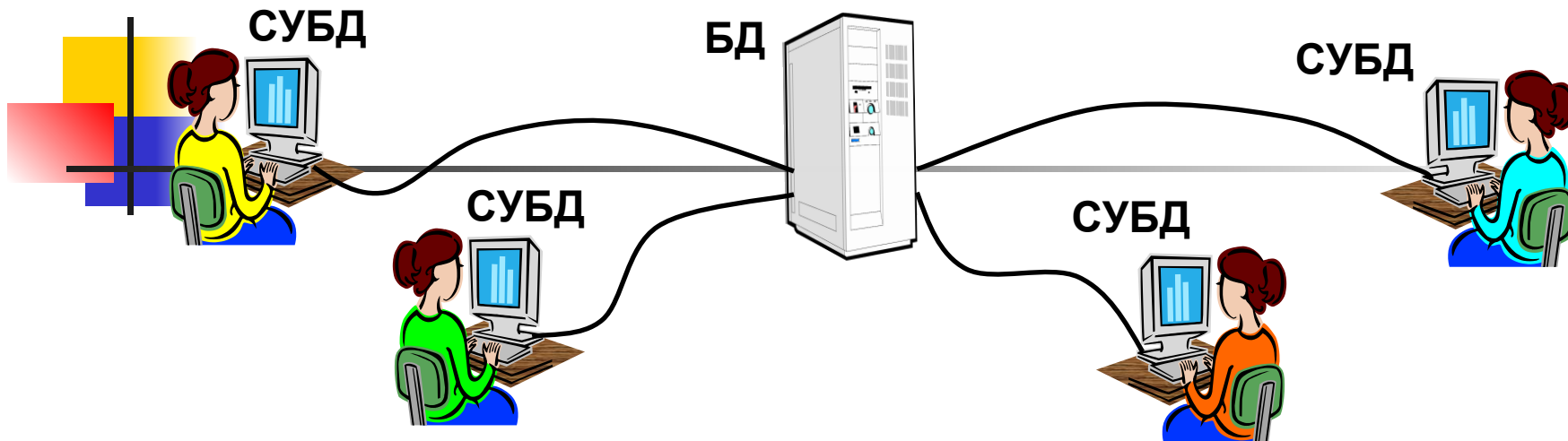
БД и основная СУБД находятся на сервере, СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит на экран результат.



- автономность
(независимость)



- с БД работает только один человек
- практически невозможно «стыковать» изменения, вносимые несколькими пользователями



- несколько человек работают с одной базой



- основную работу выполняют рабочие станции (РС), они должны быть мощными
- для поиска строки на РС копируется вся БД – нагрузка на сеть
- слабая защита от взлома (только на РС)

Клиент-серверные ИС



SQL (*Structured Query Language*) – язык структурных запросов



- основную работу выполняет сервер
- проще модернизация (только сервер)
- защита на сервере (сложнее взломать)
- разделение доступа (очередь заданий)



- сложность настройки
- высокая стоимость ПО (тысячи \$)

Типы баз данных

Табличные БД

данные в виде одной таблицы

- **сетевые БД**

набор узлов, в котором каждый может быть связан с каждым.

- **иерархические БД**

в виде многоуровневой структуры

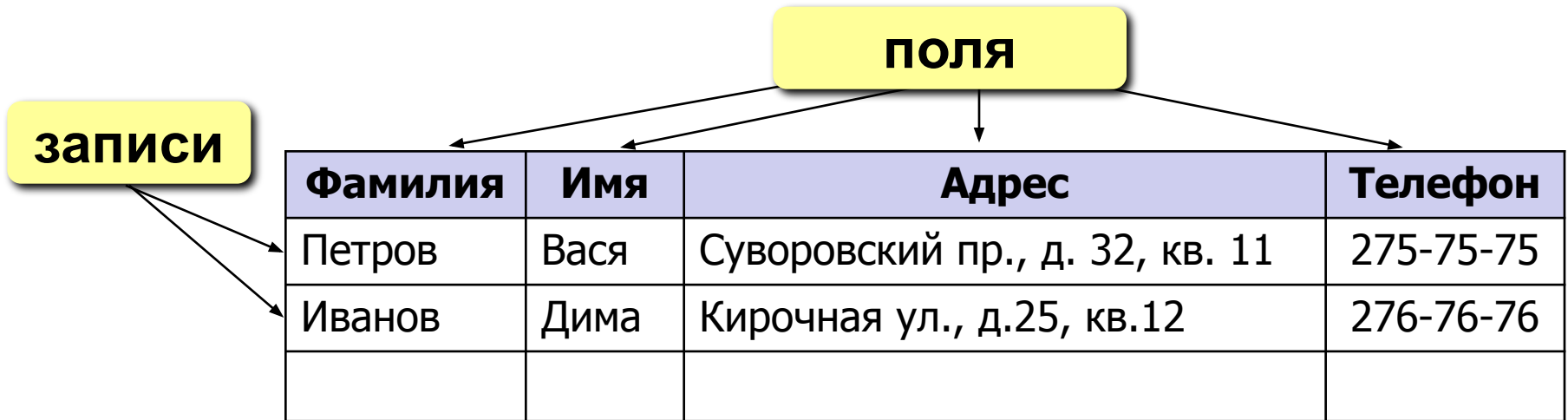
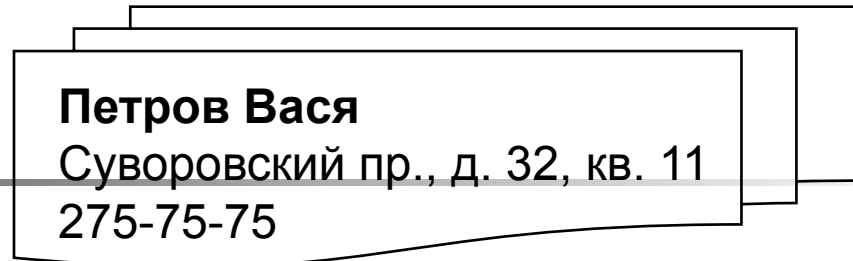
- **реляционные БД (99,9%)**

набор взаимосвязанных таблиц

Модель – картотека

примеры:

- записная книжка
- каталог в библиотеке



- 1) самая простая структура
- 2) все другие типы БД используют таблицы



во многих случаях – дублирование данных:

А.С. Пушкин	Сказка о царе Салтане	20 стр.
А.С. Пушкин	Сказка о золотом петушке	12 стр.

Табличные БД

- 1. Количество полей определяется разработчиком и не может изменяться пользователем.**
- 2. Любое поле должно иметь уникальное имя.**
- 3. Поля могут иметь различный тип:**
 - строка символов (длиной до 255 символов)
 - вещественное число (с дробной частью)
 - целое число
 - денежная сумма
 - дата, время, дата и время
 - логическое поле (истина или ложь, да или нет)
 - многострочный текст (МЕМО)
 - рисунок, звук или другой объект (объект OLE)
- 4. Поля могут быть обязательными для заполнения или нет.**
- 5. Таблица может содержать сколько угодно записей (это количество ограничено только объемом диска); записи можно добавлять, удалять, редактировать, сортировать, искать.**

Ключевое поле (ключ таблицы)

Ключевое поле (ключ) – это поле (или комбинация полей), которое однозначно определяет запись.

В таблице не может быть двух записей с одинаковым значением ключа.

Могут ли эти данные быть ключом?

- ~~фамилия~~
- ~~имя~~
- номер паспорта
- ~~номер дома~~
- регистрационный номер автомобиля
- ~~город проживания~~
- ~~дата выполнения работы~~
- марка стиральной машины

?

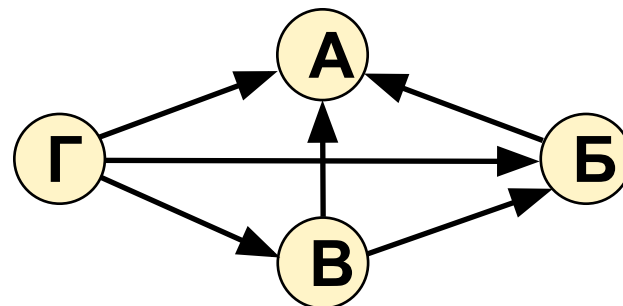
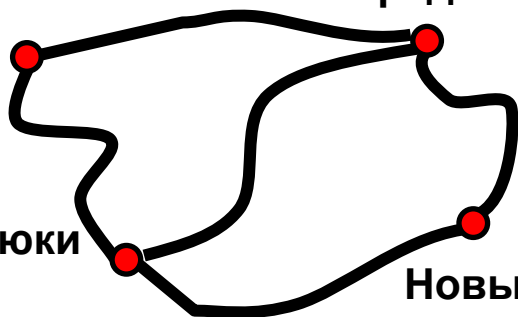
Сетевая БД – это набор узлов, в которых каждый может быть связан с каждым (схема дорог).

Старые Васюки

Средние Васюки

Васюки

Новые Васюки



- лучше всего отражает структуру некоторых задач (сетевое планирование в экономике)



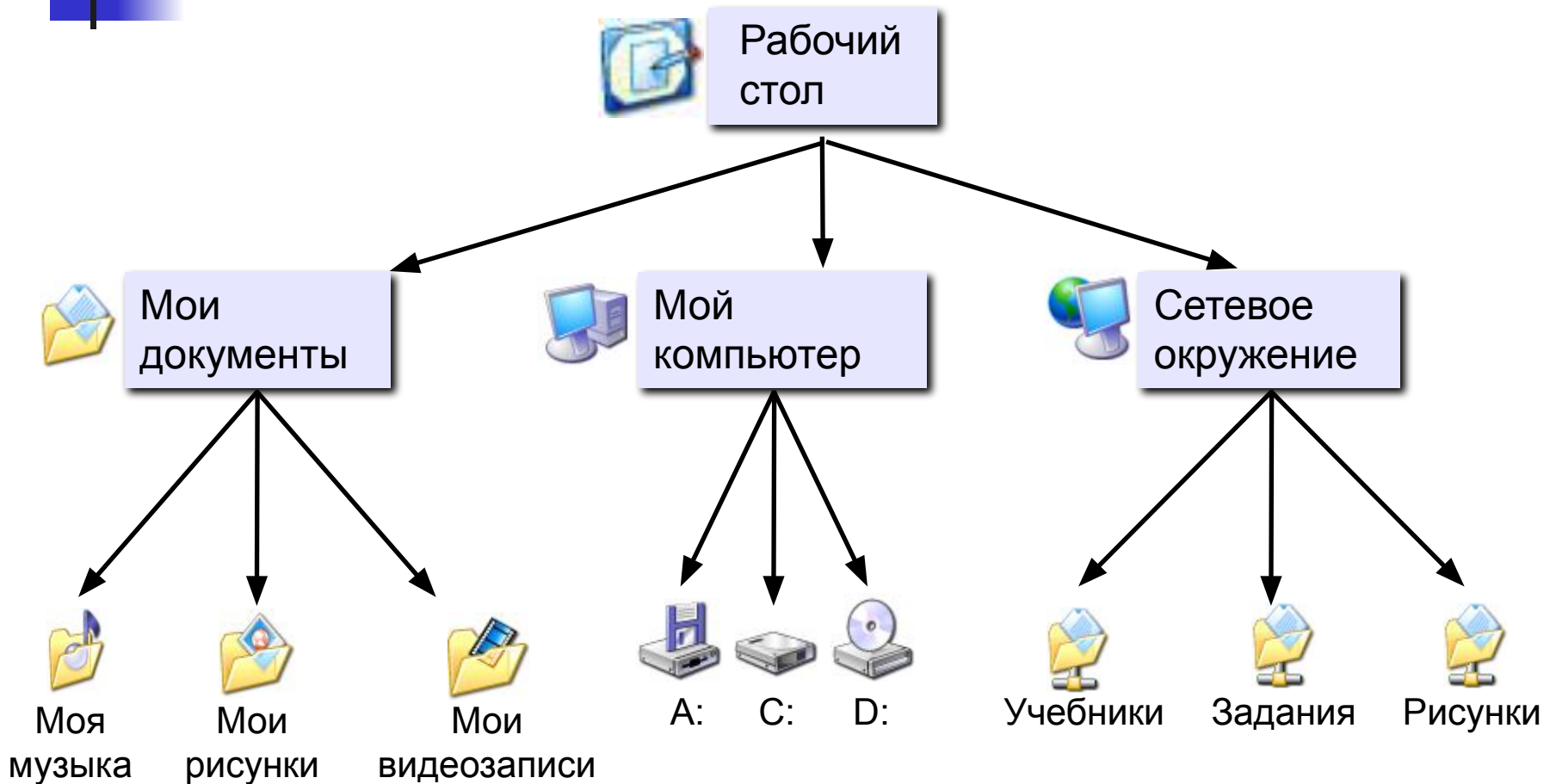
- сложно хранить информацию о всех связях
- запутанность структуры



Можно хранить в виде таблицы, но с дублированием данных!

