

ИСТОРИЯ информационной ТЕХНОЛОГИИ



Содержание:

- Термин технология
- Информационная технология
- Типы информационных технологий
- Классификация информационных технологий:
 - 1. В соответствии с методами и средствами обработки данных
 - 2. В соответствии с обслуживаемыми предметными областями
 - 3. В соответствии с видами обрабатываемой информации
 - 4. В соответствии с типами пользовательского интерфейса
- Свойства информационных технологий
- Эволюция информационных технологий
- Основные термины информационных технологий
- Заключение

Термин технология

- ▶ Термин технология - это результат объединения двух древних понятий: техно(греч techne)-мастерство, искусство и логос(Logos)-наука и умение.
- ▶ В современном понимании **ТЕХНОЛОГИЯ** это тщательно спланированный и чётко реализуемый многошаговый процесс достижения желаемого результата.

Информационная технология

- ▶ **Информационная технология** - совокупность методов, производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации. Информационные технологии предназначены для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов.
- ▶ **Цель информационной технологии** — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия состоянии объекта, процесса или явления.
- ▶ **Информационными ресурсами** называется совокупность данных, которые представляют ценность для предприятия (организации) и выступают в качестве материальных ресурсов. К информационным ресурсам относятся тексты, знания, файлы с данными и т.д.

Типы информационных технологий

- ▶ **Глобальная информационная технология** включает модели методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества.
- ▶ **Базовая информационная технология** предназначена для определенной области применения (производство, научные исследования, обучение и т.д.).
- ▣ **Конкретные информационные технологии** реализуют обработку данных при решении функциональных задач пользователей (например, задачи учета, планирования, анализа).

Классификация информационных технологий:

- ▶ В соответствии с методами и средствами обработки данных:

1. Глобальные – технологии, которые включают модели, методы, средства информационной базы в обществе.

2. Базовые - информационные технологии, которые ориентируются на конкретную область применения.

3. Конкретные - технологии, которые обрабатывают данные в процессе выполнения реальных задач пользователя.

□ В соответствии с обслуживаемыми предметными областями:

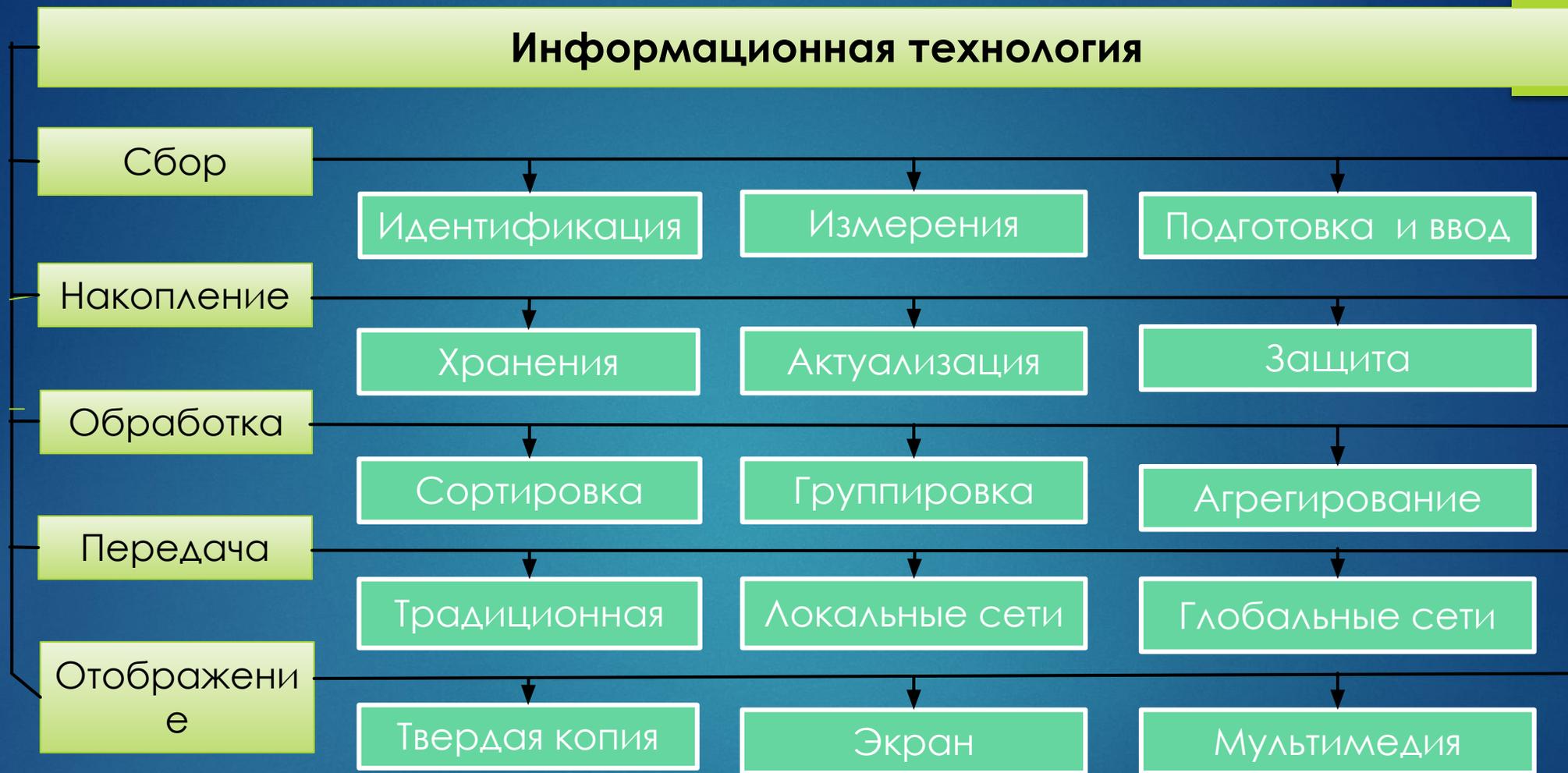
1. Технологии с областью применения в бухгалтерском учете.
2. Информационные технологии, которые используются для обеспечения банковской деятельности.
3. Информационные технологии, область применения которых распространяется на налоговую деятельность.
4. Информационные технологии для обеспечения страхования.
5. Информационные технологии в области статистики.

