

*Основные этапы развития
информационного общества.*

*Этапы развития
технических средств и
информационных ресурсов.
Информационные ресурсы
современного общества.*

Информационное общество –
общество, в котором
большинство работающих
занято производством,
хранением, переработкой и
реализацией информации,
особенно высшей ее формы –
знаний.

Информатизация общества -

организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов.

Ресурсы

```
graph TD; A[Ресурсы] --> B[Материальные]; A --> C[Природные]; A --> D[Энергетические]; A --> E[Финансовые]; A --> F[Трудовые];
```

Материальные

Природные

Энергетические

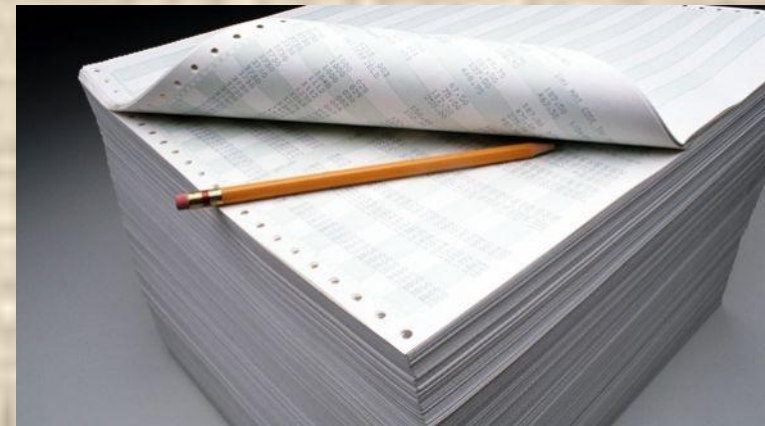
Финансовые

Трудовые



Информационные ресурсы -

отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах.



Информационные революции

- Возникновение письменности.
- Изобретение книгопечатания (середина XVI века)
- Изобретение электричества – телеграф, телефон, радио (конец XIX века)
- Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера (70-е гг. XX в.)
- Изобретение Интернета (80-е гг. XX в.)

Фундаментальные инновации

- Переход от механических и электрических средств преобразования информации к электронным
- Миниатюризация всех узлов, устройств, приборов, машин
- Создание программно-управляемых устройств и процессов.

Информационная индустрия = информационные технологии + телекоммуникации

- **ИТ** – процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
- **Телекоммуникации** – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи

До второй половины XIX века Ручная информационная технология



С конца XIX века Механическая технология



В 40-60-е гг. XX века Электрическая технология



С начала 1970-х гг. Электронная технология



С середины 1980-х гг. Компьютерная технология



Техническая и
технологическая
составляющая

Нормативно-
правовая
составляющая

Информационная
составляющая

Организационная
составляющая

Правовое регулирование на информационном рынке

- «Об информации, информатизации и защите информации»
- «Об авторском праве и смежных правах»
- О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
- «О правовой охране топологий интегральных схем»

Закон рассматривает информацию в двух аспектах:

- Как материальный продукт, который можно покупать и продавать
- Как интеллектуальный продукт, на который распространяется право интеллектуальной собственности, авторское право

Этапы развития вычислительных средств.

Ручной этап (с 50-го тысячелетия до н.э.)

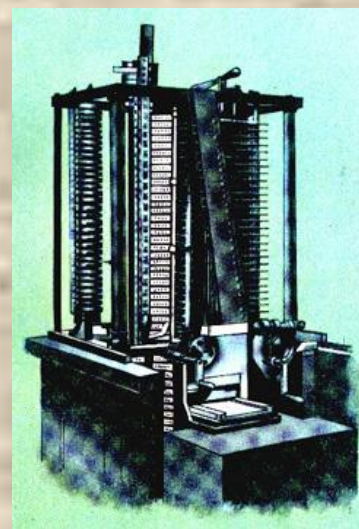


- **Абак** – 1000 г. до н.э.
- **Логарифмическая линейка** (Дж. Непер – начало XVII века)



Механический этап (с середины XVII века)

- **Счетная суммирующая машина** – Блез Паскаль, 1642 г.
- **Счетная машина** – Готфрид фон Лейбниц, 1670-1680 гг.
- **Вычислительная машина** – Чарльз Беббидж, Ада Лавлейс, 1822 г.



Электромеханический (с девяностых годов XIX века)

- **Электрическая вычислительная машина (табулятор) – Герман Холлерит, 1884 г.**



Электронный (с сороковых годов XX века)

- **ЭНИАК** (США) – 1946 г.
 - **МЭСМ** (СССР) – 1950 г.
- С.А. Лебедев



Поколения компьютеров

Первое поколение компьютеров

(с середины 1940-х до конца 1950-х)

- элементная база – электронные лампы
- количество ЭВМ в мире – десятки
- габариты – громоздкий шкаф, занимает специальный зал
- быстродействие – 10-20 тысяч операций в секунду
- носители информации – перфокарты и перфоленты
- характер программного обеспечения – программирование в кодах, автокодах

Второе поколение компьютеров

(с конца 1950-х до середины 1960-х)

- элементная база – полупроводниковые элементы, транзисторы
- количество ЭВМ в мире – тысячи
- габариты – стойки чуть выше человеческого роста
- быстродействие – до 1 миллиона операций в секунду
- носители информации – магнитные ленты
- характер программного обеспечения – алгоритмические языки программирования

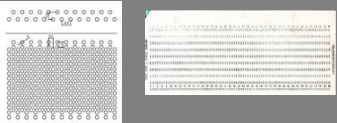
Третье поколение компьютеров

(с середины 1960-х до конца 1970-х гг.)



- элементная база – интегральные схемы
- количество ЭВМ в мире – десятки тысяч
- габариты – близки к габаритам 2 поколения
- быстродействие – от сотен тысяч до миллионов операций в секунду
- носители информации – магнитные ленты и магнитные диски
- характер программного обеспечения – режим распределения времени

Четвертое поколение компьютеров (конец 1970-х.....)

- элементная база – микропроцессоры
- количество ЭВМ в мире – миллионы
- габариты – напольный и настольный варианты
- быстродействие – более десятков миллионов операций в секунду
- носители информации – диски – магнитные, лазерные, магнитооптические
- характер программного обеспечения – совместимость программного обеспечения







1 поколение



2 поколение



3 поколение



4 поколение