Иерархические БД

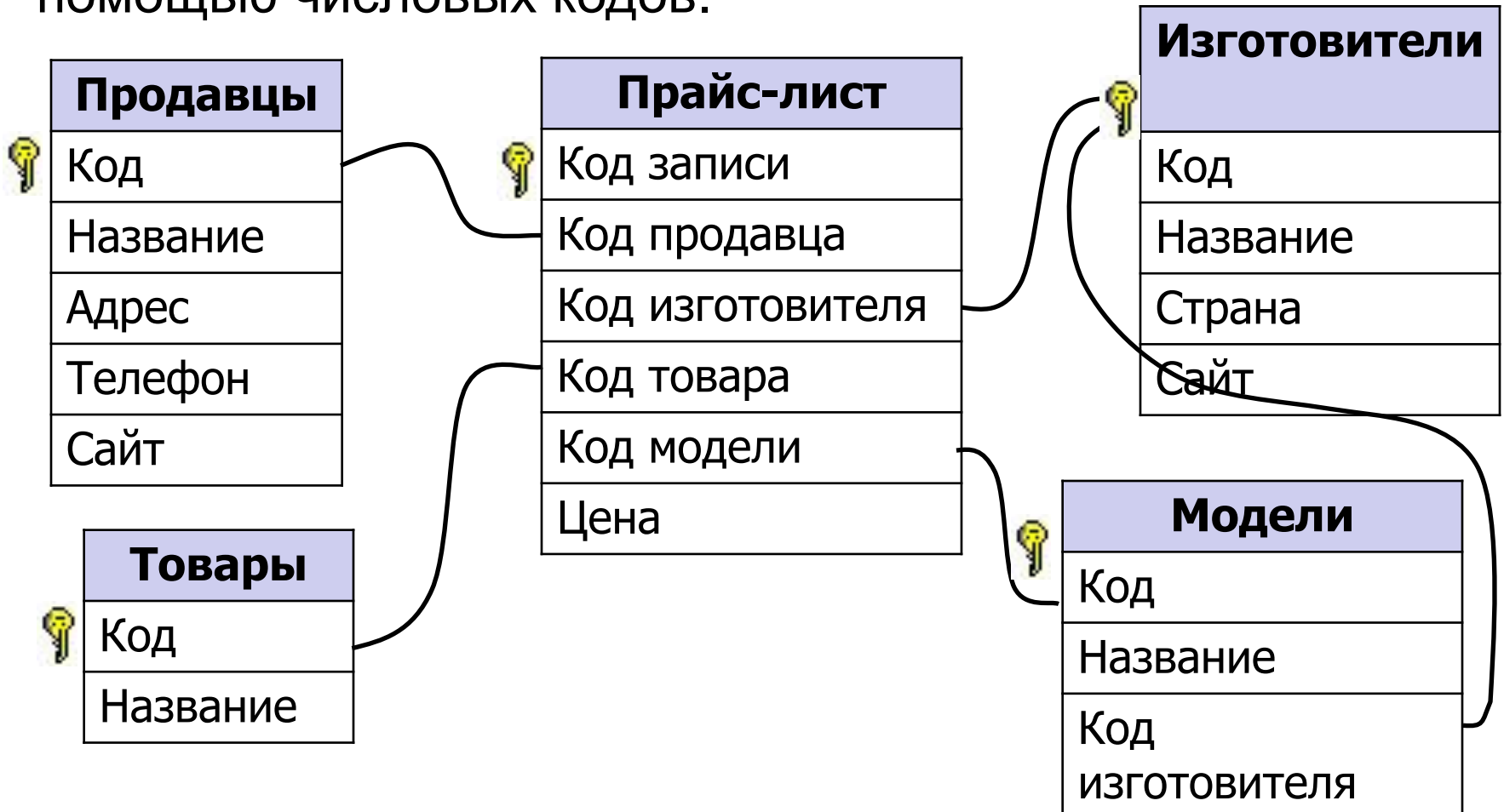
Иерархическая БД – это набор данных в виде многоуровневой структуры (дерева).



Реляционные БД

1970-е гг. Э. Кодд, англ. *relation* – отношение.

Реляционная база данных – это набор простых таблиц, между которыми установлены связи (отношения) с помощью числовых кодов.



Реляционные БД



- нет дублирования информации;
- при изменении адреса фирмы достаточно изменить его только в таблице **Продавцы**;
- защита от неправильного ввода: можно выбрать только фирму, которая есть в таблице **Продавцы**;
- механизм **транзакций**: любые изменения вносятся в базу только тогда, когда они полностью завершены.



- сложность структуры (не более 40-50 таблиц);
- при поиске надо обращаться к нескольким таблицам;
- нужно поддерживать **целостность**: при удалении фирмы-продавца надо удалять все связанные записи (автоматически, **каскадное удаление**).

Связи между таблицами

Один к одному («1-1») – одной записи в первой таблице соответствует ровно одна запись во второй.

Применение: выделение часто используемых данных.

Код	Фамилия	Имя	Код	Год рожд.	Адрес
1	Иванов	Кузьма	1	1992	Суворовский, д.20, кв. 6
2	Петров	Василий	2	1993	Кирочная, д. 30, кв 18
...			...		

Один ко многим («1-∞») – одной записи в первой таблице соответствует сколько угодно записей во второй.

