

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ



Информационный менеджмент охватывает все аспекты проблемы менеджмента в сфере создания и использования информационных ресурсов.

Цель информационного менеджмента: повышение эффективности деятельности предприятия на основе использования информационных систем (ИС) и технологий (ИТ).

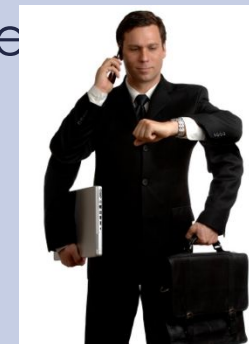
Предмет информационного менеджмента: процессы создания, эксплуатации и развития ИС предприятия.

Основные направления информационного менеджмента:

управление информационной системой (ИС) на всех этапах ее жизненного цикла;

стратегическое развитие ИС;

маркетинг ИС.



Главная задача ИМ - информационная поддержка основной деятельности организации.

Информационный менеджмент решает вопросы, связанные с управлением информационными системами различных сфер и уровней управления.



Информационный менеджер – это сотрудник компании, который занимается вопросами управления, связанными с информационным обеспечением, обработкой информации и автоматизацией этих процессов.

Задачи информационного менеджмента:

Формирование технологической среды информационной системы;

Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания;

Планирование в среде информационной системы;

Формирование организационной структуры в области информатизации;

Использование и эксплуатация информационных систем;

Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ;

Управление персоналом в сфере информатизации;

Управление капиталовложениями в сфере информатизации;

Формирование и обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов.

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ


Под системой понимают совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом и образующих определенную целостность.

Приведем несколько систем, состоящих из разных элементов и направленных на реализацию разных целей (см. табл.)

Система	Элементы системы	Главная цель системы
Фирм	Люди, оборудование, материалы, здания и др.	Производство товаров
Компьютер	Электронные и электромеханические элементы, линии связи и др.	Обработка данных
Телекоммуникационная система	Компьютеры, модемы, кабели, сетевое программное обеспечение и др.	Передача информации
Информационная система	Компьютерные сети, люди, информационное и программное обеспечение	Производство профессиональной информации

ИНФОРМАЦИЯ

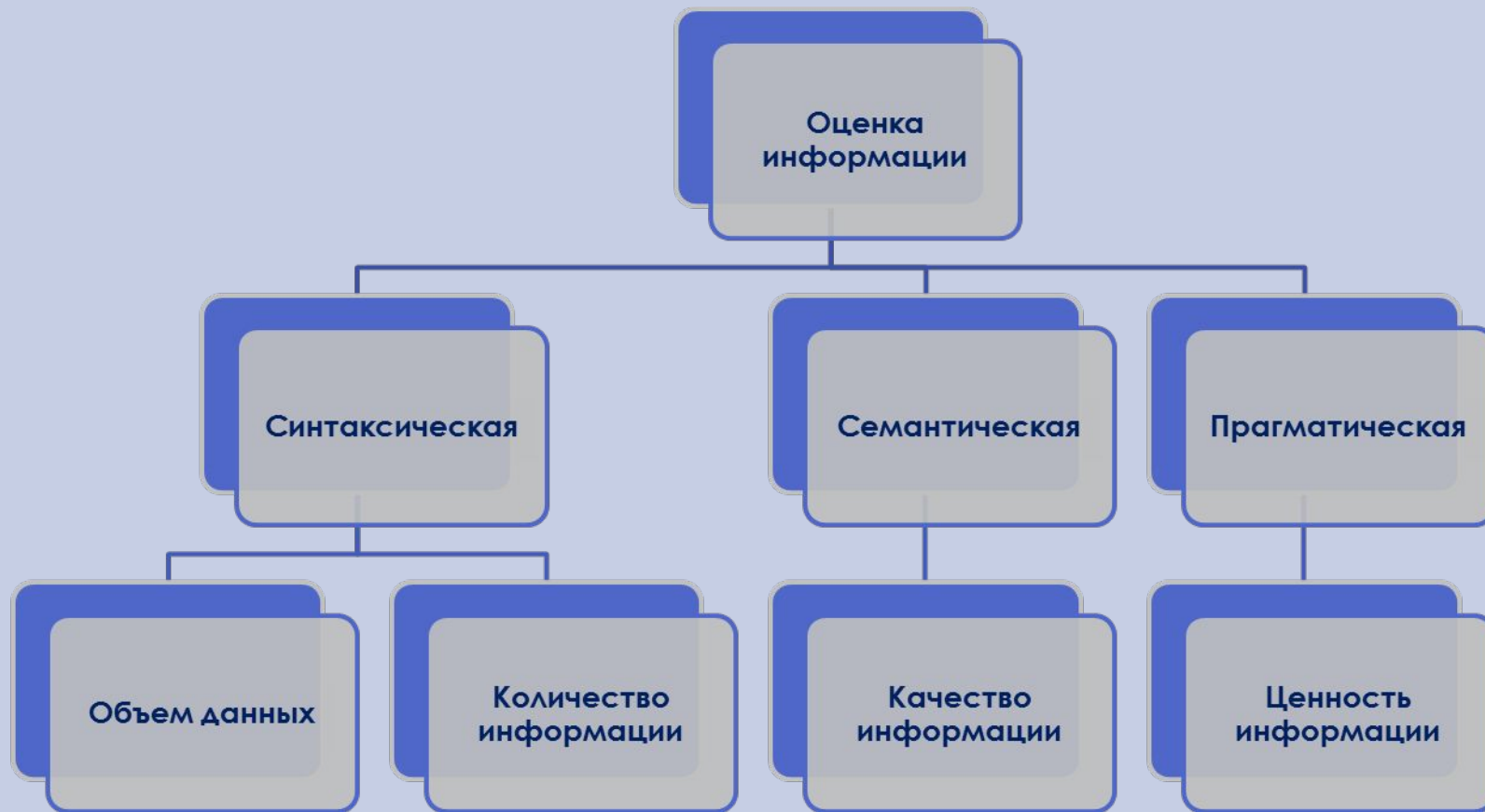
- ❖ Термин "**информация**" происходит от латинского слова "**informatio**", что означает **сведения, разъяснения, изложение**.
- ❖ **Информация** — это настолько общее и глубокое понятие, что его нельзя объяснить одной фразой. В это слово вкладывается различный смысл в технике, науке и в житейских ситуациях.

