

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИХ РАЗВИТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Составитель: Неупокоева Е.Е.

План

1. Общие понятия
2. Понятие автоматизированной информационной технологии (АИТ)
3. История развития АИТ
4. Классификация АИТ
5. Тенденции развития АИТ

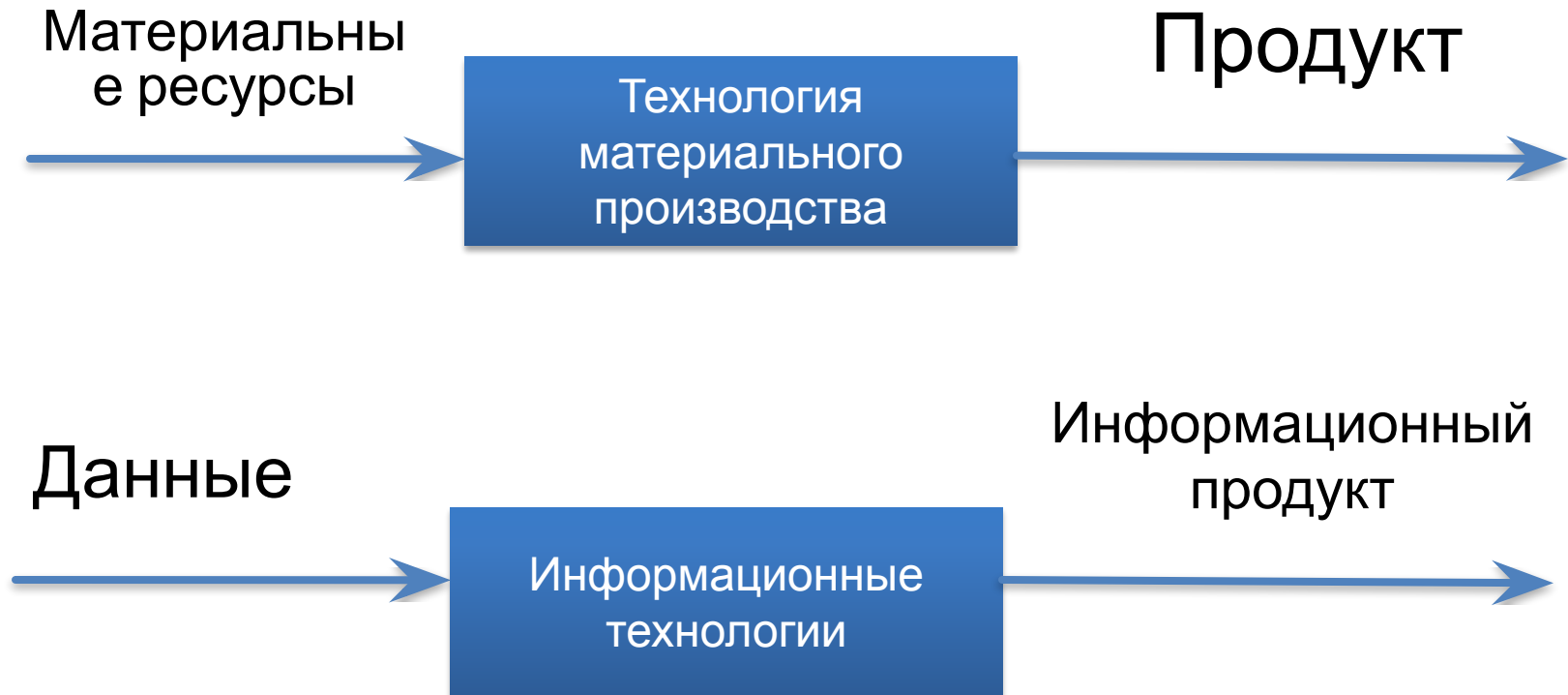


ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

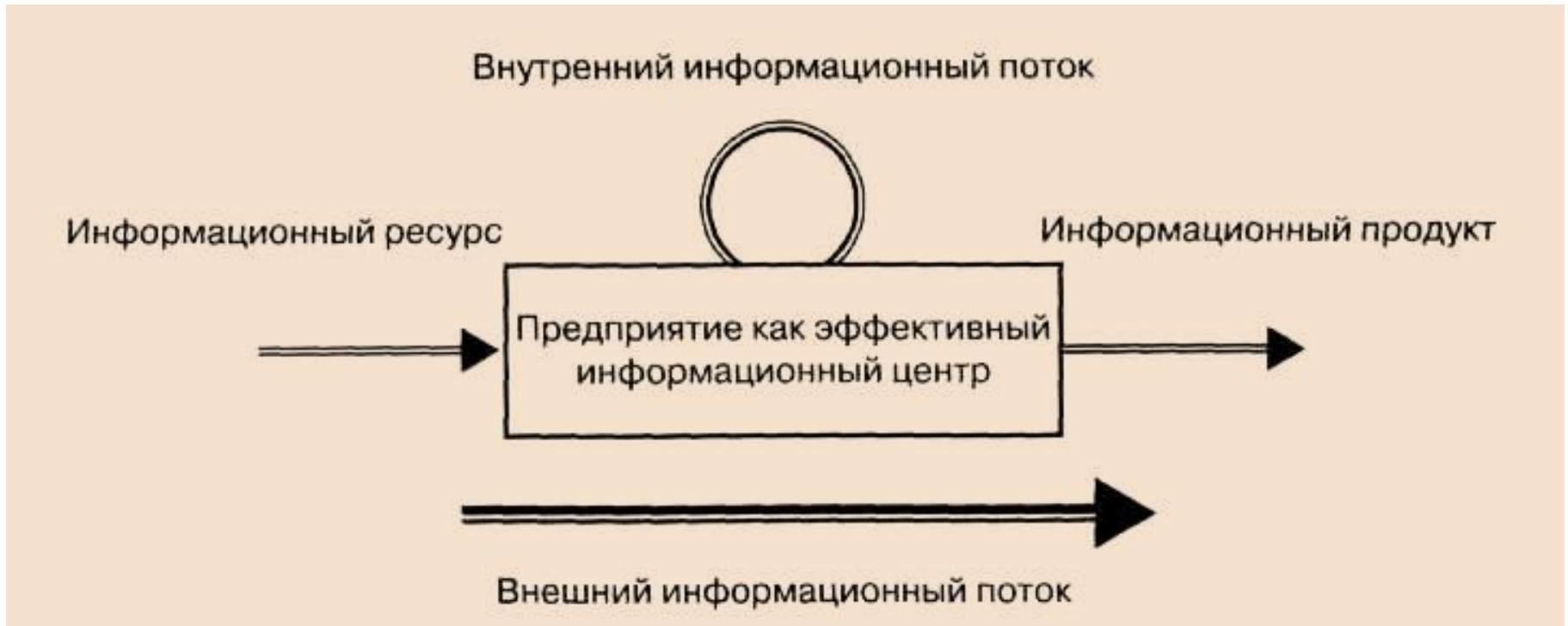
Информационная технология

(Information Technology—IT)—это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности.

Продукты информационного общества



Информационные потоки предприятия



Информационный ресурс

данные, преобразованные в форму, которая является значимой для управления предприятием.

Информационные ресурсы

это информация, созданная и (или) обнаруженная, зарегистрированная, оцененная, с определенными законами деградации и обновления. ИР предприятия представлены в документах массивов информации ИС на машинных носителях, в архивах, фондах, библиотеках.

Типы информационных ресурсов

- *Внутренняя информация:* генерируется в процессе функционирования предприятия и формируется специалистами его различных подразделений
- *К внешней* относится информация о: других производителях, возможных потребителях продукции, поставщиках сырья и комплектующих, современных технологиях, положении на товарных рынках и рынках капитала и т. д.

Информационный процесс

это осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и использование.

Информационная система (ИС)

это совокупность механизмов и устройств, обеспечивающих полное выполнение информационного процесса.

Информационная система предприятия фильтрует информационный поток и выделяет информацию, необходимую (релевантную) для жизнедеятельности предприятия, преобразуя ее в удобную для принятия решений форму.

ПОНЯТИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ



Автоматизированная информационная система (АИС)

это совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенную для обработки информации и принятия управленческих решений.

Автоматизированная информационная технология (АИТ)

системно организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, поиска, обработки и защиты информации на базе применения развитого программного обеспечения, используемых средств вычислительной техники и связи, а также способов, с помощью которых информация предлагается клиентам.

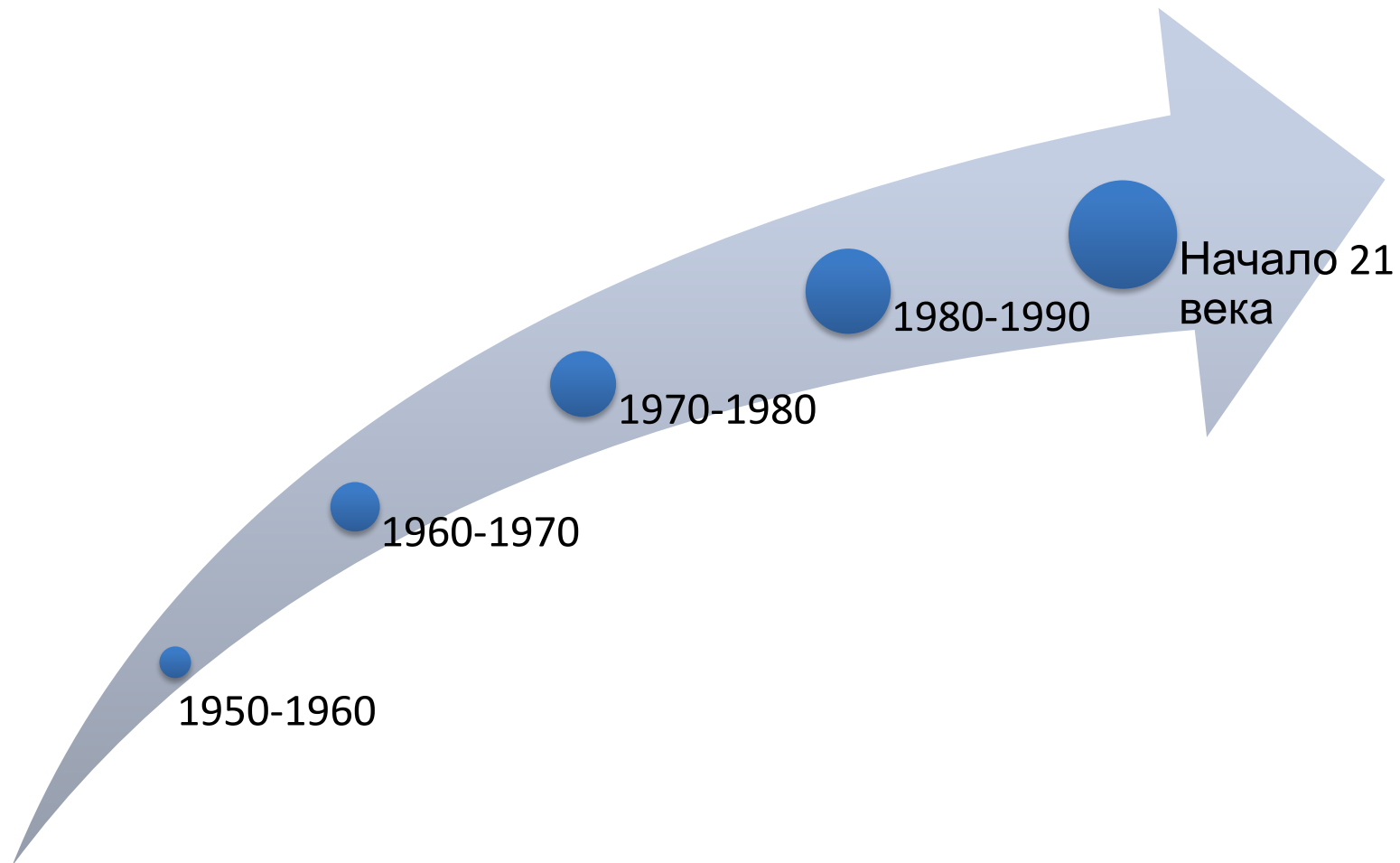
Цель АИТ

создание из информационного ресурса
качественного информационного продукта,
удовлетворяющего требованиям
пользователя.

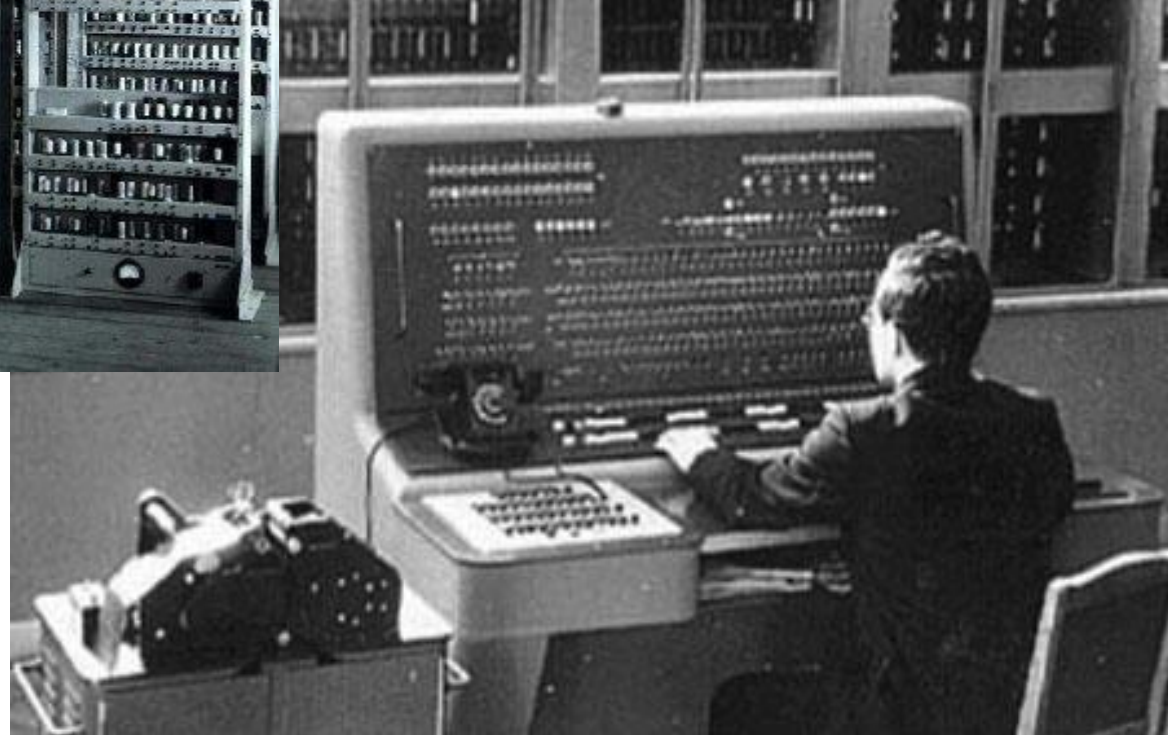


ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АИТ

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ АИТ



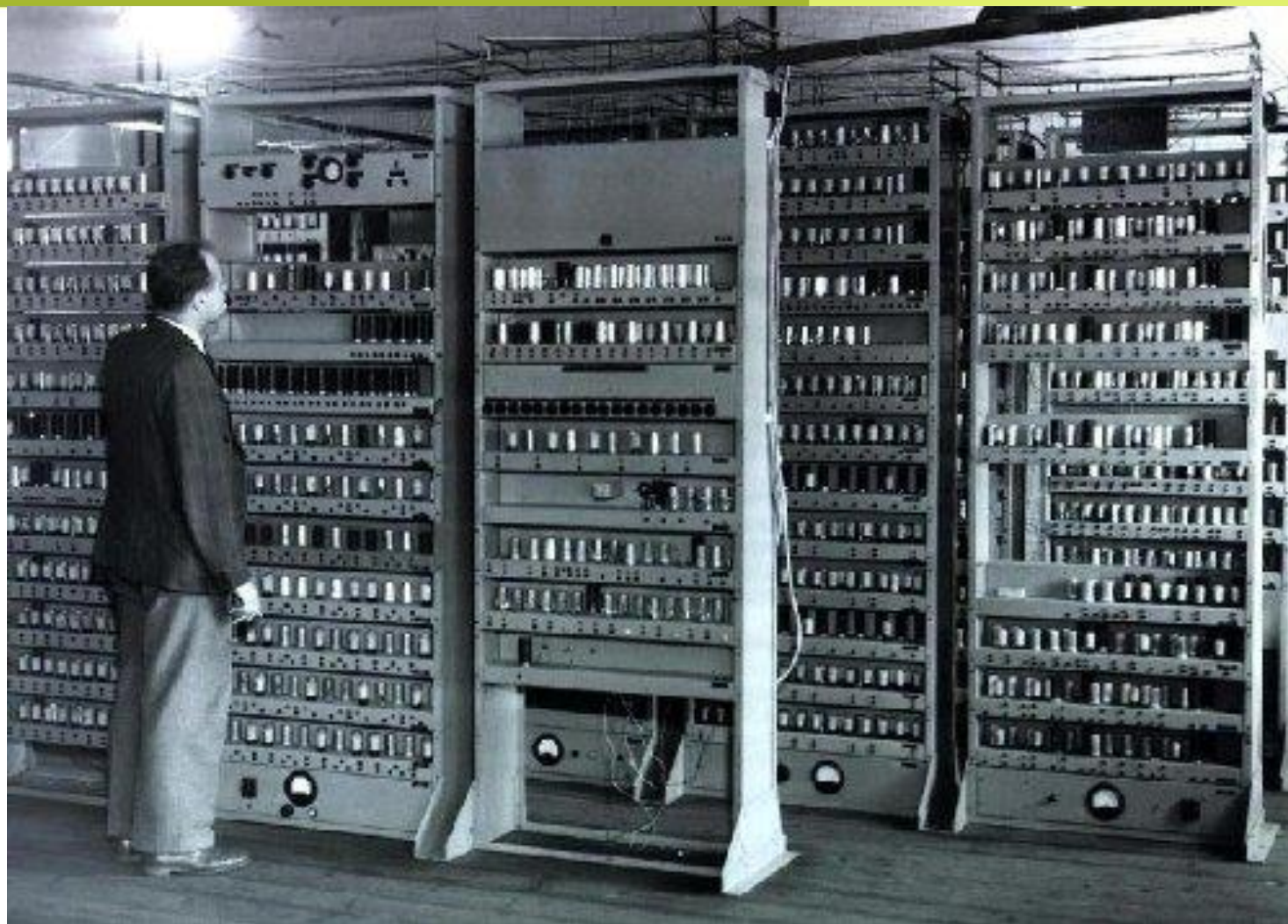
Год	Решаемые задачи	Тип АИТ
Конец 1950-х – начало 1960-х гг	<ul style="list-style-type: none"> • использование ЭВМ для решения отдельных наиболее трудоемких задач по начислению заработной платы, материальному учету и др.; • решение отдельных оптимизированных задач. 	Частичная электронная обработка данных
Поколение ЭВМ		
I		



Блок ОП

Отечественный компьютер
первого поколения БЭСМ-2.
Около 4 000 электронных ламп.