Код	Название	Код	Код товара	Цена
1	Монитор	123	1	10 999
2	Винчестер	345	1	11 999
...		...		

товары

прайс-лист

Связи между таблицами

Многие ко многим (« ∞ - ∞ ») – одной записи в первой таблице соответствует сколько угодно записей во второй, и наоборот.

учителя

Код	Фамилия
1	Иванов
2	Петров
...	

∞ ∞

предметы

Код	Название
1	История
2	География
3	Биология
...	

Реализация – через третью таблицу и две связи «1- ∞ ».



Нормализация базы данных

Нормализация – это разработка такой структуры БД, в которой нет избыточных данных и связей.

- Любое поле должно быть **неделимым**.


Фамилия и Имя
Иванов Петр
Петров Иван
...



Фамилия	Имя
Иванов	Петр
Петров	Иван
...	...

- Не должно быть полей, которые обозначают различные виды одного и того же, например, товаров.

Год	Бананы	Киви
2006	3200	1200
2007	5600	1500
...		



Год	Код товара	Кол- во
2006	1	1200
2007	2	1500
...		

Код	Товар
1	Бананы
2	Киви
...	

∞ — 1

Нормализация базы данных

- Любое поле должно зависеть только от ключа (**ключ** – это поле или комбинация полей, однозначно определяющая запись).

товары

Код	Название	Цена
1	Монитор	9 000 р.
2	Винчестер	11 000 р.
...		

зависит не только от названия товара!


→ прайс-лист

- Не должно быть полей, которые могут быть найдены с помощью остальных.

Код	Товар	Цена за тонну	Кол-во, тонн	Стоимость
1	Бананы	1200	10	12 000
2	Киви	1500	20	30 000
...				

Поиск в базах данных

Линейный поиск – это перебор всех записей до тех пор, пока не будет найдена нужная.



Код	Фамилия
1	Сидоров
2	Ветров
...	
1024	Померанцев

Иванов?

**1024
сравнения!**

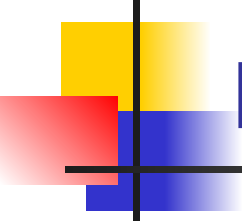


▪ данные не надо предварительно готовить



▪ низкая скорость поиска

Тест. Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде.



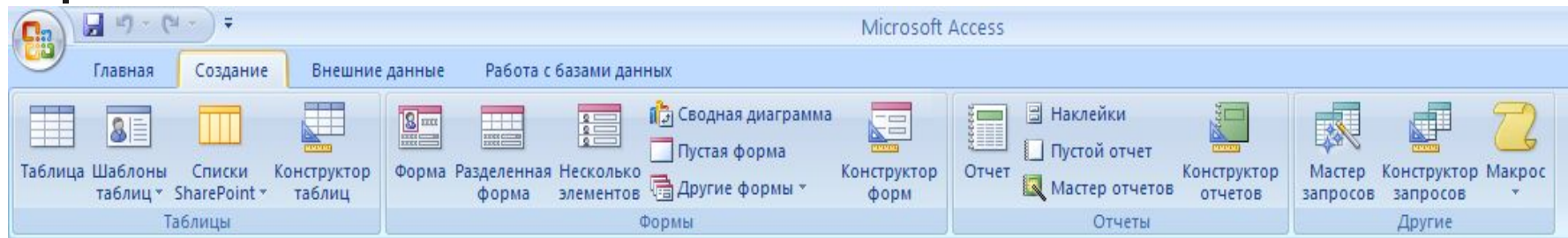
- - 1. предикатов
- - 2. деревьев
- - 3. сети
- - 4. таблиц

Тест. Сколько записей и полей в данной таблице

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Успеваемость
Артемьев	Иван	Иванович	1.03. 1985	отличник
Сидорова	Мария	Ильинична	22.04. 1984	успевает
Попова	Анна	Эдуардовна	11.06. 1985	не успевает

Рис. 8.1. Структурированная база данных

Работа в ACCESS



Связи между таблицами определяются специальным средством, которое называется «Схема данных».



Рис. 8.9. Схема данных

Запрос – объект, содержащий текст SQL запроса.