 В Федеральном законе РФ «Об информации, информатизации и защите информации» дано определение информации.

- ❖ **Информация** – это сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах, независимо от формы их представления.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Это информация о процессах, связанных с производством, распределением, обменом и потреблением материальных благ



СВОЙСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

- ❖ большой объем,
- ❖ многократное использование,
- ❖ многообразие ее источников и потребителей,
- ❖ большое число логических операций и, как правило, доминирование относительно несложных математических расчетов при ее обработке,
- ❖ табличная форма представления исходных и результатных данных,
- ❖ оперативность и точность обработки при максимально достаточной информативности результатных данных.

Информационная система –

взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Современное понимание **ИС** предполагает использование персонального **компьютера** в качестве основного технического средства переработки информации.



Экономическая информационная система

представляет собой систему, функционирование которой во времени заключается в:

- сборе,**
 - хранении,**
 - обработке и**
 - распространении информации**
- о деятельности какого-то **экономического объекта** реального мира.

Она предназначена для решения задач обработки данных, автоматизации конторских работ, выполнения поиска информации и отдельных задач основанных на методах искусственного интеллекта.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ИСЭ

Период	Концепция использования информации	Вид информационных систем	Цель использования
1950-1960 гг.	Бумажный поток расчетных документов	Информационные системы обработки расчетных документов на электромеханических бухгалтерских машинах	Повышение скорости обработки документов Упрощение процедуры обработки счетов и расчета зарплаты
1960-1970 гг.	Основная помощь в подготовке отчетов	Управленческие информационные системы для производственной информации	Ускорение процесса подготовки отчетности
1970-1990 гг.	Управленческий контроль реализации (продаж)	Системы поддержки принятия решений Системы для высшего звена управления	Выработка наиболее рационального решения
2000--- гг.	Информация - стратегический ресурс, обеспечивающий конкурентное преимущество	Стратегические информационные системы Автоматизированные офисы	Выживание и процветание фирмы

ПРОЦЕССЫ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ



СВОЙСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. **Сложность** - определяется множеством входящих в систему компонентов, изменяющих внутренние и внешние связи и отношения.
2. **Делимость** - предполагает, что система состоит из подсистем, выделенных по определенному признаку и отвечающих конкретным целям и задачам.
3. **Целостность** - функционирование множества элементов системы подчинено единой цели.
4. **Структурированность** - предполагает распределение элементов системы по уровням иерархии.

ФУНКЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

<i>Система маркетинга</i>	<i>Производственные системы</i>	<i>финансовые и учетные системы</i>	<i>Система кадров (человеческих ресурсов)</i>	<i>Прочие системы, например ИС руководства</i>
Исследование рынка и прогнозирование продаж	Планирование объемов работ и разработка календарных планов	Управление портфелем заказов	Анализ и прогнозирование потребности в трудовых ресурсах	Контроль за деятельностью фирмы
Управление продажами	Оперативный контроль и управление производством	Управление кредитной политикой	Ведение архивов записей о персонале	Выявление оперативных проблем
Рекомендации по производству новой продукции	Анализ работы оборудования	Разработка финансового плана	Анализ и планирование подготовки кадров	Анализ управленческих и стратегических ситуаций
Анализ и установление цены	Участие в формировании заказов поставщикам	Финансовый анализ и прогнозирование		Обеспечение процесса выработки стратегических решений
Учет заказов	Управление запасами	Контроль бюджета Бухгалтерский учет и расчет зарплаты		

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ



информационные системы по уровню управления предприятием



Системы эксплуатационного уровня

обеспечивают операции учета и контроля – это системы обработки данных.

Например, учет продаж, учет кадров, бухгалтерский учет, контроль движения материалов.

Системы уровня знаний

обеспечивают автоматизацию разработки новых видов продукции, создание и поддержку электронных архивов, извлечение информации, новых знаний из электронных хранилищ данных.

Системы тактического уровня

предназначены, для обеспечения контроля, анализа, управления, принятия решений, и административных действий средних менеджеров.

К данному уровню относятся системы направленные на решение задач, для которых информационные требования не всегда ясны.

Эти системы часто отвечают на вопросы "что, если?".

Что произойдет с производственным календарным планом, если мы удвоим продажу в декабре?

Как изменятся наши дивиденды, если оплата будет отсрочена на шесть месяцев?

Системы стратегического уровня

представляют собой инструмент помощи руководителям высшего уровня и подготавливают стратегические исследования и длительные прогнозы, как для фирмы, так и для различных внешних экономических процессов.

Системы должны отвечать на следующие вопросы:

Какое количество абитуриентов будет через три, пять лет?

Каков будет уровень занятости через пять лет?

Каковы длительные промышленные, финансовые прогнозы, и где нас ожидает спад?

Какие изделия мы должны производить через пять лет?