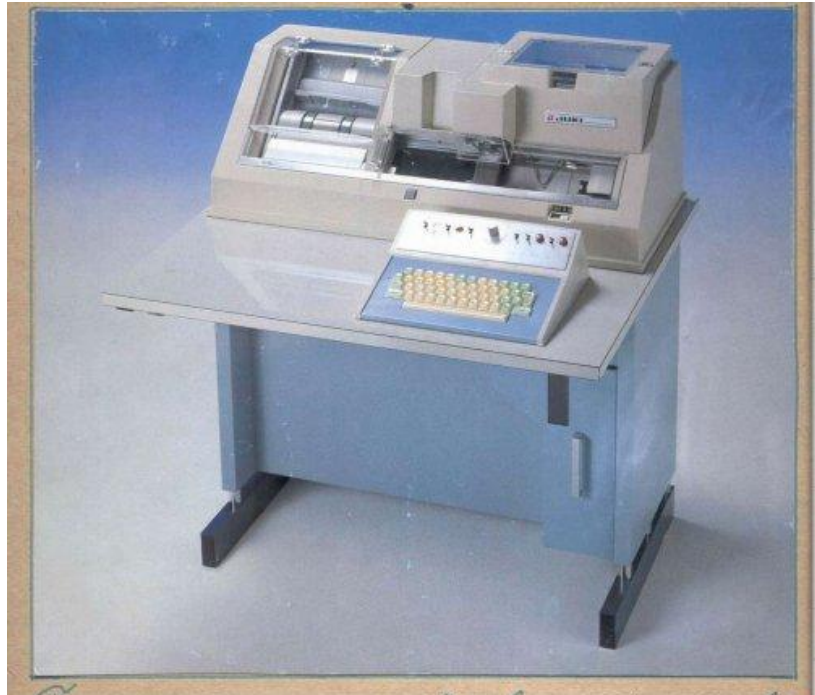
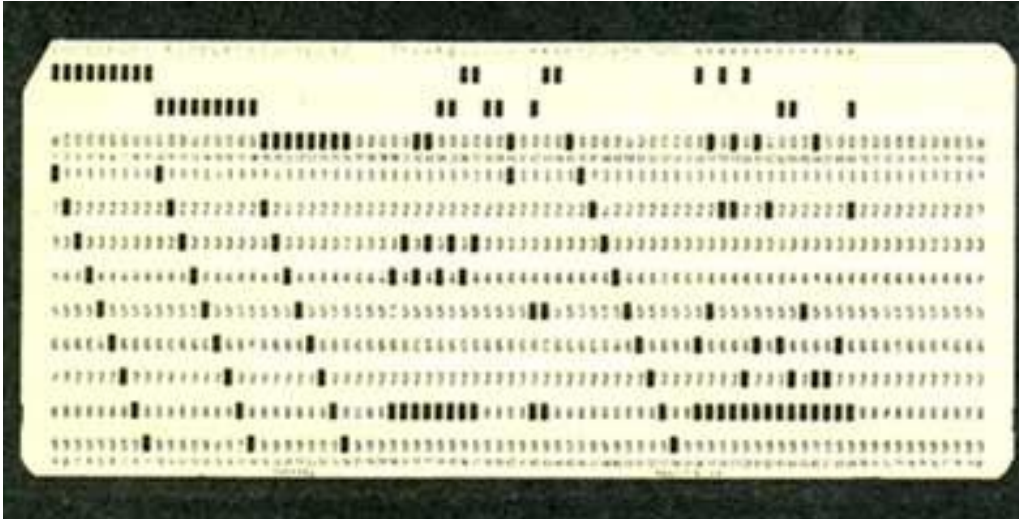




ЭВМ EDSAC, 1949 г.

Год	Решаемые задачи	Тип АИТ
1960-е гг. – начало 1970-х гг.	<ul style="list-style-type: none"> • электронная обработка плановой и текущей информации, • хранение в памяти ЭВМ нормативно-справочных данных, • выдача машинограмм на бумажных носителях 	Централизованная автоматизированная обработка информации
Поколение ЭВМ		и в
II		условиях вычислительных центров







Год	Решаемые задачи	Тип АИТ
1970-е гг.	<ul style="list-style-type: none">• комплексная обработка информации на всех этапах управления деятельностью предприятия,• разработка подсистем АСУ (материально-технического снабжения, товародвижения, планирование и управление и пр.)	Электронная система обработки данных (ЭСОД)
Поколение ЭВМ		
III		



Жесткий диск IBM 3340





Год	Решаемые задачи	Тип АИТ
1980-е гг.	<ul style="list-style-type: none"> • комплексное решение экономических задач, • объектно- 	Электронная система обработки данных (ЭСОД)
Поколение ЭВМ	ориентированных подход в зависимости от системных характеристик предметной области,	
IV	<ul style="list-style-type: none"> • широкий спектр приложений, • сетевая организация информационных структур, 	

Решаемые задачи

- интерактивное взаимодействие пользователя в ходе эксплуатации вычислительной техники,
- реализация интеллектуального человеко-машинного интерфейса, систем поддержки принятия решений, информационно-советующий систем.





Год	Решаемые задачи	Тип АИТ
Конец 1980-х гг. – настоящее время	<ul style="list-style-type: none"> • развитие АСУ технологическими процессами, САПР • тенденция к децентрализации обработки данных, 	Специализация технологических решений на базе ПЭВМ и удаленного доступа к массивам данных.
Поколение ЭВМ	<ul style="list-style-type: none"> • решение задач в многопользовательском режиме, 	Универсализация способов обработки информации на базе
V	<ul style="list-style-type: none"> • переход к безбумажной эксплуатации ВТ 	мощных ЭВМ.





КЛАССИФИКАЦИЯ АИТ

По способу реализации в АИС

- Традиционные АИТ
- Новые информационные технологии

Новая информационная технология

совокупность внедряемых в системы организационного управления принципиально новых средств и методов обработки данных, которые представляют собой целостные технологические системы и обеспечивают целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационного продукта (данных, идей, знаний) с наименьшими затратами.

Новая информационная технология

основывается на применении компьютеров, активном участии пользователей (непрофессионалов в области программирования) в информационном процессе, высоком уровне пользовательского интерфейса, широком использовании пакетов прикладных программ общего и проблемного назначения, доступе пользователя к удаленным базам данных и программам

По методам и средствам обработки данных

- **глобальные ИТ** включают модели, методы и средства использования информационных ресурсов в обществе в целом;
- **базовые ИТ** ориентированы на определенную область применения: производство, научные исследования, проектирование, обучение и т.д.;
- **конкретные ИТ** задают обработку данных в реальных задачах пользователя.

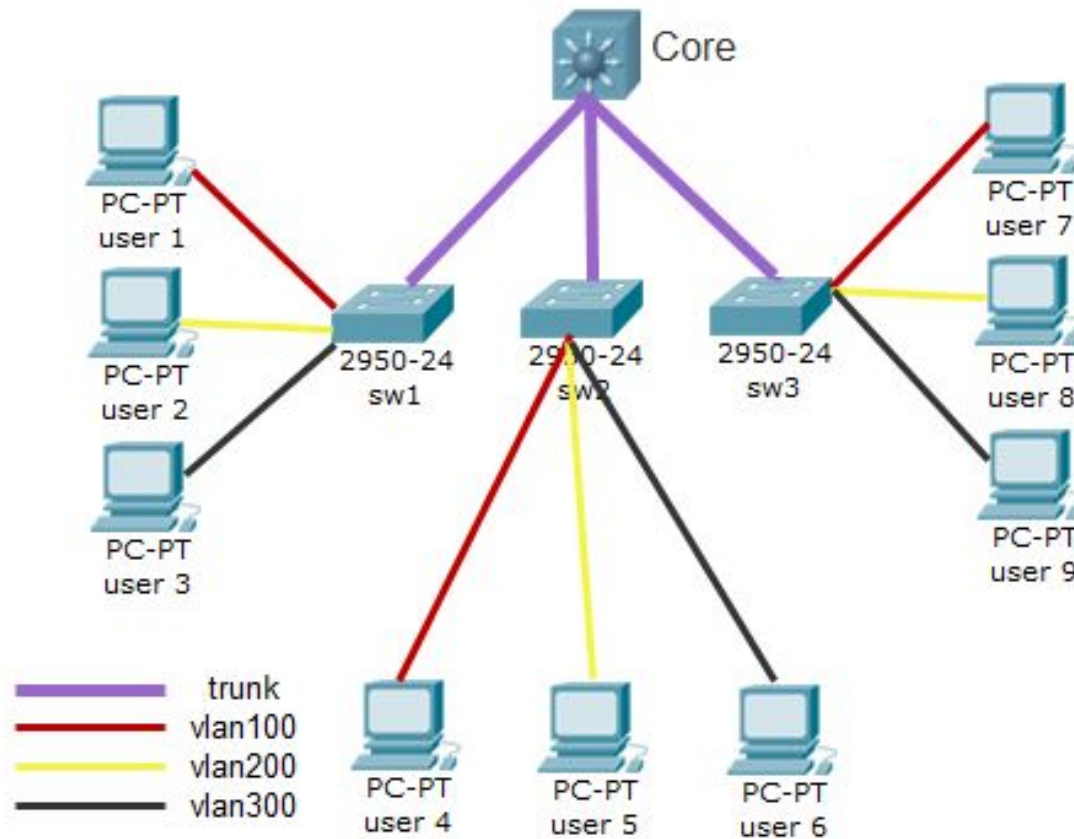
По обслуживаемым предметным областям

- ИТ в бухгалтерском учете;
- ИТ в банковской деятельности;
- ИТ в налоговой деятельности;
- ИТ в страховой деятельности;
- ИТ в статистической деятельности и т.д.