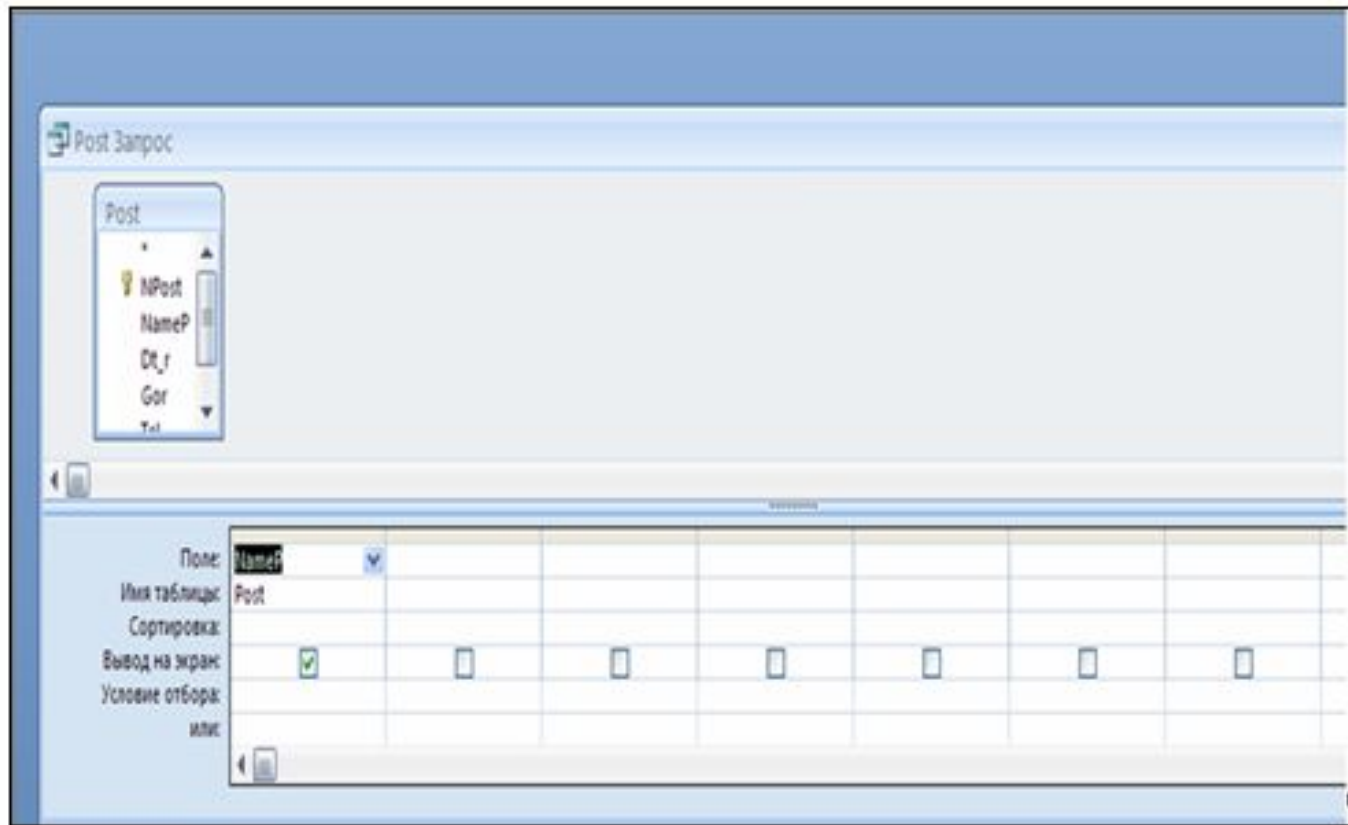


Рис. 8.10. Конструктор запроса

Сервис это специальный сервис
контейнер для компонентов, таких
как поля ввода и отображения
данных, кнопки и др

Новая база данных

Имя базы: base

Тип базы данных: MySQL

Кодировка: default

Пользователь: -- Создать нового пользователя --

Новый пользователь: userg

Пароль: ●●●●●●

Подтверждение: ●●●●●●

Удалённый доступ:

Ok Отмена

Рис.8.11. Пример экранной формы

Отчёт –этот документ содержит результаты выборки из базы данных

Анализ счета 20.01 (16 февраля 2008 г.) ЗАО ЭПОС

Период с: 16.02.2008 по 16.02.2008 Счет: 20.01 Организация: ЗАО ЭПОС

Анализ счета 20.01
Период: 16 февраля 2008 г.

Выводимые данные: сумма

Счет	Кор. счет	С кред. счетов	В дебет счетов
	Нач. сальдо	9 379,40	
16.02.2008	Нач. сальдо	9 379,40	
	41	13 986,80	
	Оборот	13 986,80	
	Кон. сальдо	23 345,00	
Итого:	Оборот	13 986,80	
	Кон. сальдо	23 345,00	

Рис. 8.13. Пример отчета

Тест. Созданный пользователем графический интерфейс для ввода и корректировки данных таблицы базы данных – это ...

The screenshot shows a standard Windows-style window with a blue title bar containing the text "Студенты". The main area of the window is a form with a light blue background. It contains four rows, each with a label on the left and an input field on the right. The first row is "Код студента" with an empty text box and a vertical cursor. The second row is "Фамилия" with a text box containing "Арбузов". The third row is "Имя" with a text box containing "Николай". The fourth row is "Номер группы" with a text box containing "151". The window has standard minimize, maximize, and close buttons in the top right corner. At the bottom, a portion of the Windows taskbar is visible, showing the system clock and other icons.

- 1. поле
- 2. запись
- 3. таблица
- 4. форма

Тест. Для наглядного отображения связей между таблицами служит ...



- 1. сообщение об ошибке
- 2. список подстановки
- 3. условие на значение
- 4. схема данных

Базы знаний

- **База знаний** (БЗ) в информатике (БЗ) в информатике и исследованиях искусственного интеллекта (БЗ) в информатике и исследованиях искусственного интеллекта — это специальная база данных (БЗ) в информатике и исследованиях искусственного интеллекта — это специальная база данных, разработанная для оперирования знаниями (БЗ) в информатике и исследованиях искусственного интеллекта — это специальная база данных, разработанная для оперирования знаниями (метаданными

Модели представления знаний



Рис.9.1. Модели представления знаний



Модели представления знаний

Продукционная модель представления знаний	Если (условие) то (результат)
Фреймовая модель представления знаний	Последовательности рамок со взаимосвязанной информацией
Семантическая модель представления знаний	Направленный граф с поименованными вершинами (объектами) и дугами (связями)

Экспертные системы (ЭС) - это наиболее распространенный класс ИС, ориентированный на тиражирование опыта высококвалифицированных специалистов в областях, где качество принятия решений традиционно зависит от уровня экспертизы, например, медицина, юриспруденция, экономика.