Рынок информационных систем

Локальные системы	Малые интегрированные системы	Средние интегрированные системы	Крупные интегрированные системы (IC)
<ul style="list-style-type: none"> · БЭСТ · Инотек · Инфософт · Супер-Менеджер · Турбо-Бухгалтер · Инфо-Бухгалтер 	<ul style="list-style-type: none"> · Concorde XAL Exact · NS-2000 Platinum PRO/MIS · Scala SunSystems · БЭСТ-ПРО · 1С-Предприятие · БОСС-Корпорация · Галактика · Парус · Ресурс · Эталон 	<ul style="list-style-type: none"> · Microsoft-Business Solutions - Navision, Axapta · J D Edwards · MFG-Pro (QAD/BMS) · SyteLine (СОКАП/SYMIХ) 	<ul style="list-style-type: none"> · SAP/R3 · Baan · BPCS · OEBS

СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Структуру информационной системы составляет совокупность отдельных ее частей, называемых **подсистемами**.

Подсистема - это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.

Структура информационной системы – представляет собой совокупность обеспечивающих и функциональных подсистем.

Информационная система



СОСТАВ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДСИСТЕМ



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



- компьютеры любых моделей;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации;
- устройства передачи данных и линий связи;
- оргтехника и устройства автоматического съема информации;
- эксплуатационные материалы и др.



ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

функции:

- анализ существующей системы управления организацией, где будет использоваться ИС, и выявление задач, подлежащих автоматизации;
- подготовку задач к решению на компьютере, включая техническое задание на проектирование ИС и технико-экономическое обоснование ее эффективности;
- разработку управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления.

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Это совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

включает:

- ❖ статус информационной системы;
- ❖ права, обязанности и ответственность персонала;
- ❖ правовые положения отдельных видов процесса управления;
- ❖ порядок создания и использования информации и др.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

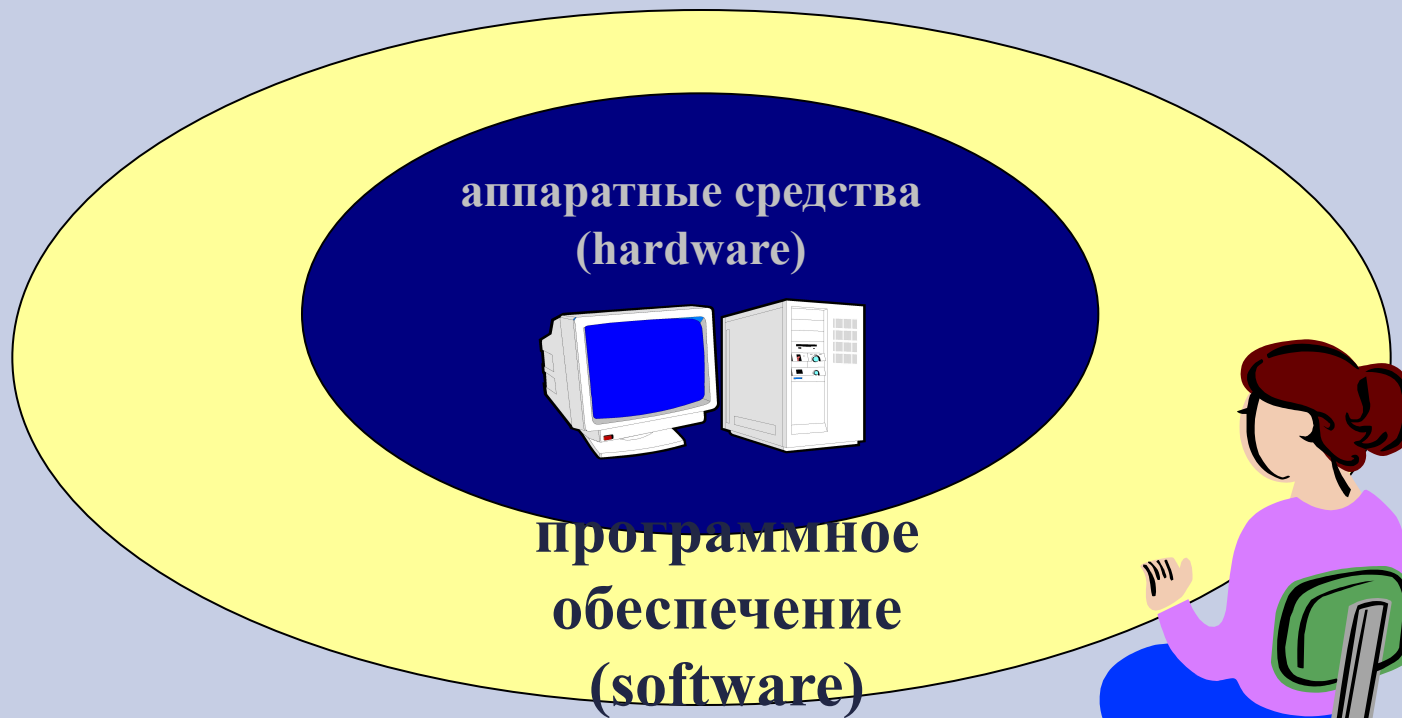
Это совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

К средствам **математического обеспечения** относятся:

- ❖ средства моделирования процессов управления;
- ❖ типовые задачи управления;
- ❖ методы математического программирования, математической статистики, теории массового обслуживания и др.