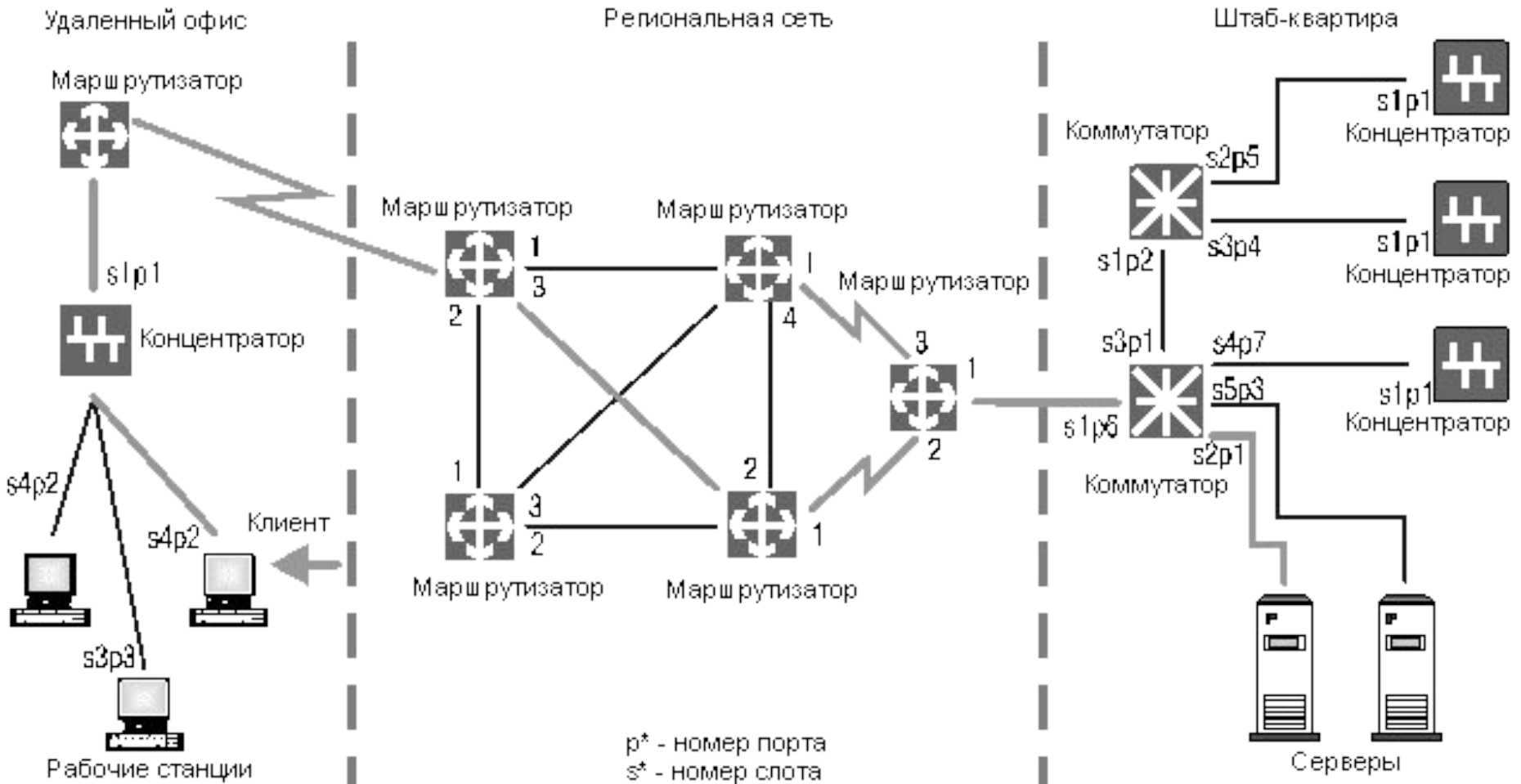
По способу построения сети предприятия

- Локальные
- Многоуровневые
- Распределенные

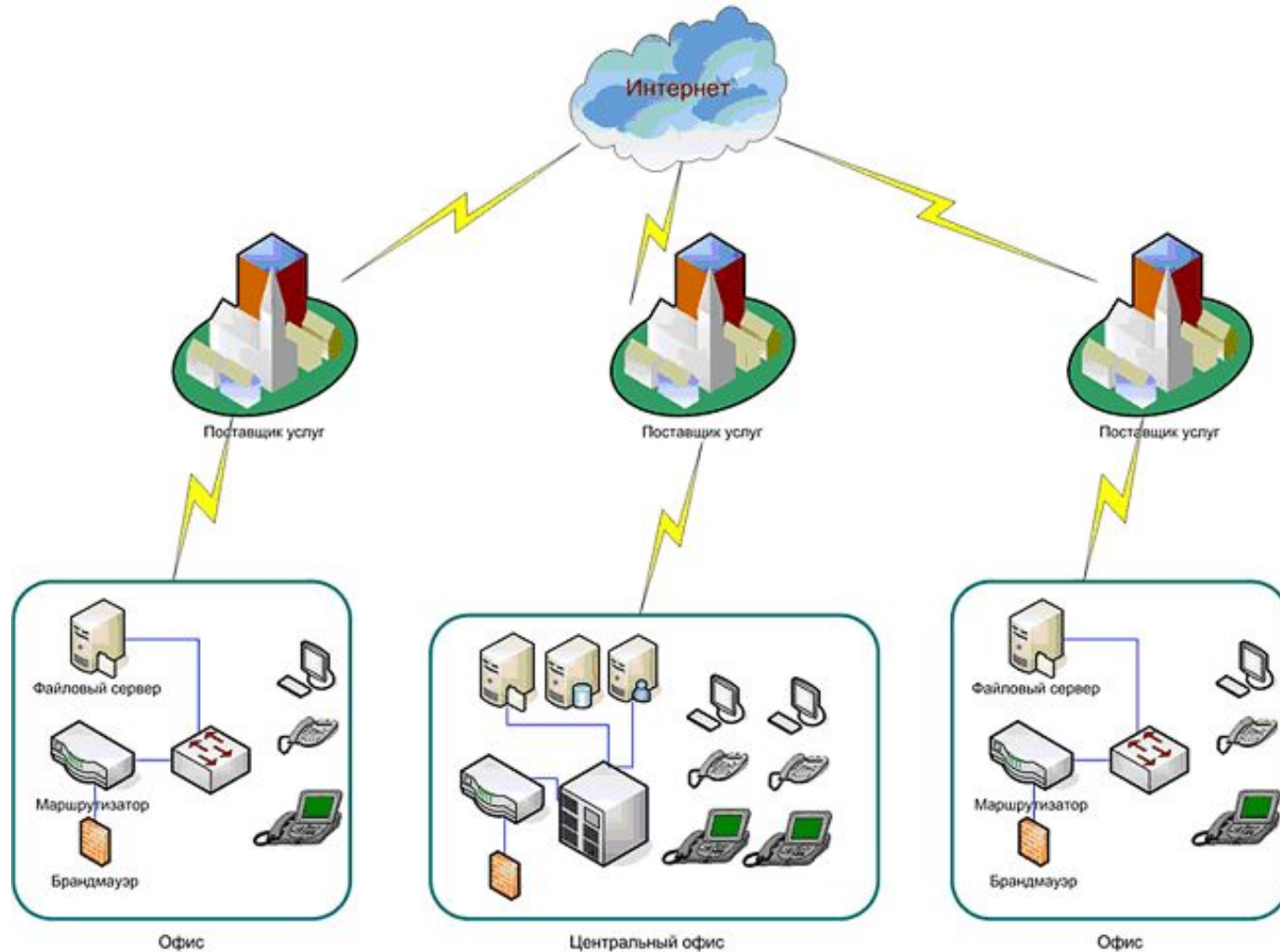
Локальная сеть



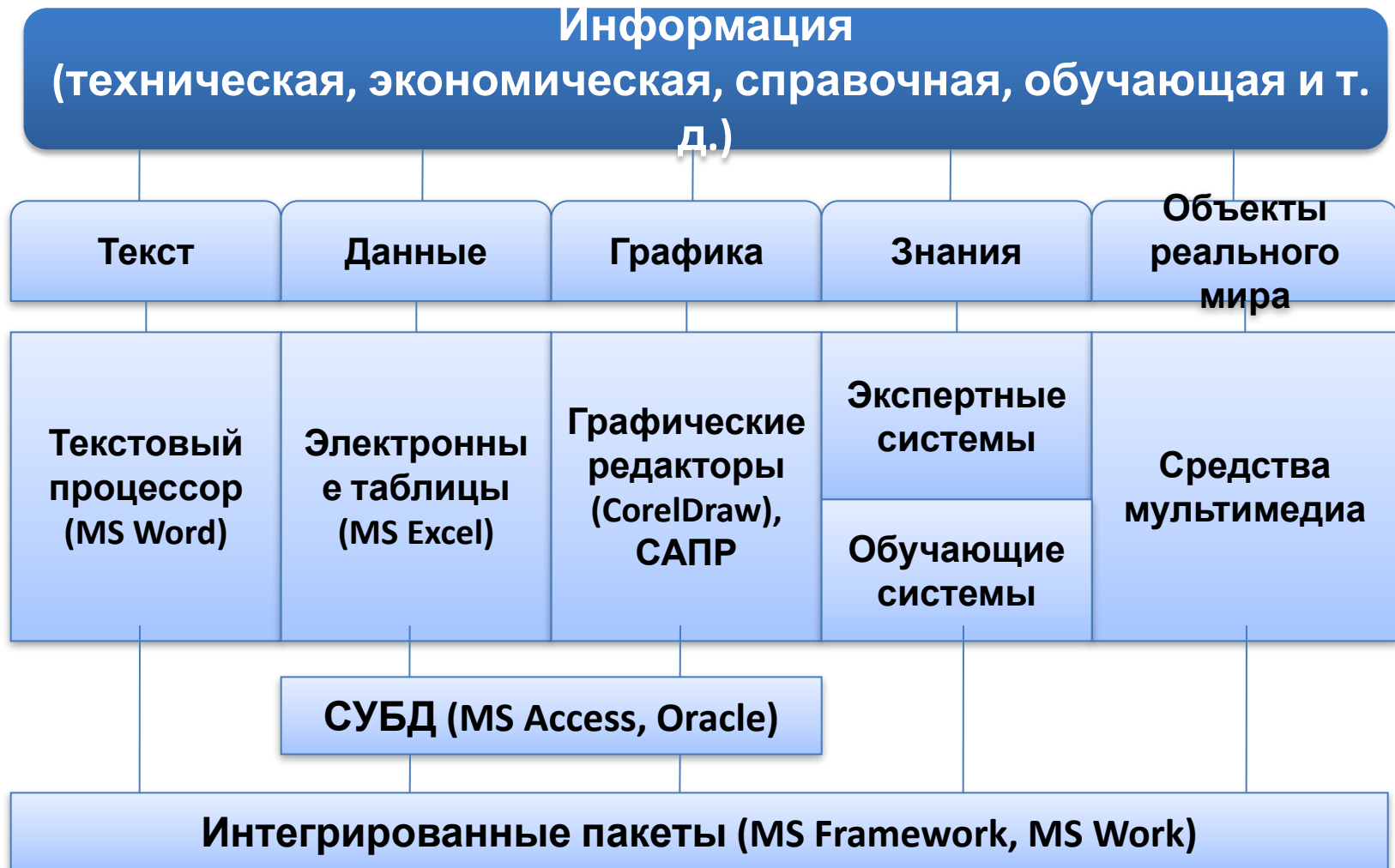
Многоуровневая топология



Распределенная сеть м/у 3 филиалами

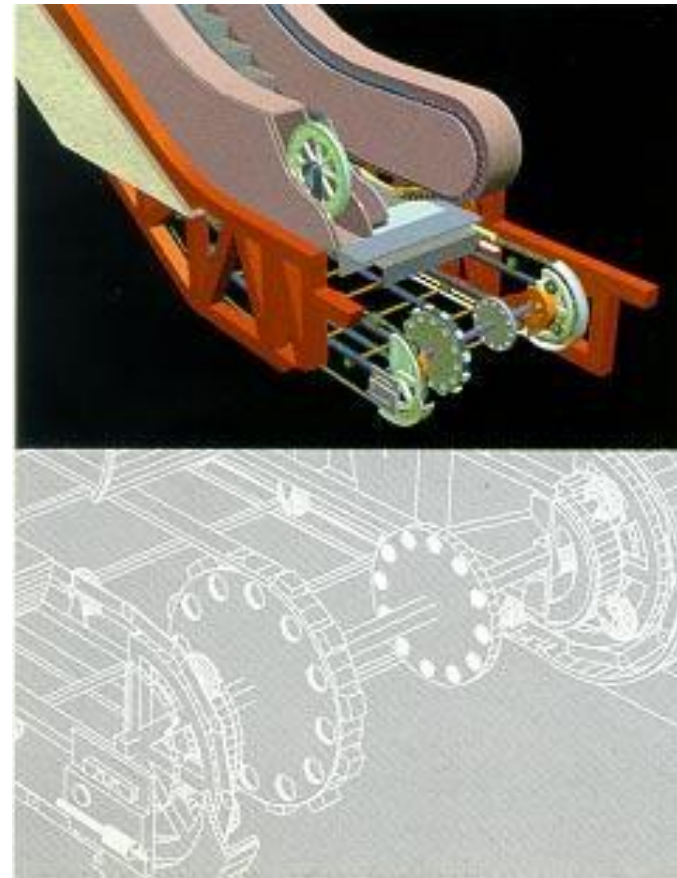


По видам обрабатываемой информации



САПР

Система автоматизированного проектирования САПР позволяют использовать технологии твердотельного моделирования. Чертежи могут быть преобразованы в вид, поддерживаемый станками с ЧПУ (числовым программным управлением).



По типу пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс - взаимодействие компьютера с пользователем.

Эта классификация позволяет говорить о системном и прикладном интерфейсе.

- **Прикладной интерфейс** - набор приемов взаимодействия с компьютерами, которые реализуются в прикладных программах.
- **Системный интерфейс** - набор приемов взаимодействия с компьютерами, которое реализуется операционной системой или ее надстройкой.

Схема классификации ИТ по типу пользовательского интерфейса

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

```
graph TD; A[ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС] --- B[Командный]; A --- C[WIMP]; A --- D[SILK]
```

Командный

WIMP

SILK

Типы пользовательского интерфейса

Командный

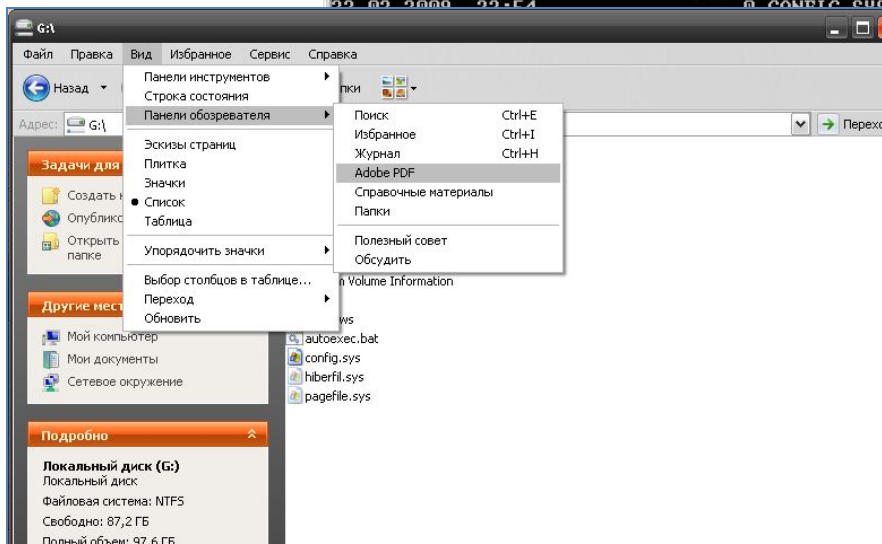


```
C:\>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 545A-807E

Содержимое папки C:\

<DIR>
25.07.2009 18:51          1
31.07.2009 18:50      1 658 934 2x2 2009-07-31 18-50-52-718.bmp
09.09.2009 20:41      1 658 934 2x2 2009-09-09 20-41-38-187.bmp
22.02.2009 22:54          0 AUTOEXEC.BAT
16.08.2009 17:48      3 144 bootsgm.dat
22.02.2009 22:54          0 COMBIC.SYS
```