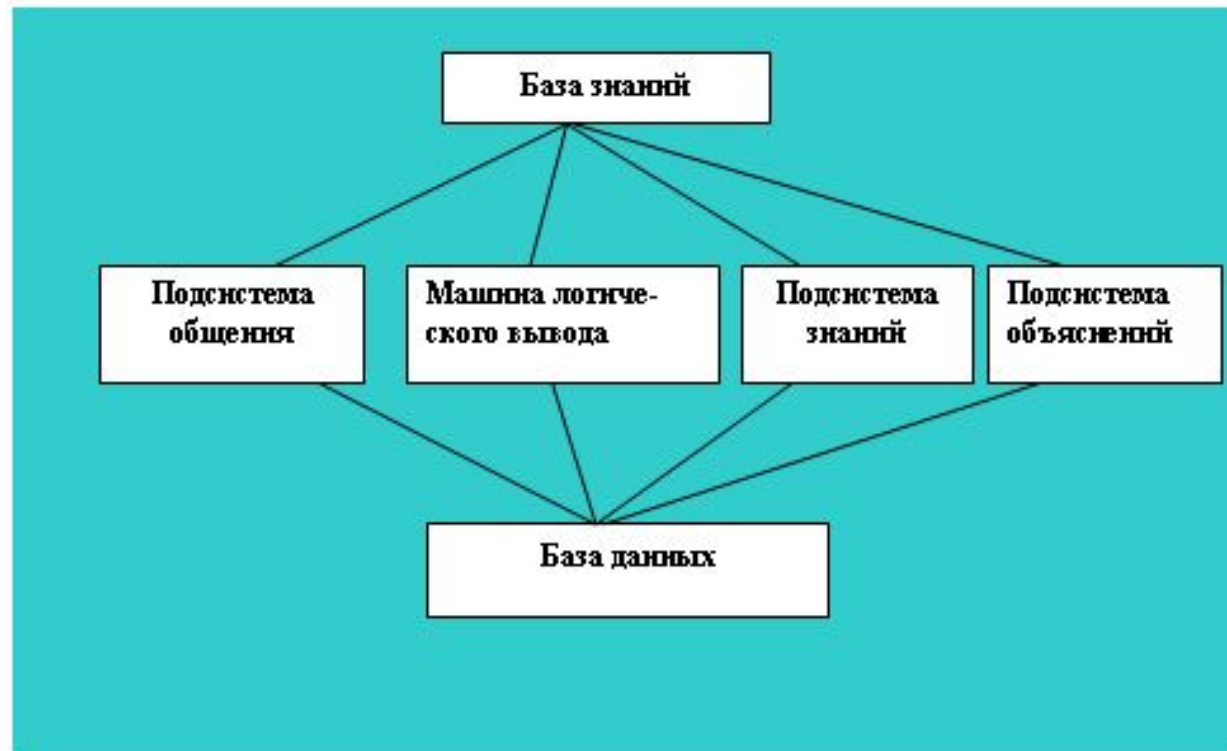


Рис.9.4. Обобщенная структура экспертных систем



Область применения
экспертных систем

Медицинский диагноз,
планирование в
различных предметных
областях, анализ рисков
в политике и экономике

Последовательность
разработки экспертных
систем

Демонстрационный прототип,
исследовательский прототип,
действующий прототип,
промышленный образец,
коммерческий образец

Информационная
система называется
экспертной системой,
если

Система выдает решения,
аналогичные тем, которые
формулируют эксперты
(специалисты в данной сфере
деятельности).

Компьютерная реализация экспертной системы

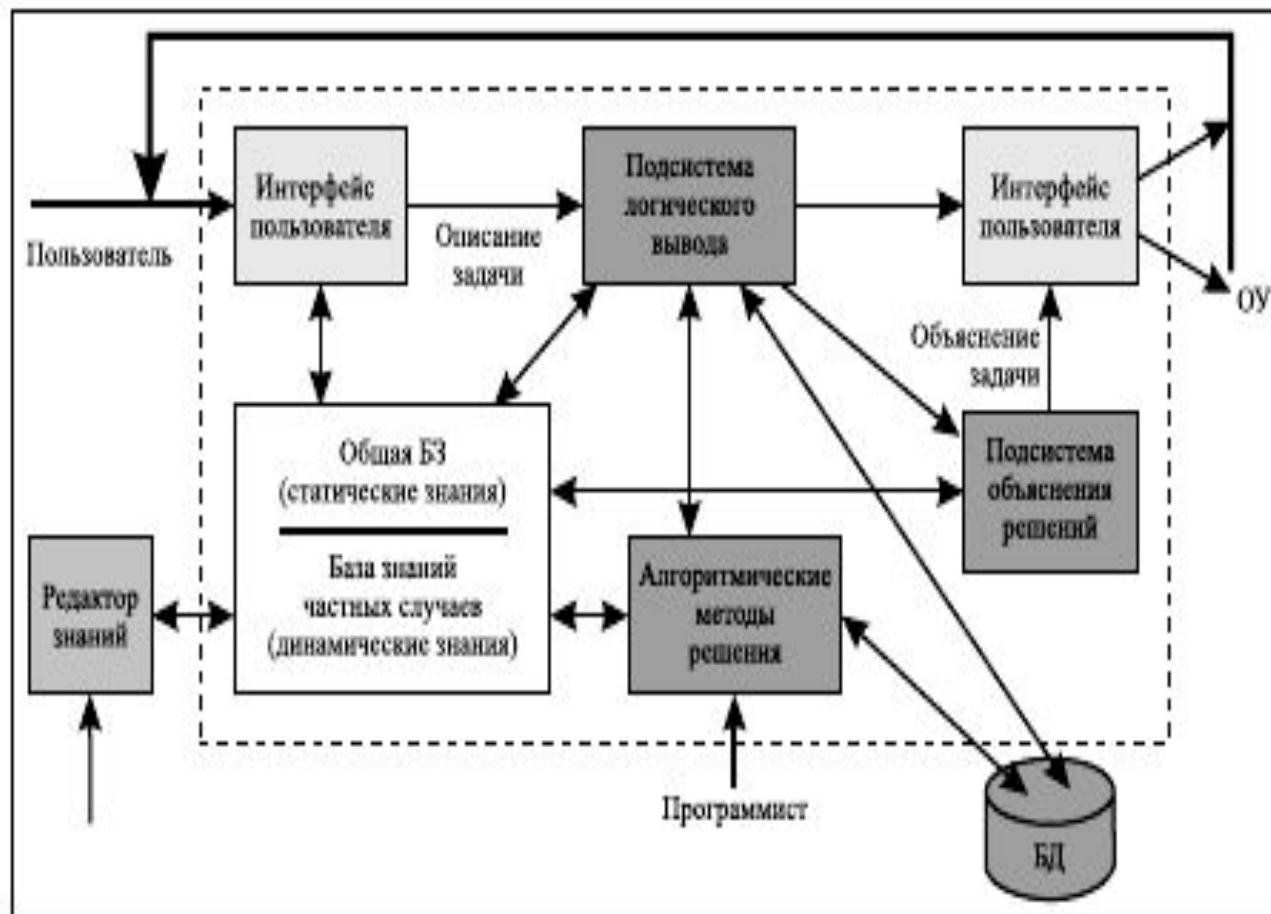
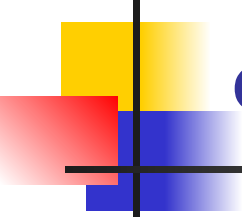
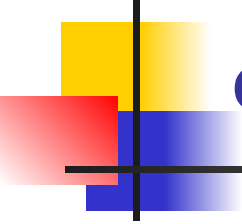


Рис. 9.7. Структура компьютерной экспертной системы



Тест. Фреймовая модель представления знаний в экспертных системах записывается в виде :

- 1. «Объект – атрибут – значение».
- 2. «Если (условие) то (результат)».
- 3. Последовательности рамок со взаимосвязанной информацией.
- 4. Направленный граф с поименованными вершинами (конкретные объекты) и дугами (отношения между перечисленными в вершинах объектами).



Тест. Продукционная модель представления знаний в экспертных системах записывается в виде :

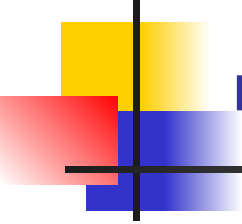
- 1. «Объект – атрибут – значение».
- 2. «Если (условие) то (результат)».
- 3. Последовательности рамок со взаимосвязанной информацией.
- 4. Направленный граф с поименованными вершинами (конкретные объекты) и дугами (отношения между перечисленными в вершинах объектами).



Компьютерные сети

- **Компьютерная сеть** — это объединение компьютеров с помощью модемов, линий связи и программ, обеспечивающих обмен информацией и совместное использование ресурсов
- компьютерные сети разделяют на локальные и распределенные (глобальные и территориальные)
- Распределенные сети мирового масштаба называют глобальными.
- Локальная сеть – технология «файл – сервер»
- Глобальная сеть – технология «клиент – сервер»

Тест. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации, называется...



- 1. локальной компьютерной сетью
- 2. региональной компьютерной сетью
- 3. глобальной компьютерной сетью
- 4. информационной системой с гиперсвязью



Уровни сетевого протокола

Прикладной	Выполнение процессов
Представительный	Параметрическое отображение данных
Сеансовый	Обеспечение сеансов связи
Транспортный	Управление логическими каналами
Сетевой	Маршрутизация пакетов
Канальный	Управление передачей по информационному каналу
Физический	Сопряжение физического канала



Тест. Модель взаимодействия открытых сетей (OSI) включает ... уровней взаимодействия

- 1. пять
- 2. девять
- 3. семь
- 4. шесть



Составляющие элементы сети

Модем	Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при их передаче
Концентратор	Устройство, коммутирующее несколько каналов связи на один
Клиент сети	Задача, рабочая станция или пользователь компьютерной сети
Шлюз	Устройство, соединяющее две сети, использующие различные методы

Особенности работы с сетями в WINDOWS 7

В WINDOWS 7 встроена программа INTERNET EXPLORER 7.

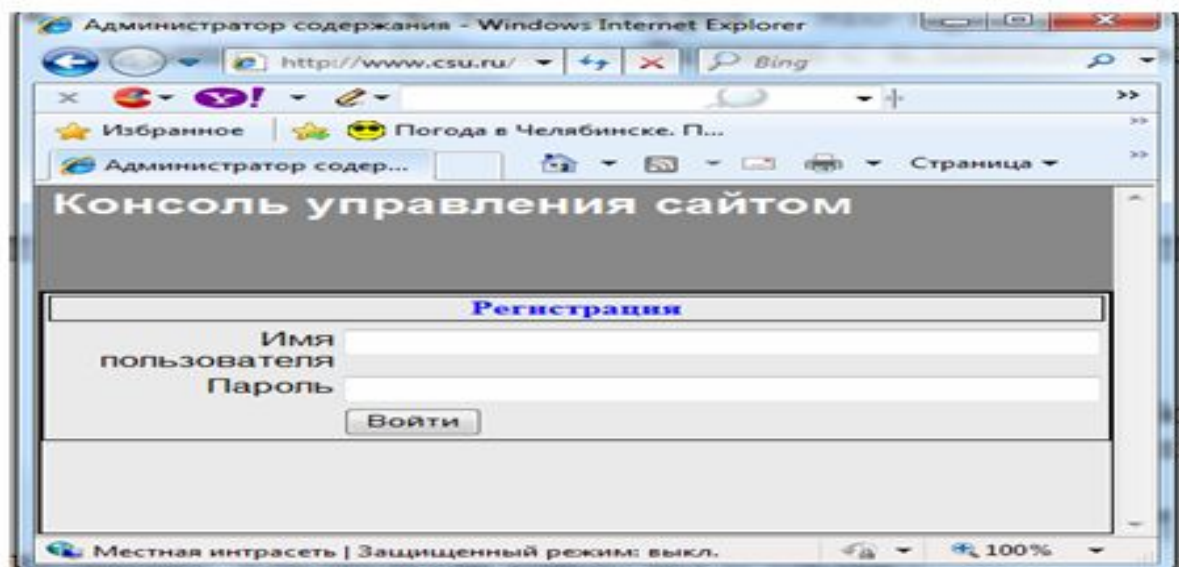


Рис. 7.5. Рабочее окно INTERNET Explorer

«Адресная строка» – в ней мы будем набирать адреса нужных нам веб-страниц. «Окно» – в нем мы будем просматривать «заказанные» веб-страницы. «Навигационные кнопки» – с их помощью мы будем перемещаться по веб-страничкам. «Строка Меню» – здесь собраны команды управления программой. Если нажать на кнопку «Избранное», то в левой части экрана появится вертикальная панель



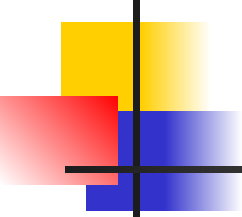
Тест. Что такое доменная адресация в INTERNET?

- . Адресация компьютера в сети в виде групп цифр.
- 2. Адресация компьютера в виде последовательности текстовых групп, обозначающих принадлежность компьютера к сети, региону, городу, организации.
- 3. Адресация компьютера в сети, определенная на конкретном домене.
- 4. Адресация компьютера в сети, указывающая принадлежность к конкретному дому

Тест. Перечислите основные топологии локальной вычислительной сети.