Программное обеспечение

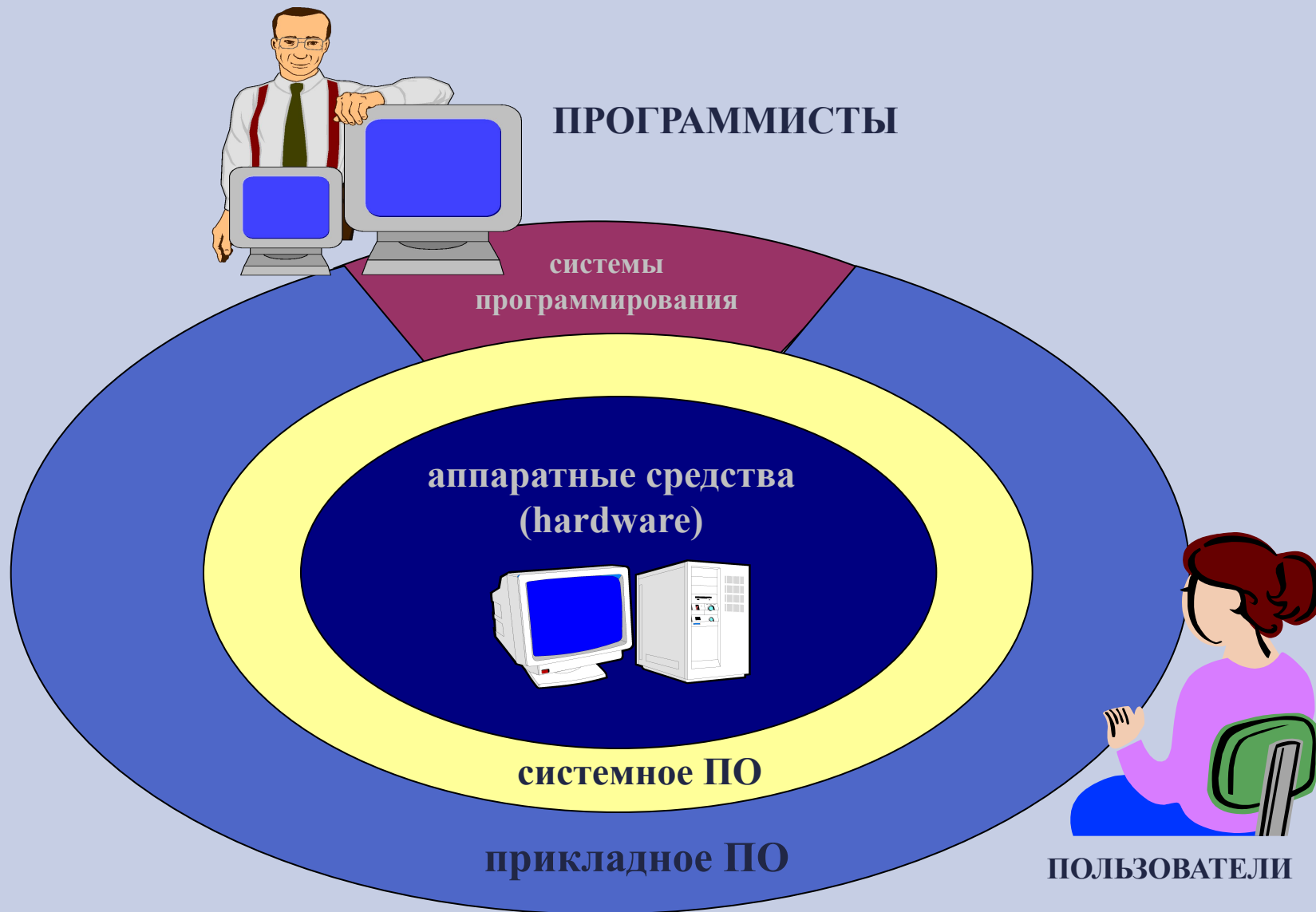
Взаимодействие человека с компьютером



Программное обеспечение

- **Прикладное** – программы, которые пользователь использует для решения своих задач
 - текстовые редакторы
 - графические редакторы
 - базы данных ...
- **Системное** – обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами
 - операционные системы
 - драйверы
 - утилиты
- **Системы программирования** – средства создания новых программ.
- **Программы пользователей** – пользователи составляют их для своих собственных нужд.

Программное обеспечение



Браузеры – для просмотра Web-страниц на экране



Internet Explorer – **бесплатно**



Mozilla Firefox – **бесплатно** www.mozilla.org



Opera – **бесплатно** www.opera.com



Safari – **бесплатно** www.apple.com



Chrome – **бесплатно** <http://www.google.com/chrome/>

Почтовые программы – прием и отправка e-mail



Microsoft Outlook Express (в составе *Windows*)



Microsoft Outlook



TheBat www.ritulabs.com



Mozilla Thunderbird – **бесплатно**

www.mozilla-russia.org

КАКИЕ БЫВАЮТ ПРОГРАММЫ?

- **Свободное ПО** с открытым исходным кодом (*Open Source*): можно бесплатно
 - запускать и использовать в любых целях
 - изучать текст программы
 - распространять (бесплатно или **за плату**)
 - изменять код (развитие и усовершенствование)



- **Бесплатное ПО** (*Freeware*): можно бесплатно использовать; исходного кода нет; есть ограничения на:

- коммерческое использование
- изменение кода
- извлечение данных



- **Условно-бесплатное ПО (Shareware):** бесплатное ПО с ограничениями:

- отключены некоторые функции
- ограничен срок действия (30 дней)
- ограничено количество запусков
- раздражающие сообщения
- принудительная реклама



Платная регистрация снимает ограничения.

- **Коммерческое ПО:**

- плата за каждую копию
- *бесплатная техническая поддержка (!)*
- запрет на изменение кода и извлечение данных
- быстрое внесение изменений (сервис-паки, новые версии)

Операционные системы

Операционная система (ОС) – это комплекс программ, обеспечивающих пользователю и прикладным программам удобный **интерфейс** (способ обмена информацией) с аппаратными средствами компьютера.

Функции ОС (что она обеспечивает):

- обмен данными с **внешними устройствами**
- работу **файловой системы** (файлы, папки)
- **запуск и выполнение** остальных программ
- **тестирование** компьютера, обработка ошибок
- **распределение ресурсов** (процессор, память, внешние устройства)

Типы операционных систем

Однозадачные – в каждый момент выполняется только одна задача (программа), она получает все ресурсы компьютера.