► В соответствии с видами обрабатываемой информации:

1. ИТ, обрабатывающие данные с помощью СУБД, алгоритмических языков, таблиц и процессоров.
2. ИТ, которые обрабатывают текст с помощью текстового процессора.
3. ИТ, обрабатывающие графические изображения с помощью графических процессоров.
4. ИТ, обрабатывающие знания с помощью экспортных систем.
5. ИТ, обрабатывающие объекты реального мира с помощью технологий «мультимедиа».

▶ В соответствии с типами пользовательского интерфейса:

1. ИТ, обслуживающие прикладной интерфейс.
2. ИТ, обслуживающие системный интерфейс.
3. ИТ, обслуживающие командный интерфейс.
4. ИТ, обслуживающие WIMP - интерфейс.
5. ИТ, обслуживающие SILK – интерфейс.



Информационная технология
(Концептуальная модель)
(концептуальная модель)

Свойства информационных технологий

- ▶ ИТ позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества
- ▶ ИТ реализуют наиболее важные, интеллектуальные функции социальных процессов;
- ▶ ИТ обеспечивают информационное взаимодействие людей, что способствует распространению массовой информации.
- ▶ ИТ занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества

- ▶ ИТ играют ключевую роль в процессах получения, накопления, распространения новых знаний;
- ▶ ИТ позволяют реализовать методы информационного моделирования глобальных процессов (природных ситуаций, экологических катастроф)
- ▶ ИТ оказывают огромное влияние посредством дистанционного обучения, компьютерных игр, компьютерных видеофильмов и др;



Эволюция информационных технологий

1-й этап (до второй половины XIX века)

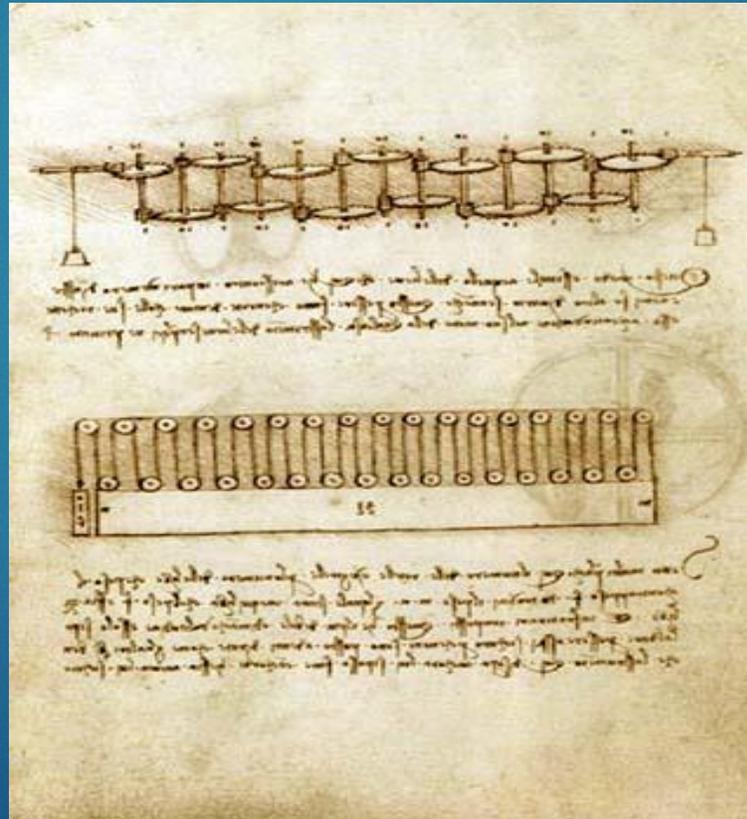
- ▶ **«Ручная»** технология, инструментарий которой составляют: перо, чернильница, бухгалтерская книга. Коммуникации осуществляются ручным способом путем пересылки писем, пакетов, депеш.
- ▶ Продуктивность информационной обработки была крайне низкой, каждое письмо копировалось отдельно вручную, помимо счетов, суммируемых так же вручную, не было другой информации для принятия решений.
- ▶ **Основная цель технологии** – представление информации в нужной форме.



