

Роль информационной деятельности в современном обществе. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов



Автор-составитель:
Преподаватель
информационных дисциплин
Ермихина М.А.

План

- Введение.
- Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.
- Основные этапы развития информационного общества.
- Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

1. Введение

- Информация всегда играла чрезвычайно важную роль в жизни человечества. Еще Натан Майер Ротшильд сказал: «**Кто владеет информацией, тот владеет миром**»



Натан Майер Ротшильд
(1777—1836)

- Информация всегда являлась немаловажным фактором общественного развития. С ее помощью человечество концентрировало многовековой опыт жизни прежних поколений.
- Дальнейшее социальное развитие будет в первую очередь связано с информатизацией.



Информатизация общества

Информатизация общества - организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан на основе формирования и использования информационных ресурсов.



- По данным ЮНЕСКО, более половины всего занятого населения наиболее развитых стран прямо или косвенно принимает участие в процессе производства, хранения и распространения информации.



2. Роль информационной деятельности в современном обществе

- **Информационная деятельность** – это деятельность по сбору, обработке, хранению, поиску и распространению информации, а также по формированию информационного ресурса и организации доступа к нему.

Сфера услуг

- *Сфера услуг* — часть экономики, которая включает в себя все виды коммерческих и некоммерческих услуг; оказываемых предприятиями, организациями, а также физическими лицами.

В сферу услуг входят следующие услуги:

финансовые

информационные

жилищно-коммунальные

бытовые

услуги аренды

туристические

охранные

гостиничные

юридические

торговые

услуги переводчиков

транспортные услуги

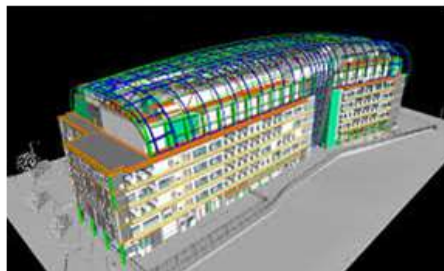
Информационная сфера

- **Информационная сфера** представляет собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений.

Примеры применения компьютеров в различных сферах:



АСУ



строительство



связь



роботы



банки



наука



торговля



образование



медицина



армия



искусство



быт

3. Основные этапы развития информационного общества

- В развитии человечества существуют четыре этапа, названные информационными революциями, которые внесли изменения в его развитие.
- **Информационная революция** (англ. Information revolution) — преобразование общественных отношений в результате кардинальных изменений в сфере обработки информации.

1 этап - изобретение письменности

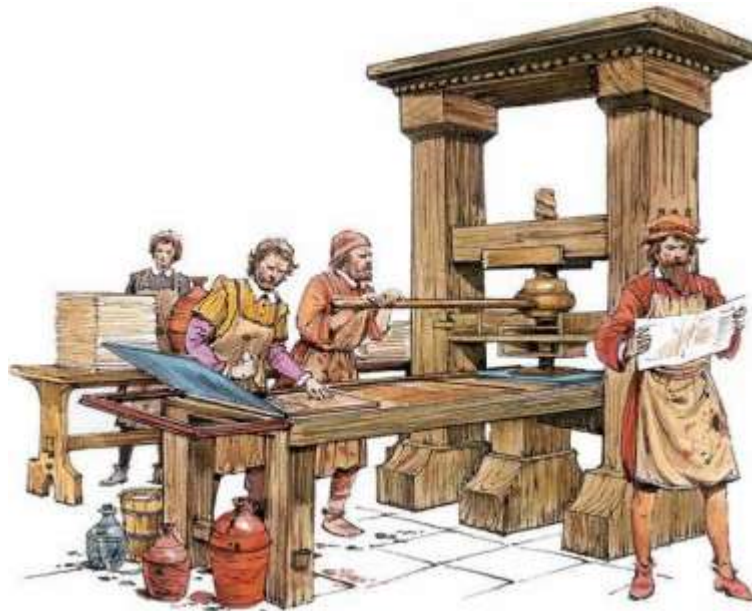
- Это обусловило качественный гигантский и количественный скачек в развитии общества. Знания стало возможно накапливать и передавать последующим поколениям, т.е. появились средства и методы накопления информации.
- В некоторых источниках считается, что содержание первой информационной революции составляет распространение и внедрение в деятельность и сознание человека языка.