- 1. Звезда, кольцо, шина.
- 2. Звезда, круг, шина.
- 3. Квадрат, кольцо, шина.
- 4. Звезда, кольцо, круг.



Информационные технологии управления производством. Понятия АСУП и АСУТП.

Крупная интегрированная ИС Пакет программ R/3

Средняя интегрированная ИС Пакет программ АХАРТА

Малая интегрированная ИС

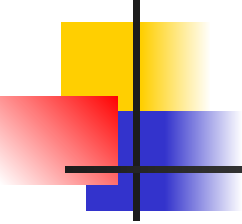
Пакет программ 1С: Бухгалтерия

Малая и средняя интегрированная ИС

Пакет программ Парус 8.X , Галактика

Информационные технологии организации личной и коллективной деятельности – органайзеры (на примере Outlook).

- Календарь
- События
- Контакты
- Задачи



Организация и проектирование информационной технологии на предприятии.

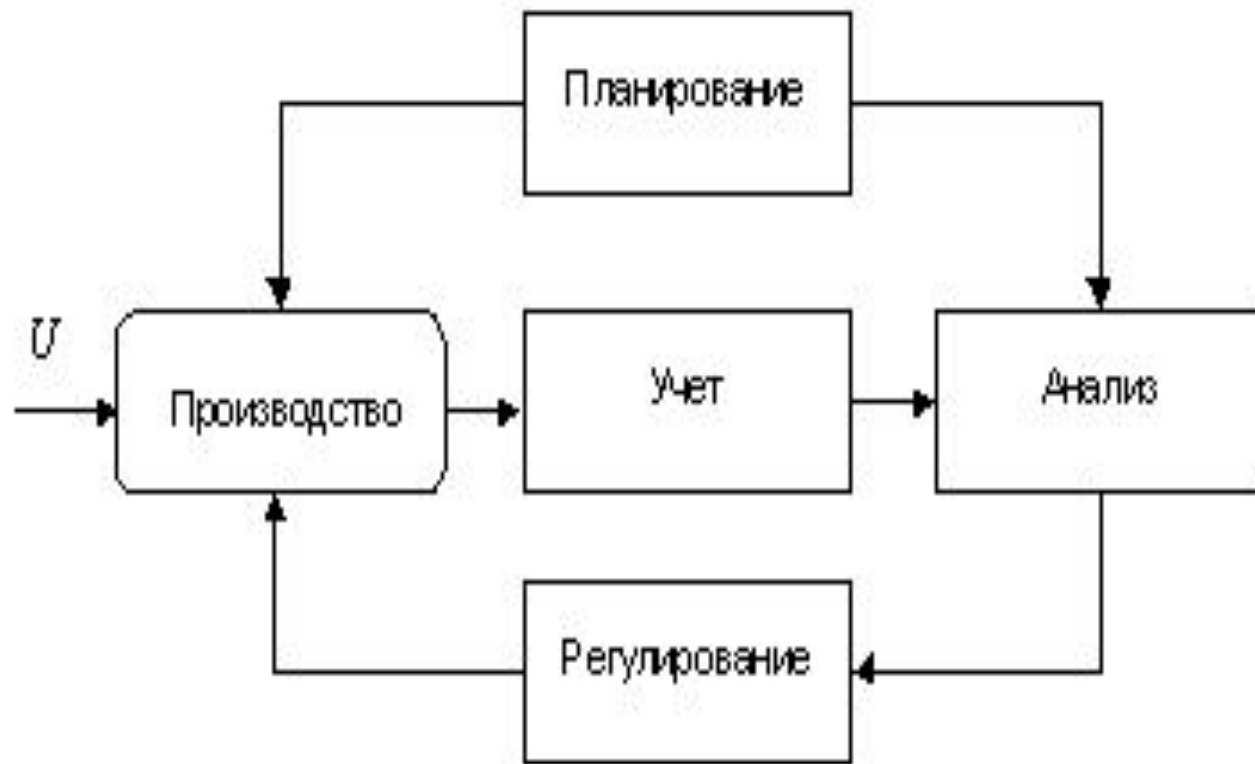
Модульное проектирование Разложение общей функции обработки информации на отдельные блоки

с подчиненной структурой

Структурное проектирование Разложение общей функции обработки информации на отдельные блоки с запрещением безусловного перехода с блока на блок

Объектно-ориентированное проектирование
Выделение событий, методов, объектов в общей функции обработки

Функциональный подход





Модули ИС управления предприятиями

Модуль «Управление запасами» предполагает реализацию следующих функций	Расписание поставок, заказы на поставки, планирование потребности в материалах и т.д.
Модуль «Управление сбытом» предполагает реализацию следующих функций	Квотирование продаж, заказы на продажу, график продаж, анализ продаж и т.д.
Модуль «Управление производством» предполагает реализацию следующих функций	Технологические процессы производства продукции, наряды на производство работ, управление трудозатратами и т.д.



Журналы ИС

В Журнале платежных документов фирмы
Платежное поручение, аккредитив, платежное требование,
инкассовое поручение

В Журнале документов по кассе Приходный
кассовый ордер, расходный кассовый ордер, перемещение
денег,

выплата зарплаты

В Журнале документов по поставщикам Заказ
поставщику, поступление ТМЦ, возврат поставщику, отчет
комитенту



Лицензирование

- Простая лицензия на информационную систему
Использование программного продукта одним лицом, при этом сохраняются права автора на продажу их другим лицам
- Исключительная лицензия на информационную систему
Все имущественные права на программный продукт
- Этикеточная лицензия на информационную систему
Владение одной копией программного продукта



Экономическая эффективность информационных систем.

- Под **прямой экономической эффективностью** понимают экономию материально-трудовых ресурсов и денежных средств, полученную в результате сокращения численности управленческого персонала, фонда заработной платы, расхода основных и вспомогательных материалов вследствие автоматизации конкретных видов планово-учетных и аналитических работ.
- **Косвенная эффективность**, проявляется в конечных результатах хозяйственной деятельности предприятия. Ее локальными критериями могут быть: сокращение сроков составления сводок, повышение качества планово-учетных и аналитических работ, сокращение документооборота, повышение культуры и производительности труда и т.д.