Примеры: *MS DOS, FreeDOS, DR DOS, PC DOS*

Многозадачные – может одновременно выполняться несколько задач; ОС распределяет *кванты* времени процессора между задачами.

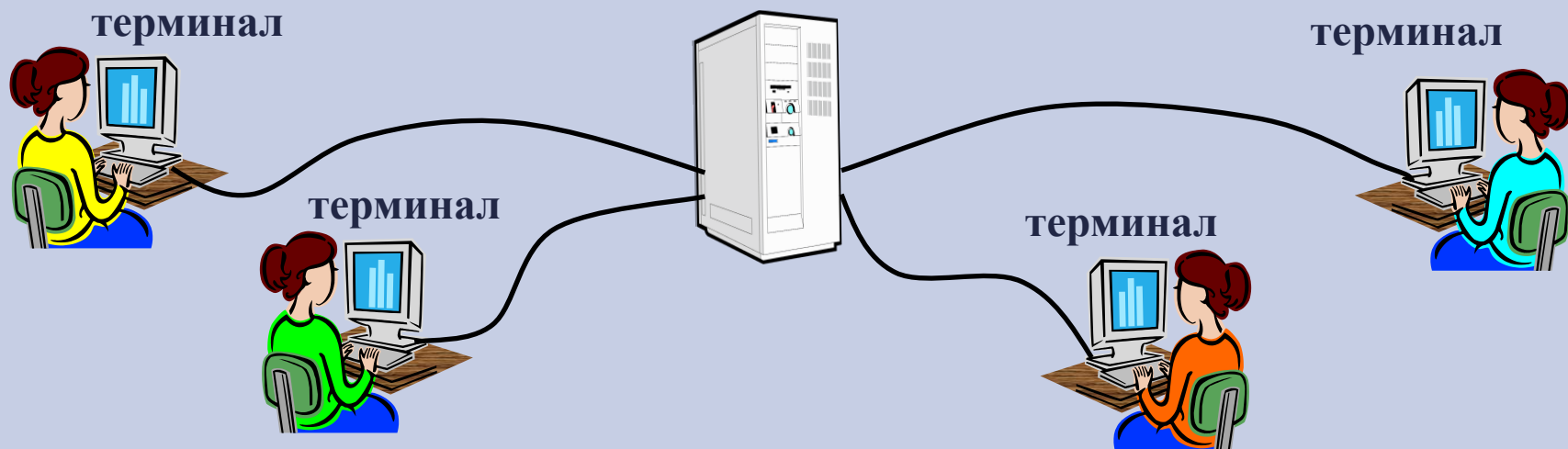
- *Windows 95/98/Me*
- *Windows NT/2000/XP/2003/Vista/7*
- *UNIX* – надежная сетевая ОС (Интернет)
- *Linux* – бесплатная *UNIX*-подобная ОС
- *QNX* – ОС реального времени

Однопользовательские – в каждый момент с компьютером работает один пользователь, он получает все ресурсы компьютера.



Многопользовательские – с мощным компьютером одновременно работают несколько пользователей.

терминал = монитор + клавиатура



Утилиты, не входящие в ОС

■ антивирусные программы



AVP, Е. Касперский, www.avp.ru



DrWeb, И. Данилов www.drweb.com



Norton Antivirus www.symantec.com



www.mcafee.com



NOD32 www.eset.com

■ архиваторы – программы для упаковки файлов



WinRAR (Е. Рошал) – архивы *.rar, *.zip – www.rarsoft.com



WinZIP – архивы *.zip – www.winzip.com

- информация о системе



Everest www.lavalys.com



SiSoft – **бесплатно** www.sisoftware.net

- сканирование (*MiraScan*, *EpsonScan*, со сканером)

- программы для записи CD и DVD



Nero Burning ROM www.nero.com



DeepBurner Free – **бесплатно**

www.deepburner.com

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- ❖ **Назначение** - состоит в своевременном формировании и выдаче достоверной информации для принятия управленческих решений.

- ❖ **Информационное обеспечение** – совокупность:
 - единой системы классификации,
 - кодирования информации,
 - унифицированных систем документации,
 - схем информационных потоков, циркулирующих в организации,
 - также методология построения баз данных.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Это упорядочение некоторого множества объектов (материалов, изделий, балансовых счетов, видов операций и т.д.) в соответствии с установленными признаками их сходства и различия.

В настоящее время используются:

- общегосударственные,
- отраслевые ,
- Региональные,
- локальные классификаторы.

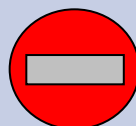
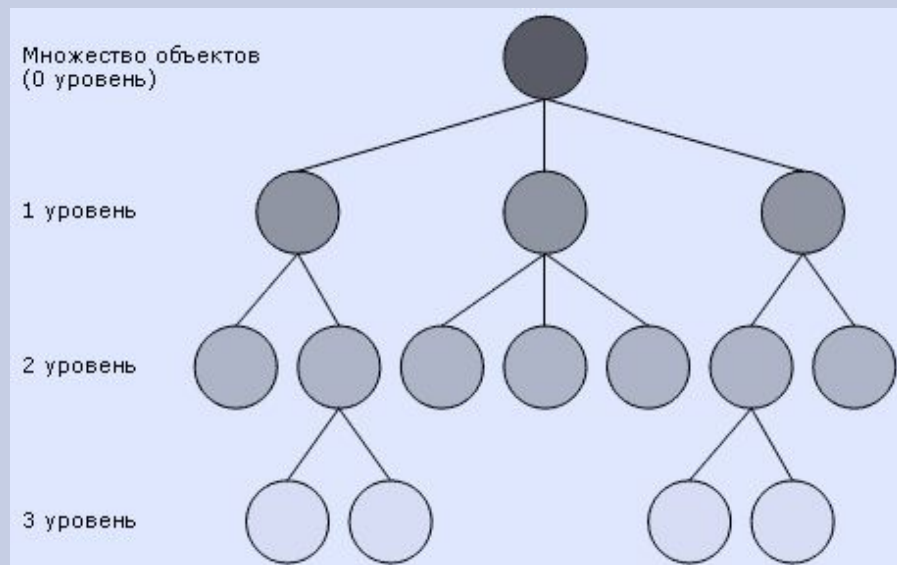
СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

- ❖ иерархическая,
- ❖ фасетная,
- ❖ дескрипторная.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ



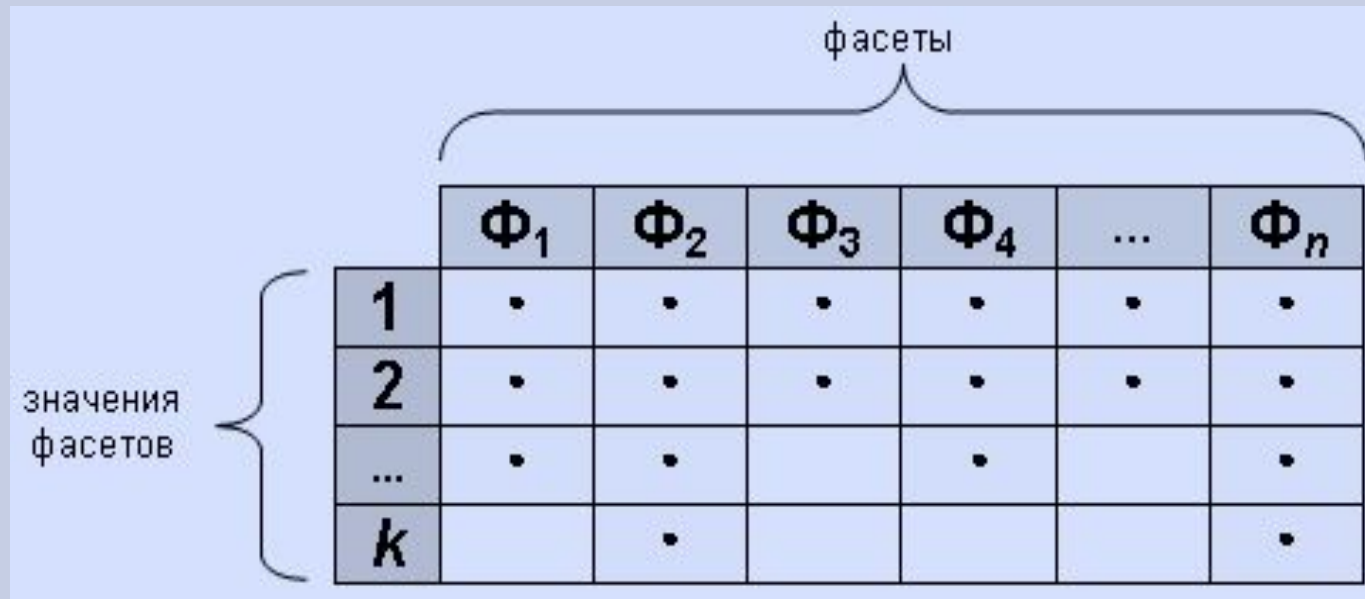
- простота построения;
- возможность использования классификационных признаков в различных ветвях иерархической структуры.



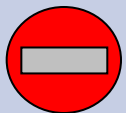
- жесткая структура, осложняющая внесение изменений;
- невозможность группировать объекты по заранее не предусмотренным признакам.



ФАСЕТНАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ

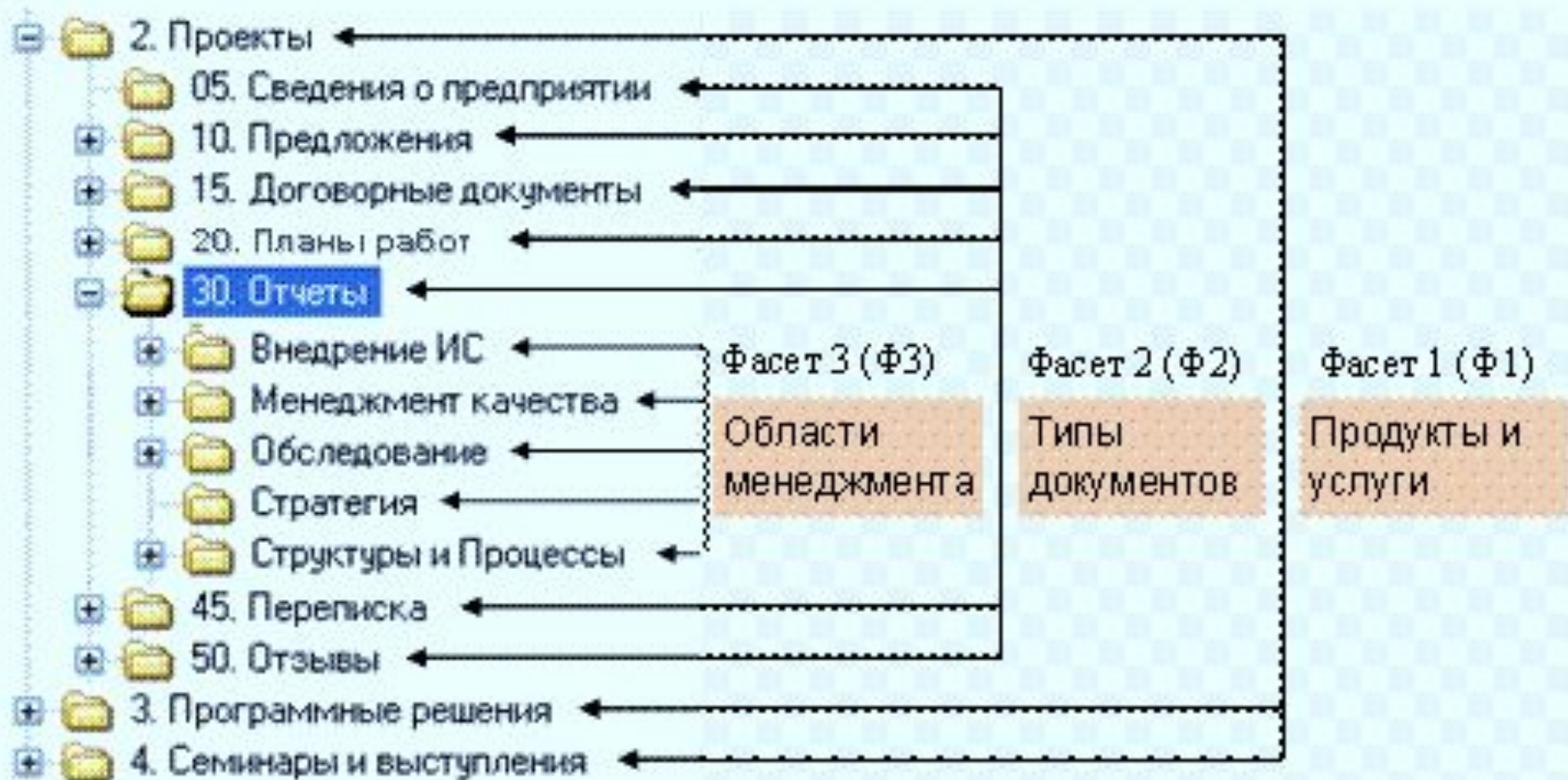


- использование большого числа признаков классификации и их значений для создания группировок;
- простота модификации систем без изменения структуры группировок.



- сложность построения (т.к. необходимо учитывать все многообразие классификационных признаков).

ПРИМЕР ФАСЕТНОЙ СИСТЕМЫ



ДЕСКРИПТОРНАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ

Дескрипторная (описательная) система классификации используется для организации поиска информации, для ведения тезаурусов (словарей).

Язык дескрипторной системы классификации приближен к естественному языку описания информационных объектов.

Дескрипторная система классификации используется в библиотечной системе поиска.

Внутримашинное информационное обеспечение

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

Важно:

- данные о некоторой области (не обо всем)
- упорядоченные

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

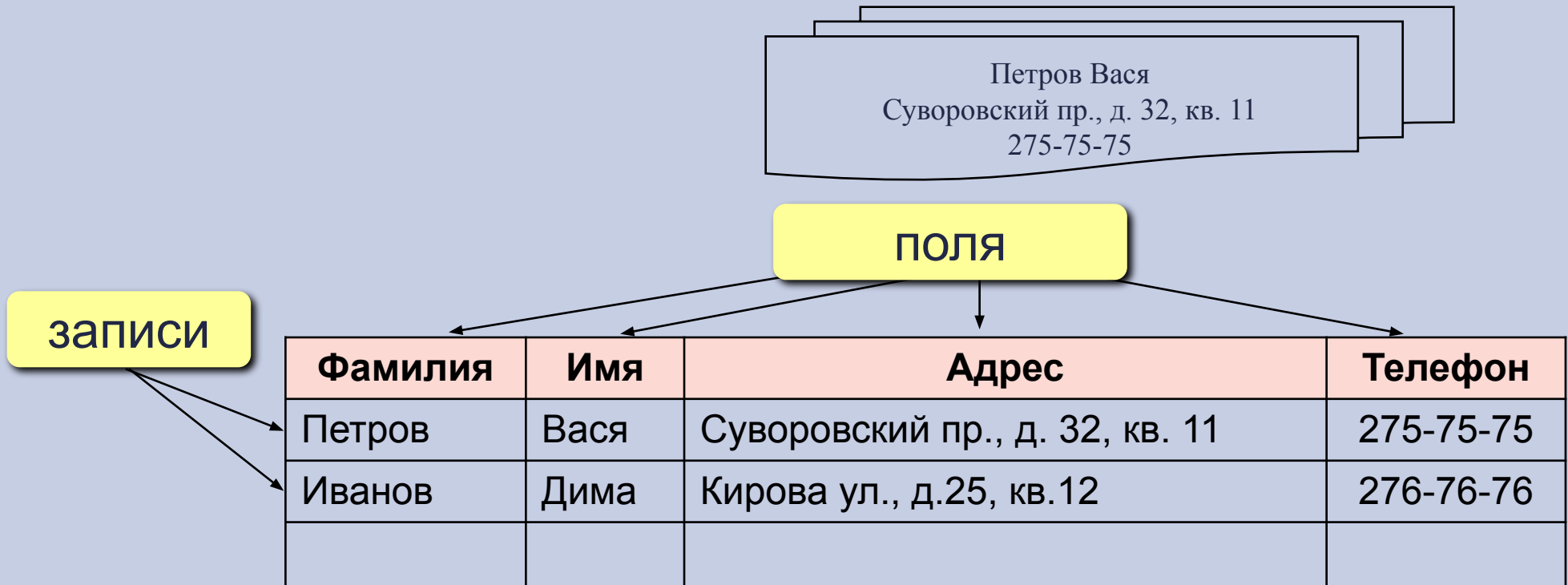
Функции:

- поиск информации в БД
- выполнение несложных расчетов
- вывод отчетов на печать
- редактирование БД

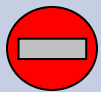


Информационная система = БД + СУБД!