2 этап - изобретение книгопечатания

В 1445 г. Иоанн Гутенберг изобрел способ создания печатных книг.

Это дало в руки человечеству новый способ хранения информации, а так же сделало более доступным культурные ценности.



Иоанн Гутенберг

3 этап - изобретение электричества

Появились телеграф, телефон и радио, позволяющие быстро передавать и накапливать информацию в любом объеме. Появились средства информационных коммуникаций.



4 этап - изобретение микропроцессорной технологии и персональных компьютеров

Толчком к этой революции послужило создание в середине 40-х годов ЭВМ. Эта последняя революция дала толчок человеческой цивилизации для переходы от индустриального к информационному обществу - обществу, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формой – знанием.

4. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

Информационные ресурсы – это отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, базах данных и других информационных системах)

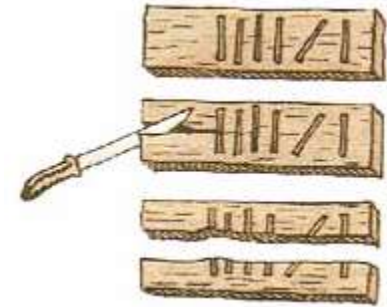
В состав информационных ресурсов входят:

- библиотеки (более 150 тыс. в России, идет создание электронных каталогов, оцифровка книг);
- центры научно-технической информации (регистрация новых изобретений и открытий),
- архивы (идет перевод в электронный вид),
- отраслевые ресурсы (компьютерные центры предприятий, организаций по обработке информации и управлению),
- социальные ресурсы (здравоохранение, образование, пенсионный фонд, система страхования, туризм и т.д.).

Древние средства счета

Кости с зарубками

(«вестоницкая кость», Чехия,
30 тыс. лет до н.э.)



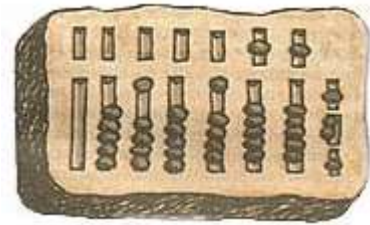
Узелковое письмо (Южная Америка, VII век н.э.)

- узлы с вплетенными камнями
- нити разного цвета (красная – число воинов, желтая – золото)
- десятичная система

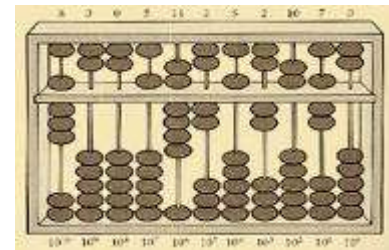


Абак и его «родственники»

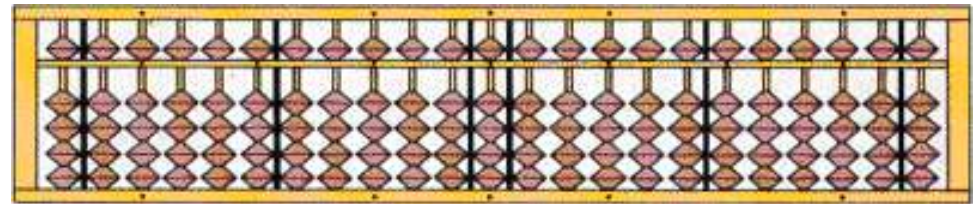
Абак (Древний Рим) – V-VI в.



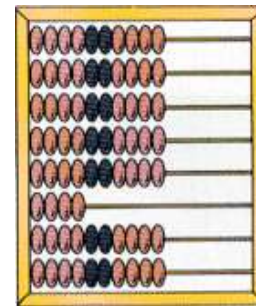
Суан-пан (Китай) – VI в.



**Соробан (Япония)
XV-XVI в.**



Счеты (Россия) – XVII в.



Машина Лейбница (1672)

Вильгельм Готфрид Лейбниц
(1646 - 1716)

- сложение, вычитание, **умножение, деление!**
- 12-разрядные числа
- десятичная система



Арифмометр «Феликс»
(СССР, 1929-1978) –
развитие идей машины
Лейбница

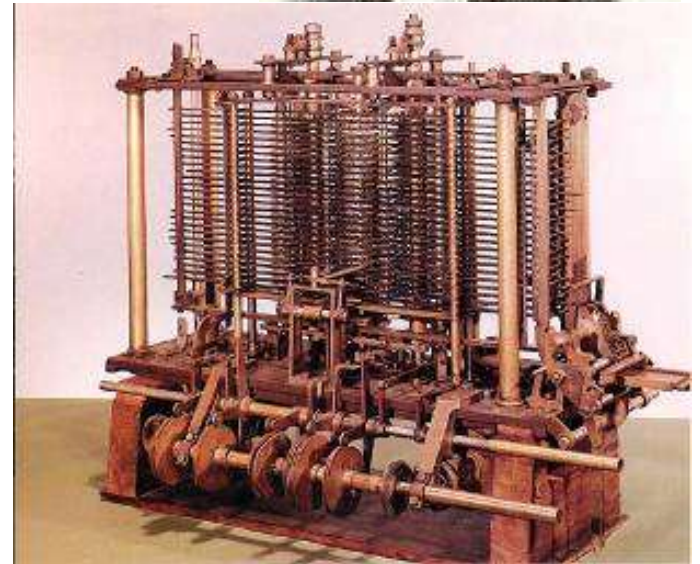
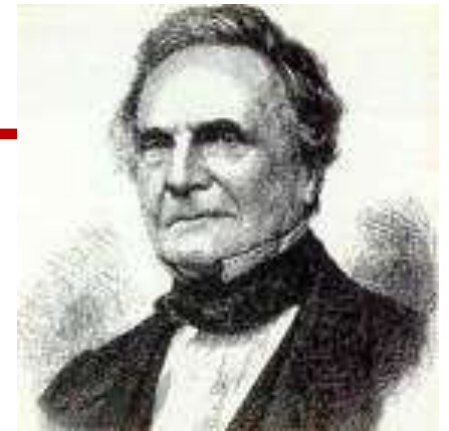


Машины Чарльза Бэббиджа

Разностная машина (1822)

Аналитическая машина (1834)

- «мельница» (автоматическое выполнение вычислений)
- «склад» (хранение данных)
- «контора» (управление)
- ввод данных и программы с перфокарт
- ввод программы «на ходу»



Ада Лавлейс (1815-1852)

первая программа – вычисление чисел Бернулли (циклы, условные переходы)
1979 – язык программирования Ада

Поколения компьютеров

I. 1945 – 1955

электронно-вакуумные лампы



II. 1955 – 1965

транзисторы



III. 1965 – 1980

интегральные микросхемы



IV. с 1980 по ...

большие и сверхбольшие
интегральные схемы (БИС и СБИС)

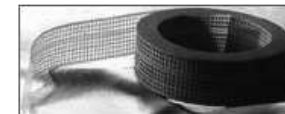
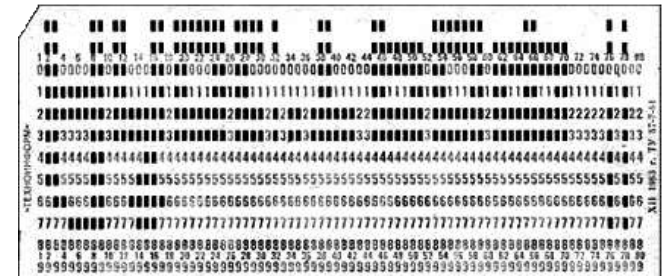


I поколение (1945-1955)

- на **электронных лампах**



- быстродействие **10-20 тыс.** операций в секунду
- каждая машина имеет свой язык
- нет операционных систем
- ввод и вывод: перфоленты, перфокарты, магнитные ленты