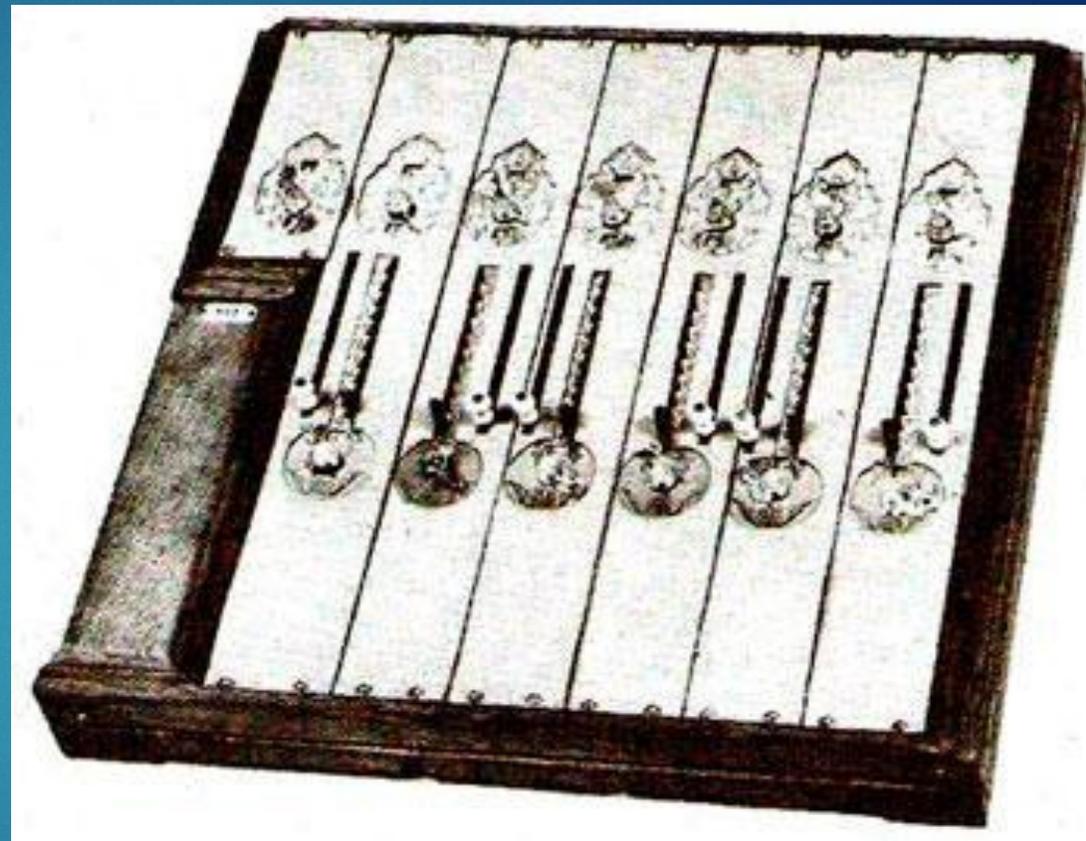


Леонардо да Винчи

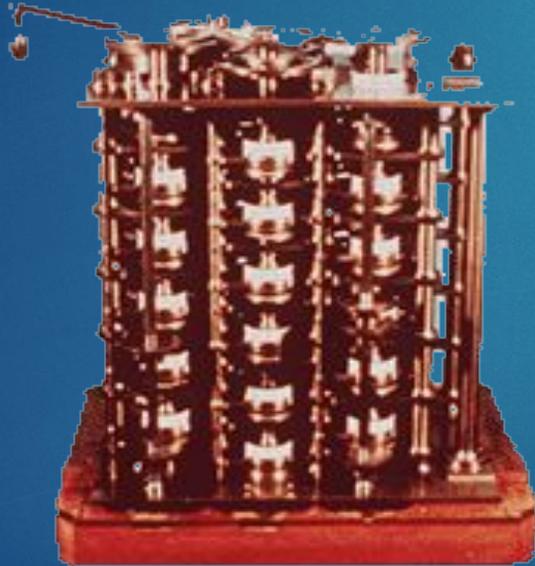
- ▶ **Начало XVI века** – Леонардо да Винчи создал эскиз тридцатиразрядного суммирующего устройства с десятизубными кольцами.



- ▶ **1723г.** – нем. ученый Кристиан Людвиг Гестен создал арифметическую машину.
- ▶ **1751г.** – Француз Перера изобрел более компактную арифметическую машину.



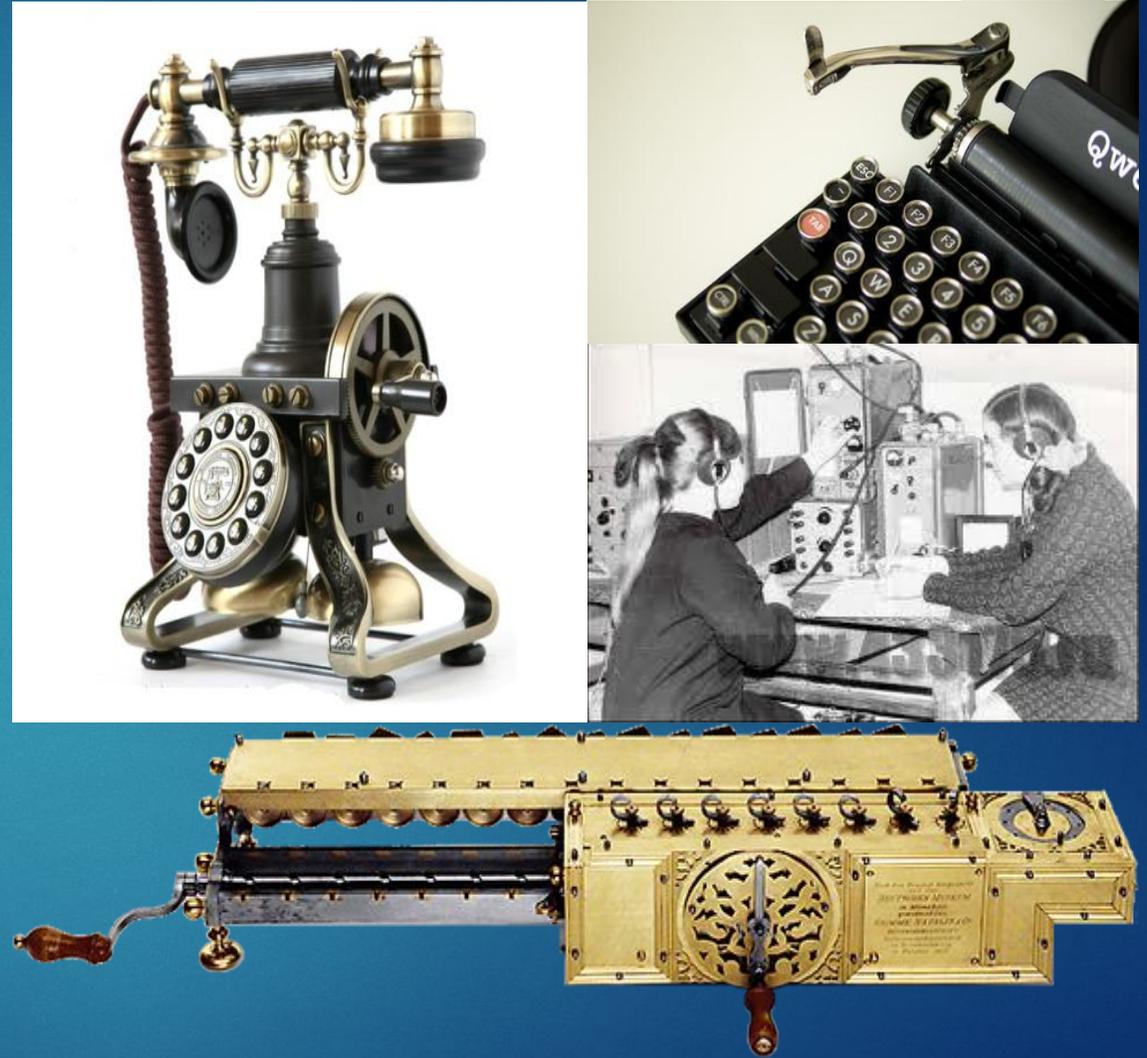
1820г. – первый промышленный выпуск цифровых счетных машин-арифмометров



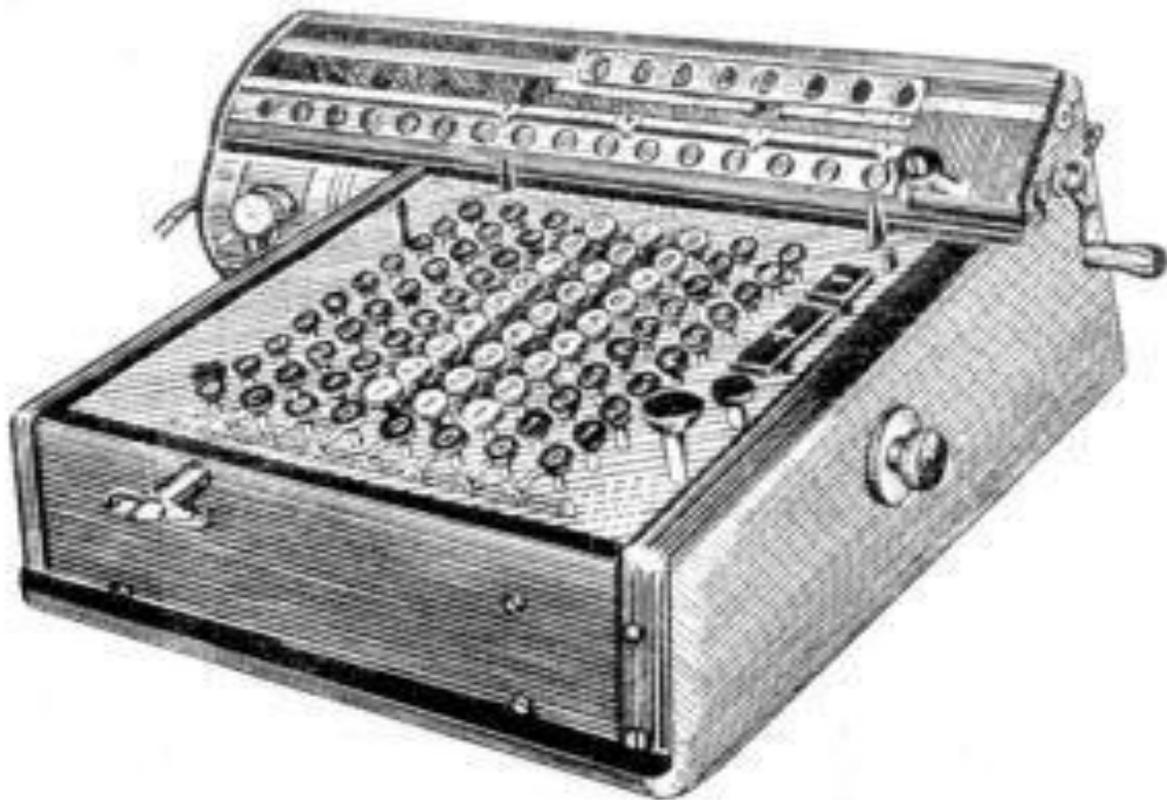
1822г. – англ. Математик Чарльз Бэббидж создал программно-управляемую счетную машину.

2-й этап (до конца XIX века)

- ▶ **«Механическая»** технология.
Основные инструменты: пишущая машинка, арифмометр, телефон, телеграф, телевидение, радиосвязь.
- ▶ По существу **«механическая»** технология проложила дорогу к формированию организационной структуры существующих учреждений
- ▶ **Главная цель** — представление информации в удобной для передачи форме.



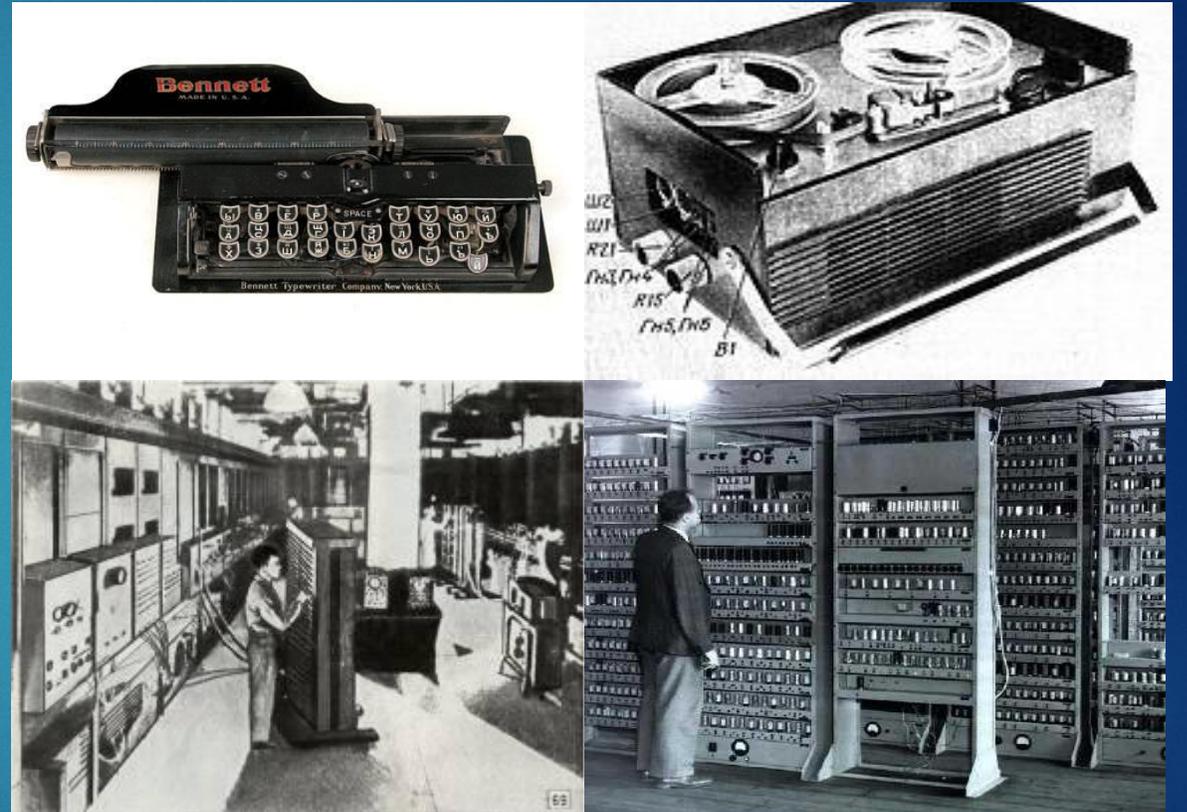
Нач. 20 века – появился арифмометр с клавишами для ввода цифр.