WIMP



SILK

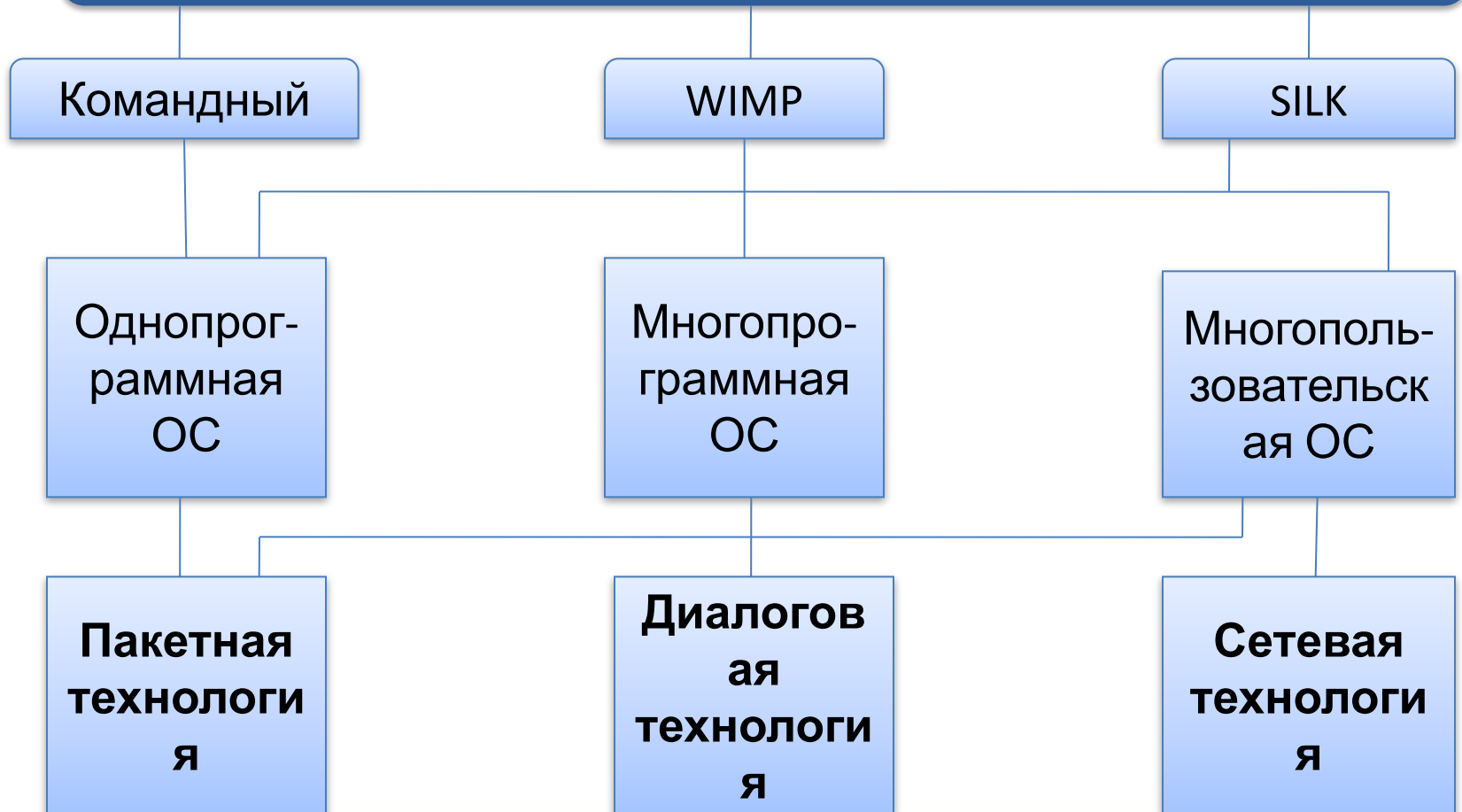


- **Командный интерфейс** - самый простой, обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды (в ОС MS DOS системное приглашение: C:\>, в ОС Unix - \$).
- **WIMP** - интерфейс. При его использовании на экране высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель мыши.

- **SILK - интерфейс.** При его использовании на экране по речевой команде происходит перемещение от одних поисковых образов к другим по смысловым (семантическим) связям.

По типу передачи данных

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Пакетная технология

Формализован алгоритм решения

Большой объем вх. и вых. данных

Большое время на решение

Регламент

Диалоговая технология

Гибкий процесс решения задач

Выбор вх. и вых. данных

Вариантность времени решения задач

Свободная последовательность
обработки данных

По степени охвата задач управления

- 1. электронная обработка данных**
- 2. автоматизация функций управления**
- 3. АИТ поддержки принятия решений**
- 4. электронный офис**
- 5. АИТ экспертной поддержки**



ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АИТ

Тенденции развития АИТ

- 1.Изменение характеристик информационного продукта, который превращается в гибрид между результатом расчетно-аналитической работы и специфической услугой, представляемой индивидуальному пользователю
- 2.Поддержка мультимедиа.
- 3.Ликвидация всех промежуточных звеньев на пути от источника информации к ее потребителю.

4. Глобализация информационных технологий в результате использования спутниковой связи и всемирной сети INTERNET.
5. Конвергенция, которая заключается в стирании различий между сферами материального производства и информационного бизнеса, в максимальной диверсификации видов деятельности фирм и корпораций, взаимопроникновении различных отраслей промышленности, финансового сектора и сферы услуг.
6. Работа над искусственным интеллектом.

Литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: учеб. для вузов // Под ред. Г.А. Титоренко. - М.: ЮНИТИ, 2003, 2004, 2005. - 399 с.
- Семенов М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И. и др. Автоматизированные информационные технологии в экономике // Под ред. И.Т. Трубилина.-М.: Финансы и статистика, 2003. - 416 с.

- Информационные технологии в маркетинге: учеб. для вузов // Под ред. Г.А. Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 335 с.
- Барановская Т.П., Лойко В.И. и др. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. // Под ред. В.И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 416 с.

- Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем: Учебник. - 4-е изд., доп. и перераб. - М: Финансы и статистика, 2003. - 240 с.
- Хотинская Г.И. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов. - МГУС. Ин-т экономики сервиса. - М.: Дело и Сервис, 2003. - 128с.
- Информатика: учебник // Под ред. Макаровой Н.В. -М.: Финансы и статистика, 2005. - 768 с.