Табличные (реляционные) БД



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



во многих случаях – дублирование данных:

ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИС

- 1. Принцип системности** - позволяет четко определить цели создания АИС и общие свойства, присущие системе как единому целому; выявляет критерии декомпозиции системы и многообразные типы связей между ее элементами.
- 2. Принцип модульности** - предусматривает построение АИС в виде взаимосвязанных и взаимно дополняемых модулей; причем замена одного модуля другим не нарушает целостность системы.

3. **Принцип адаптируемости (гибкости)**- обеспечивает приспособление системы к новым условиям функционирования при сохранении ее работоспособности.
4. **Принцип непрерывного развития (открытость)**- предопределяет АИС как систему, способную к развитию и совершенствованию при использовании новейших технологий процесса обработки данных.
5. **Принцип стандартизации и унификации**- заключается в том, что для проектирования АИС следует использовать в разумной мере типовые решения.

6. *Принцип «новых задач»*- предусматривает решение новых задач, которые ранее не рассматривались.
7. *Принцип надежности*- предполагает устойчивость работы системы в условиях сбоя отдельных ее элементов.
8. *Принцип совместимости* - заключается в способности взаимодействия различных АИС, имеющих информационное, техническое и технологическое сопряжение.
9. *Принцип эффективности*- (окупаемости) состоит в том, что АИС не должна разорять пользователя и окупаться как материально, так и морально.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИС

Жизненный цикл (ЖЦ) ИС – непрерывный процесс, который начинается с момента принятия решения о необходимости разработки ИС и заканчивается в момент ее полного изъятия из эксплуатации.

Модель жизненного цикла - это структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении ЖЦ.

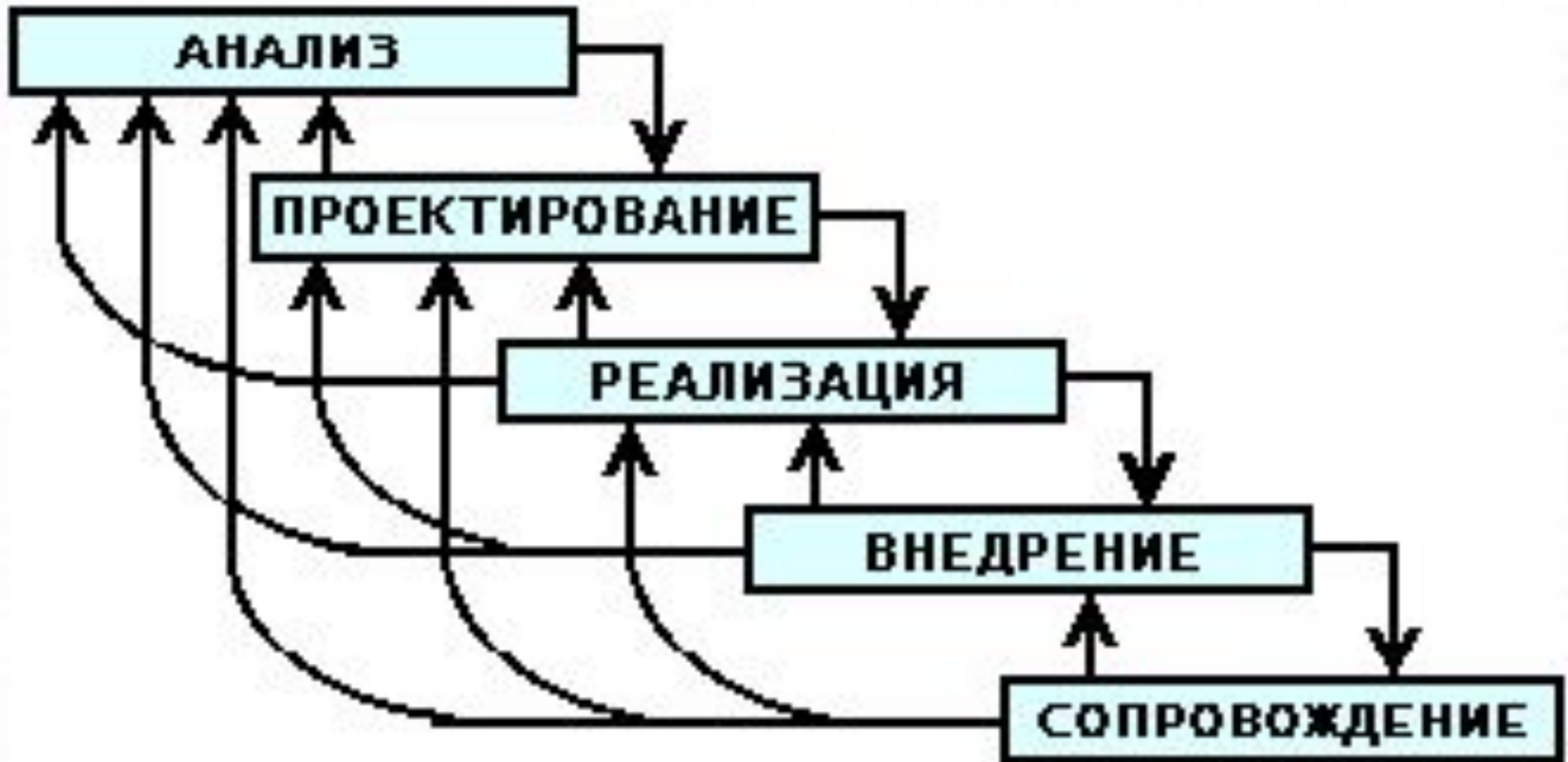
Наибольшее распространение получили **каскадная**, а затем **спиральная** модели.

КАСКАДНАЯ МОДЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ИС

Каскадная модель разбивает процесс ЖЦ на **пять** этапов, выполняемых **последовательно**, один за другим:



КАСКАДНАЯ МОДЕЛЬ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ КОНТРОЛЕМ



СПИРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАЗРАБОТКИ