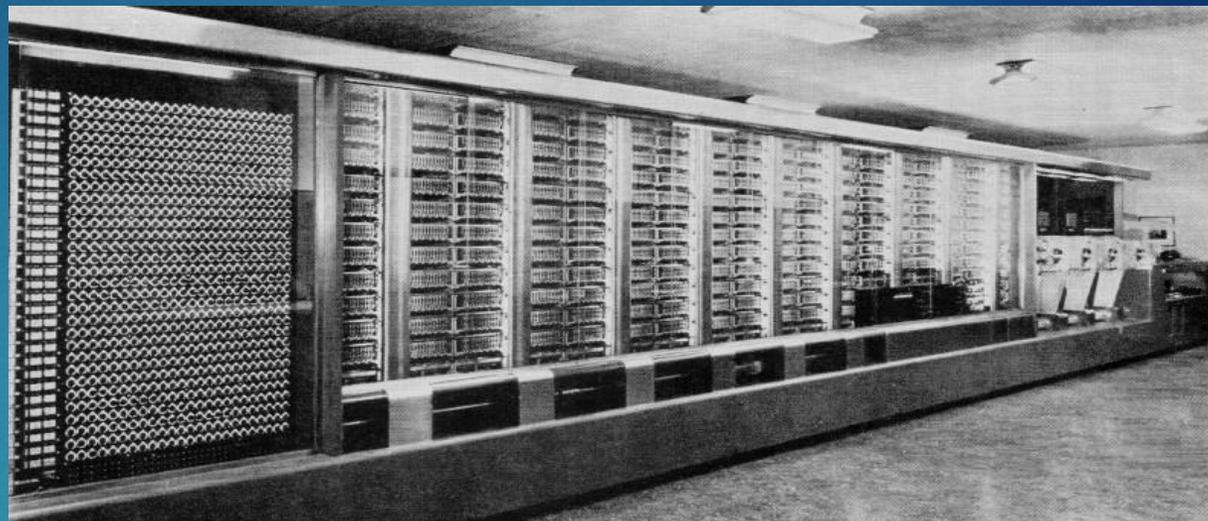
3-й этап (40-60-е годы XX века)

► **«Электрическая»** технология, которой инструментарий составляют: большие ЭВМ и соответствующее ПО, электрические пишущие машинки, копировальные аппараты, портативные магнитофоны. Они улучшили учрежденческую деятельность за счет повышения качества, количества и скорости обработки документов.

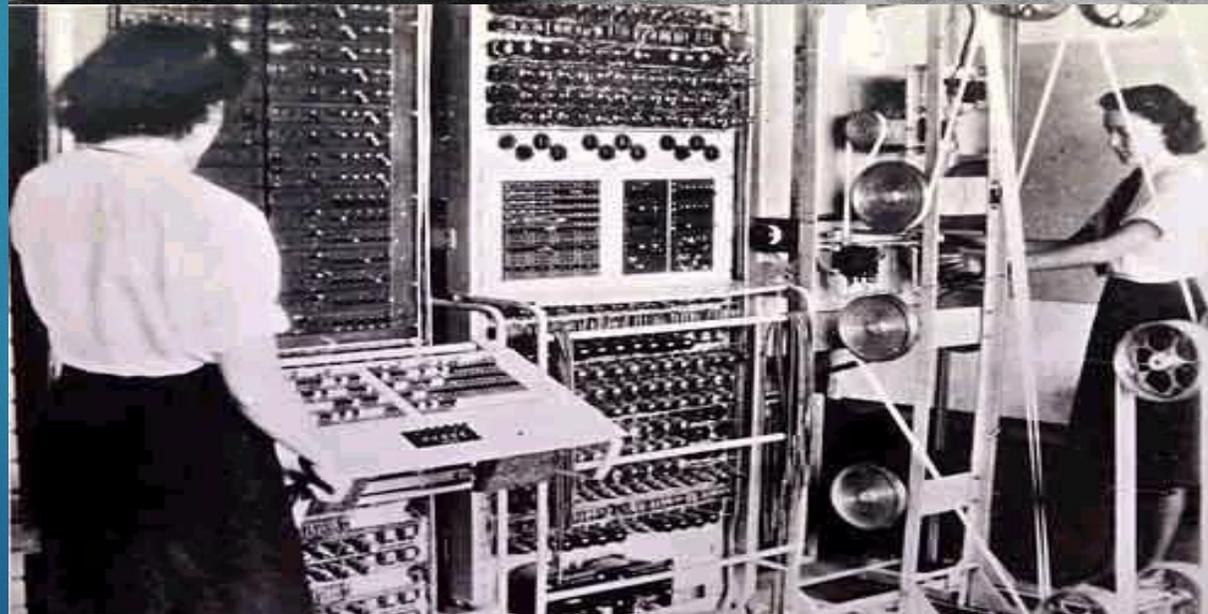
► **Основная цель технологии** – с формы представления информации акцент постепенно перемещается на формирование ее содержания.



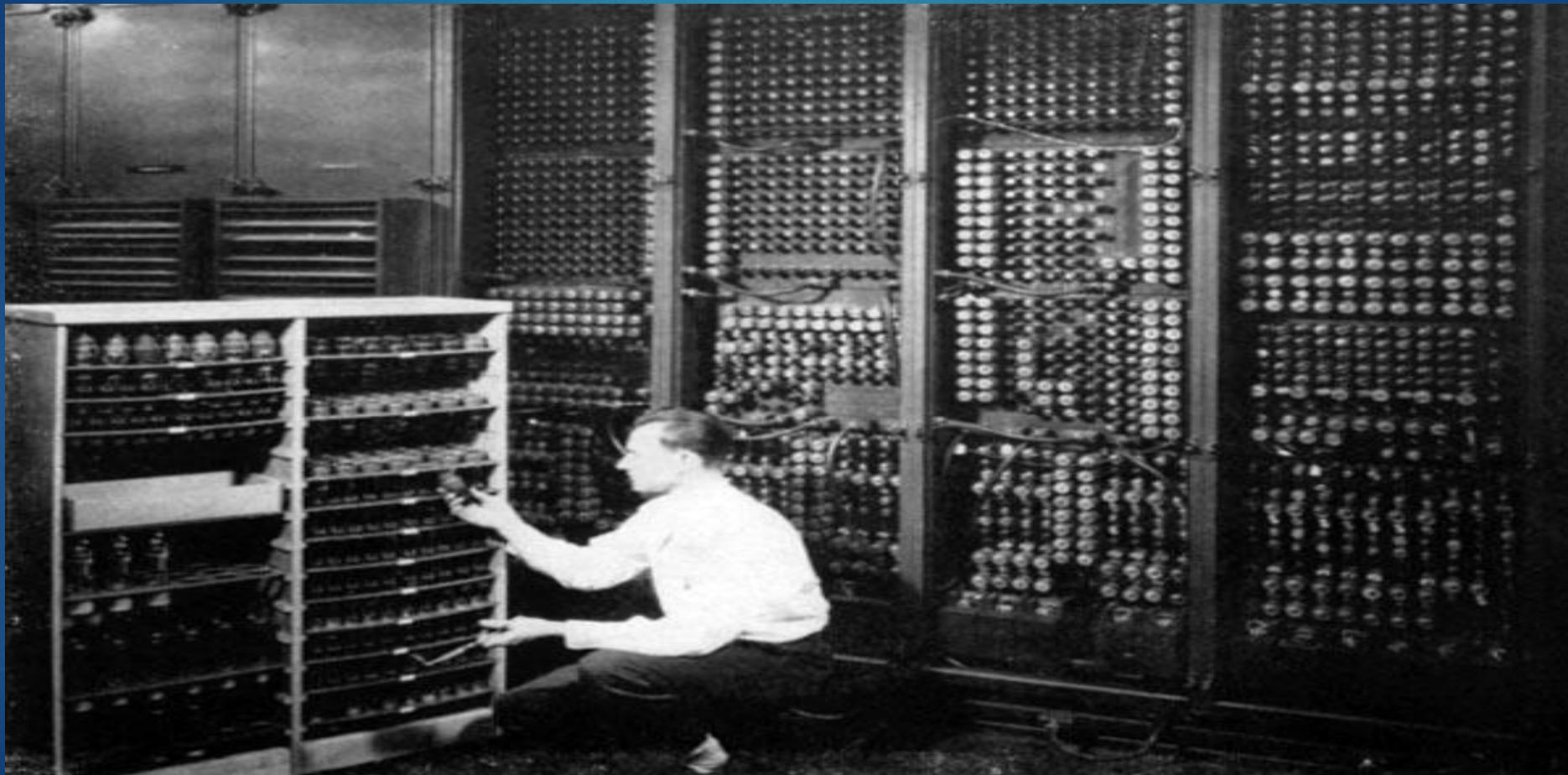
- ▶ **1937-1943гг.** —
вычислительная
машина на
электро-
магнитных реле —
«Марк 1».



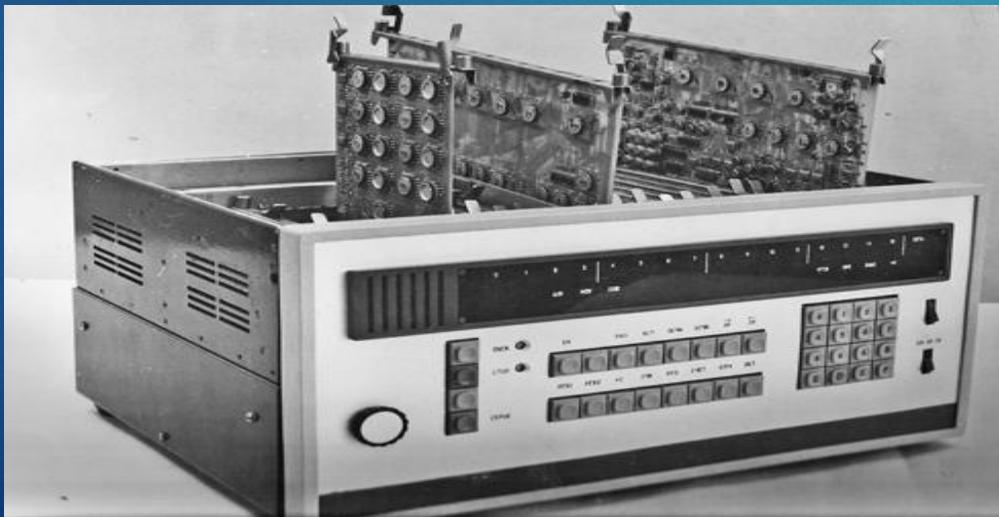
- ▶ **1947 году** Г.Айкен
создал
автоматическую
вычислительную
машину «Марк-2».



- ▶ **1943г.** – под руководством Джона Мочли и Проспера Эккерта, математика Джона фон Неймана изобретена ламповая вычислительная машина.



- ▶ **1948г.** - изобретен транзистор.
- ▶ **1955г.** – начали выпускать компьютеры на транзисторах.
- ▶ **1958г.** – изобретена первая интегральная микросхема.
- ▶ **1959г.** – разработаны решения по созданию микропроцессора.



4-й этап (с начала 70-х годов XX века)

- ▶ **«Электронная»** технология, инструментарий которой составляют: большие ЭВМ и создаваемые на их базе АСУ, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Технология управления должна содержать как минимум 3 важнейших компонента обработки информации: учет, анализ и принятие решений. Эти компоненты реализуются в «вязкой» среде - бумажном «море» документов, которое становится с каждым годом все более необъятным
- ▶ **Основная цель технологии** - формирование содержательной стороны информации.



5-й этап

(с середины 80-х годов XX века)

- ▶ **«Компьютерная» («новая»)** технология, инструментарий которой составляют: ПК с большим количеством стандартных продуктов разного назначения.
- ▶ Создаются системы поддержки принятия решений. Подобные системы имеют встроенные элементы анализа и искусственного интеллекта для разных уровней управления. Они реализуются на ПК и используют телекоммуникационную связь.



- ▶ **1964г.** – разработан компьютер 3-го поколения с применением электронных схем.
- ▶ **1975г.** – на основе процессора Intel 8080 создан первый массовый ПК – Альтаир.
- ▶ **Август 1984г.** – появился IBM PC.
- ▶ **1990г.** – создается система баз данных Internet.

6-й этап – XX – XXI вв.

▶ «Сетевая технология»

- ▶ Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети. Ей предсказывают в ближайшем будущем бурный рост, обусловленный популярностью ее основателя – глобальной компьютерной сети internet.



Основные термины информационных технологий

- ▶ **Обще ПО** состоит из операционной системы (ОС), Системы программирования, Программы технического обслуживания.
- ▶ **Операционная система** (ОС) представляет собой программу, которая автоматически загружается при включении компьютера и представляет пользователю базовый набор команд, с помощью которых можно осуществлять общение с компьютером и ряд действий: запустить программу, отформатировать дискету, скопировать файл и т. д.

- ▶ Операционные системы делятся на **однопрограммные**, **многозадачные** и **многопользовательские**.
- ▶ К однопрограммным ОС относится MS DOS . Многозадачная Windows позволяет одновременно работать с несколькими приложениями. Многопользовательская ОС Windows NT обеспечивает совместную работу нескольких пользователей одновременно.
- ▶ Однопрограммные ОС поддерживают **пакетные технологии**. Пакетная технология, или пакетный режим обработки данных, означает, что задания объединяются в пакет, а затем выполняются на ЭВМ без вмешательства пользователя

- ▶ Многопрограммные ОС поддерживают как пакетную технологию, так и **диалоговую технологию**. Диалоговая технология или диалоговый режим обработки данных, означает обмен сообщениями между пользователем и системой в **реальном времени**, т. е. В темпе реакции пользователя, или в режиме **разделения времени**, когда процессорное время предоставляется различным задачам (пользователям) последовательными квантами
- ▶ Многопользовательские ОС поддерживают **сетевую технологию**. Сетевая технология обеспечивает удалённую диалоговую и пакетную технологии.

- ▶ **Системы программирования** в основном используются для проектирования ЭИС и представляют язык программирования и программу перевода (компилятор, интерпретатор) с этого языка в машинные коды.
- ▶ **Программы технического обслуживания** предоставляют сервис для эксплуатации компьютера, выявления ошибок при сбоях, восстановления испорченных программ и данных.
- ▶ **Прикладное ПО** определяет разнообразие информационных технологий и состоит из отдельных прикладных программ или пакетов, называемых приложениями

Заключение

- ▶ Таким образом информационная технология «прошла» большой путь, чтобы развиться до современного уровня. Новая информационная технология проникает во все сферы человеческой деятельности: медицина, автомобилестроение, офис, системы контроля и управления процессами и т.д.
- ▶ Целью развития таких технологий является автоматизация многих процессов, исключение влияния человеческого фактора и упрощение человеческого труда.