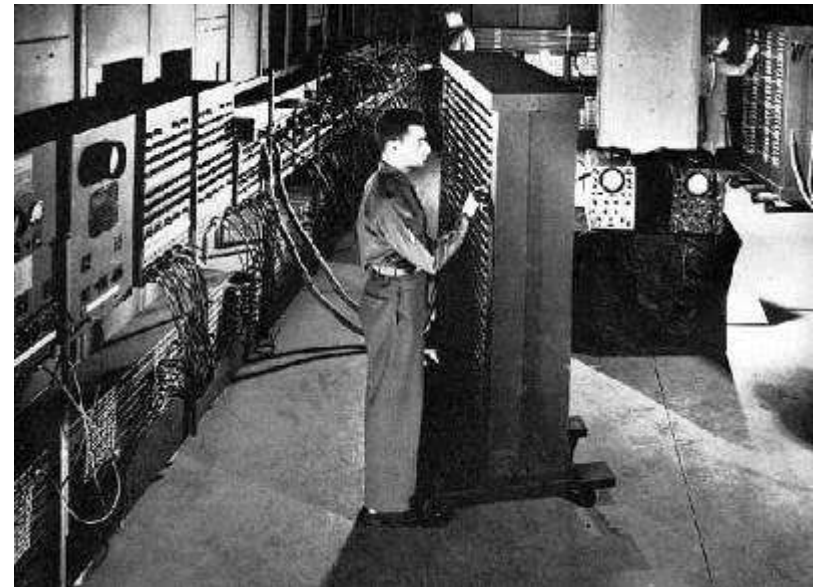
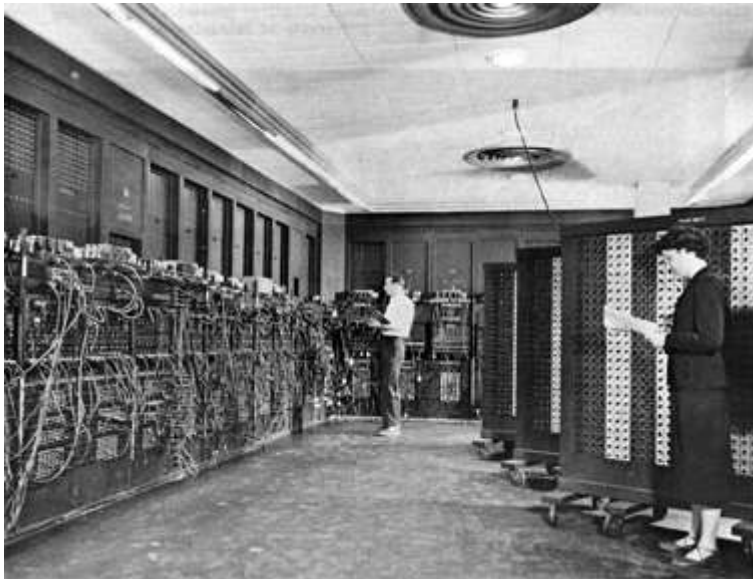
ЭНИАК (1946)

Electronic Numerical Integrator And Computer

Дж. Моучли и П. Эккерт

Первый компьютер общего назначения на электронных лампах:

- длина 26 м, вес 35 тонн
- сложение – 1/5000 сек, деление – 1/300 сек
- десятичная система счисления
- 10-разрядные числа

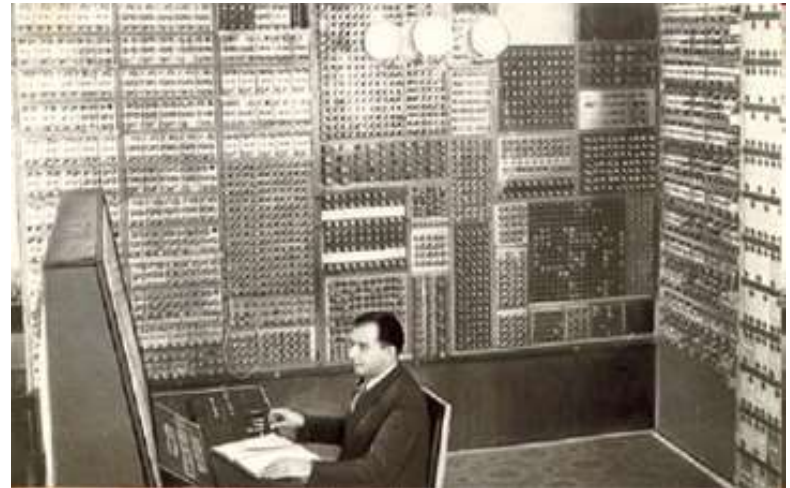


Компьютеры С.А. Лебедева



1951. МЭСМ – малая
электронно-счетная
машина

- 6 000 электронных ламп
- 3 000 операций в секунду
- двоичная система



1952. БЭСМ – большая
электронно-счетная
машина

- 5 000 электронных ламп
- 10 000 операций в секунду



II поколение (1955-1965)

- на полупроводниковых **транзисторах** (1948, Дж. Бардин, У. Брэттейн и У. Шокли)
- **10-200 тыс.** операций в секунду
- первые **операционные системы**
- первые **языки программирования**: *Фортран* (1957), *Алгол* (1959)
- средства хранения информации: магнитные барабаны, **магнитные диски**



II поколение (1955-1965)

1953-1955. **IBM 604, IBM 608, IBM 702**

1965-1966. **БЭСМ-6**

- 60 000 транзисторов
- 200 000 диодов
- 1 млн. операций в секунду
- память — магнитная лента, магнитный барабан
- работали дл 90-х гг.



III поколение (1965-1980)

- на **интегральных микросхемах** (1958, Дж. Килби)
- быстродействие до **1 млн.** операций в секунду
- оперативная памяти – **сотни Кбайт**
- **операционные системы** – управление памятью, устройствами, временем процессора
- языки программирования **Бэйсик** (1965), **Паскаль** (1970, Н. Вирт), **Си** (1972, Д. Ритчи)
- **совместимость программ**



IBM

большие универсальные компьютеры

1964. IBM/360 фирмы IBM.

- кэш-память
- конвейерная обработка команд
- операционная система OS/360
- 1 байт = 8 бит (а не 4 или 6!)
- разделение времени



дисковод



принтер

Миникомпьютеры



IV поколение (с 1980 по ...)

- компьютеры на **больших и сверхбольших интегральных схемах (БИС, СБИС)**
- **суперкомпьютеры**
- **персональные** компьютеры
- появление пользователей-**непрофессионалов**, необходимость «дружественного» интерфейса
- более **1 млрд.** операций в секунду
- оперативная памяти – до нескольких **гигабайт**
- **многопроцессорные** системы
- компьютерные **сети**
- **мультимедиа** (графика, анимация, звук)



Компьютеры *Apple*

1976. *Apple-I* С. Возняк и С. Джобс



1977. *Apple-II* - стандарт в школах США в 1980-х

- тактовая частота 1 МГц
- память 48 Кб
- цветная графика
- звук
- встроенный язык Бейсик
- первые электронные таблицы *VisiCalc*



Компьютеры *Apple*

1983. «*Apple-IIe*»

- память 128 Кб
- 2 дисководов 5,25 дюйма с гибкими дисками



1983. «*Lisa*»

- первый компьютер, управляемый мышью

1984. «*Apple-IIc*»

- портативный компьютер
- жидкокристаллический дисплей



Компьютеры IBM

1981. *IBM 5150*

- процессор *Intel 8088*
- частота 4,77 МГц
- память 64 Кб
- гибкие диски 5,25 дюйма

1983. *IBM PC XT*

- память до 640 Кб
- винчестер 10 Мб

1985. *IBM PC AT*

- процессор *Intel 80286*
- частота 8 МГц
- винчестер 20 Мб



Устройства мультимедиа



Дисковод CD/DVD



Видеокарта



TV-тюнер



Звуковая карта



Звуковые колонки



Наушники



Микрофон



Джойстик



Геймпад



Руль



Шлемы виртуальной реальности



Современная цифровая техника



Ноутбук



КПК – карманный
персональный
компьютер



MP3-плеер



Электронная
записная книжка



Мультимедийный
проектор



Цифровой
фотоаппарат



Цифровая
видеокамера



GPS-навигатор

Заключение

- В последнее время говорят о переходе от «индустриального общества» к «обществу информационному». Потому что происходит смена способов производства, мировоззрения людей, их образа жизни. Повседневная жизнь современного человека кардинальным образом изменилась благодаря информационным технологиям. Сейчас роль информации в жизни человека является определяющей – чем больше навыков и знаний он имеет, тем выше ценится как специалист и сотрудник, тем больше имеет уважения в обществе.