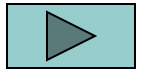
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

История науки и есть наука.

И. Гете

Выполнил:
ученик 11к класса Чернецов Денис
Руководитель:
учитель информатики Пырьева В. В.

2006 г.

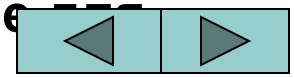


Цель исследования

изучить историю развития вычислительной техники.

Задачи исследования:

- Представить в хронологическом порядке основные этапы развития вычислительной техники.
- Раскрыть основные этапы развития счётно-решающих средств до создания ЭВМ.
- Выяснить, что такое элементная база и как её изменение влияло на создание новых типов ЭВМ.
- Проанализировать развитие компьютерной техники от поколения к поколению.
- Выяснить отличительные особенности различных поколений ЭВМ.
- Показать значимость изобретения каждого вида вычислительной техники для человека.
- **Создать информационный банк по данной теме для использования на уроках информатики.**

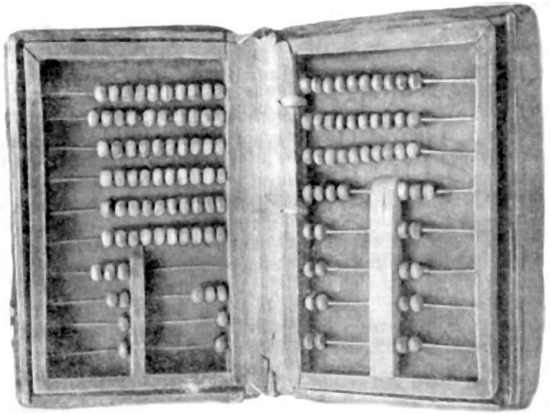


Основные этапы развития вычислительной техники

- **ручной** – с 50-го тысячелетия до н. э.;
- **механический** – с середины XVII века;
- **электромеханический** – с 90-х годов XIX века;
- **электронный** – с сороковых годов XX в.

Ручной период автоматизации вычислений

Абак



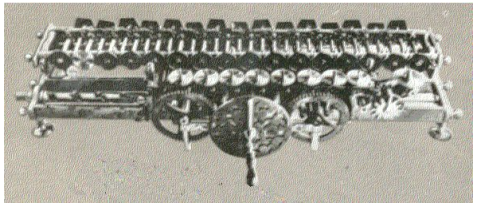
Счеты

Логарифмическая линейка

Механический период автоматизации вычислений

- 1623г. – машина Шиккарда
- 1642г. – машина Паскаля
- 1673г. – машина Лейбница
- 1881г. – производство арифмометров
- 1882г. – разностная машина Бэббиджа
- 1892г. – аналитическая машина Бэббиджа

машина Паскаля



машина Лейбница

разностная машина Бэббиджа

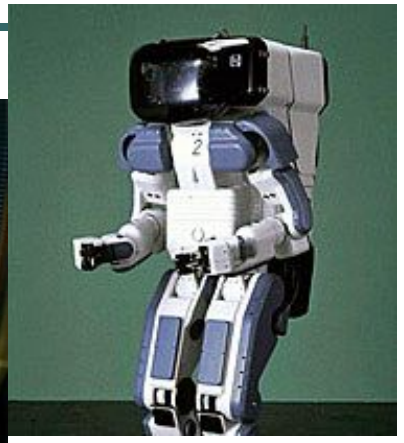
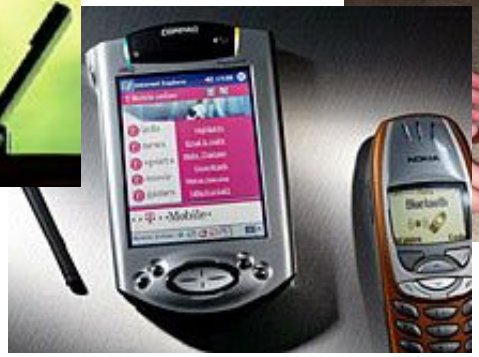
Электромеханический этап развития вычислительной техники

- 1887 г. – счетно-аналитический комплекс Германа Холлерита
- 1930 г. – Ванновер Буш разрабатывает дифференциальный анализатор
- 1944 г. – Говард Эйкен разрабатывает и создает машину MARK-1
- 1957 г. – в СССР создана РВМ-I

Электронный этап развития вычислительной техники

- Начало электронного этапа развития вычислительной техники связывают с созданием в США в конце 1945 г. электронной вычислительной машины ЭНИАК.

Характеристики поколений ЭВМ

Поколение	I (1945 – 60-е)	II (1955 – 70-е)	III (1965 – 80-е)	IV (1975 – 90-е)	V ?
Элементная база	Электронные лампы	Транзисторы	ИС и БИС	СБИС, процессоры	Оптоэлектроника, криоэлектроника
Быстродействие (опер/сек)	10 –20 тыс.	100 тыс. – 1 млн.	10 млн.	10^9 + многопроцессорность	10^{12} + многопроцессорность
Емкость ОЗУ (Кбайт)	100	1000	10000	10^7	10^8
Периферийные устройства	Магнитные ленты, перфоносители; цифровая печать	+ алфавитно-цифровая печать	+ дисплеи, графопостроители	+ цветные дисплеи, клавиатура, манипуляторы, принтеры, модемы	+ устройства ввода голоса, устройства чтения рукописного текста и др.
Области применения	Научно-технические расчеты	Обработка числовой и текстовой информации	+ ИС, АСУ и др.	+ все сферы деятельности, Интернет	+ развитые интеллектуальные системы
Примеры моделей ЭВМ	МЭСМ, БЭСМ-1, БЭСМ-2, М-20,	М-220, БЭСМ-3, Урал-14, Минск-32, БЭСМ-6	IBM 360/370, ЕСЭРМ, СМЭВМ	ПК: IBM PC, Makintosh, СуперЭВМ: Cray, Cyber, Эльбрус	

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРОВ