Развитие вычислительной техники

Автор:

Кочетов Егор,

ученик 10 класса МОУСОШ №3

Руководитель: Сердюков Валентин Иванович

Карасук

2008 г.

Цель:

- Проследить историю развития вычислительной техники.

Задачи:

- Провести анализ развития вычислительной техники;
- Составить хронологию событий.

Гипотеза:

- Развитие вычислительной техники дало значительный толчок в развитии технологий в целом.

Актуальность

- Математика и информатика используются во всех сферах современного информационного общества. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической и информационной грамотности и компетентности.

Введение:

Люди учились считать, используя собственные пальцы. Когда этого оказалось недостаточно, возникли простейшие счетные приспособления. Особое место среди них занял АБАК, получивший в древнем мире широкое распространение. Затем спустя годы развития человека появились первые электронные вычислительные машины (ЭВМ). Они не только ускорили вычислительную работу, но и дали толчок человеку для создания новых технологий.

Японский АБАК:

- Абак - одно из первых вычислительных устройств изобретённых человеком.

Счёты:

- Очень похожи на абак по принципу действия русские счеты. В них вместо столбцов – горизонтальные направляющие с косточками.

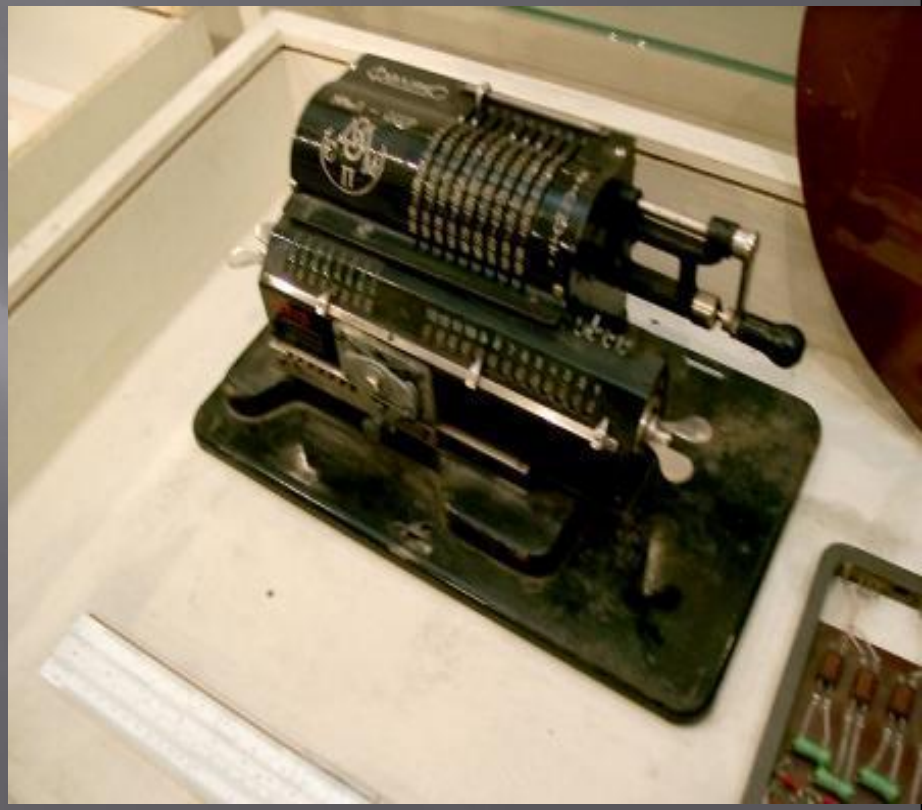
История технологий и поколений ЭВМ

Механические предпосылки:

- Начало развития технологий принято считать с Блеза Паскаля, который в 1642г. изобрел устройство, механически выполняющее сложение чисел.

Арифмометр:

- Построенный Однером в 1890 году арифмометр фактически ничем не отличается от современных подобных ему машин.



Электромеханические вычислительные машины

Первое электромагнитное вычислительное устройство:

- В 1941 году немецкий инженер Конрад Цузе, построил вычислительное устройство, работающее на электромагнитных реле.

ЭВМ 1-ого поколения. Эниак (ENIAC):

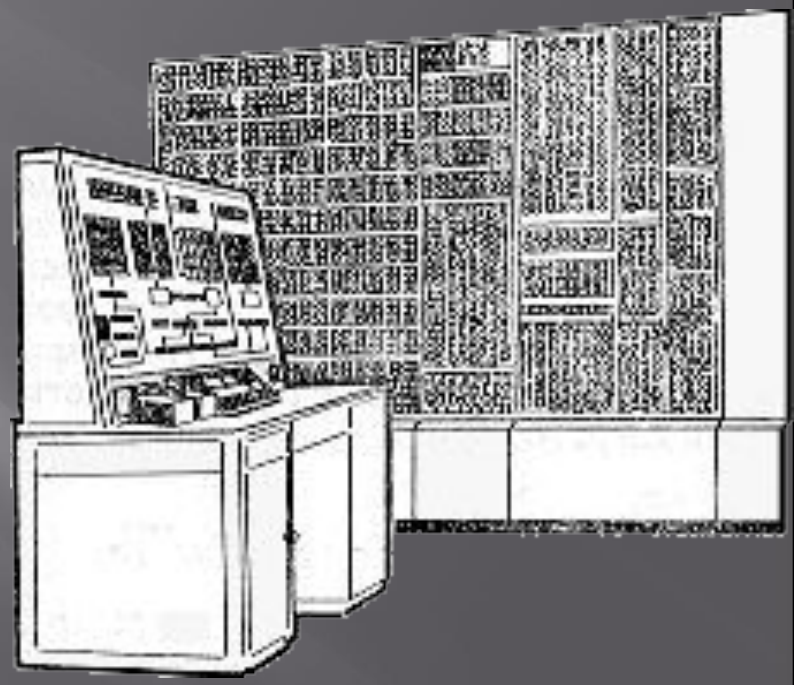
- В 1943 году под руководством Говарда Эйкина начали конструировать ЭВМ 1-ого поколения с использованием ламп и реле.

Джон фон Нейман

- В 1945 году к работе был привлечен знаменитый математик Джон фон Нейман, который подготовил доклад об этой машине.

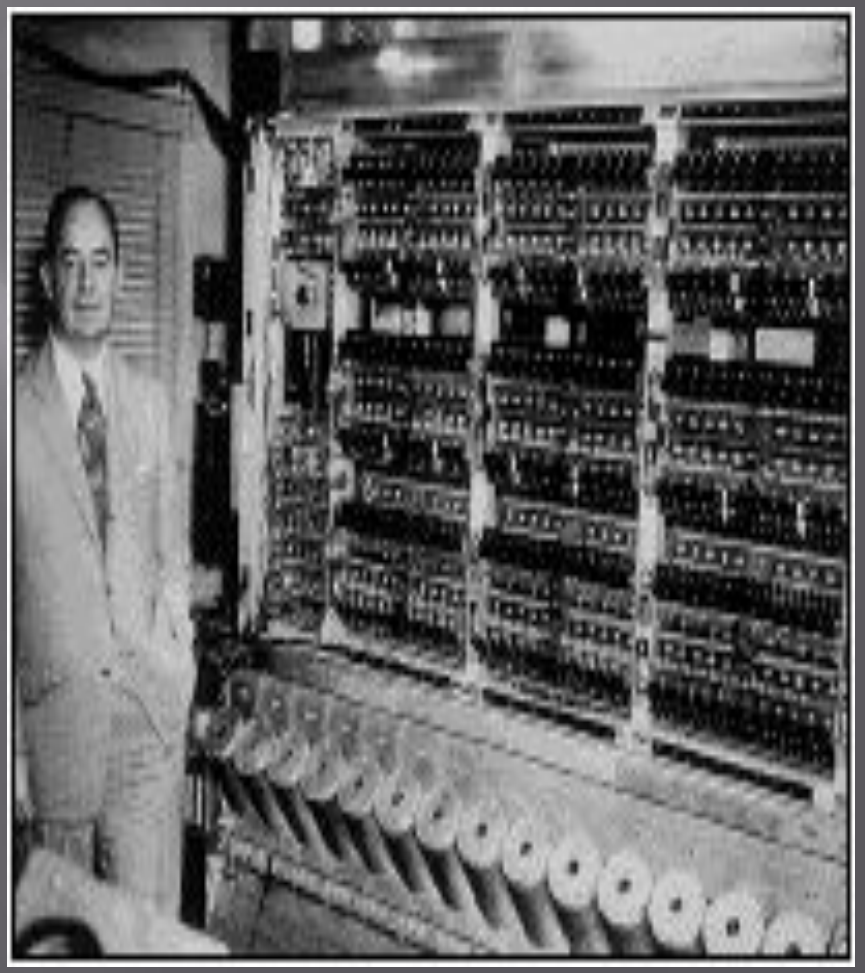
МЭСМ

- В 1951 году заработала первая советская электронная вычислительная машина МЭСМ.



EDWAC.

- В 1952 году на свет появилась американская машина EDWAC.



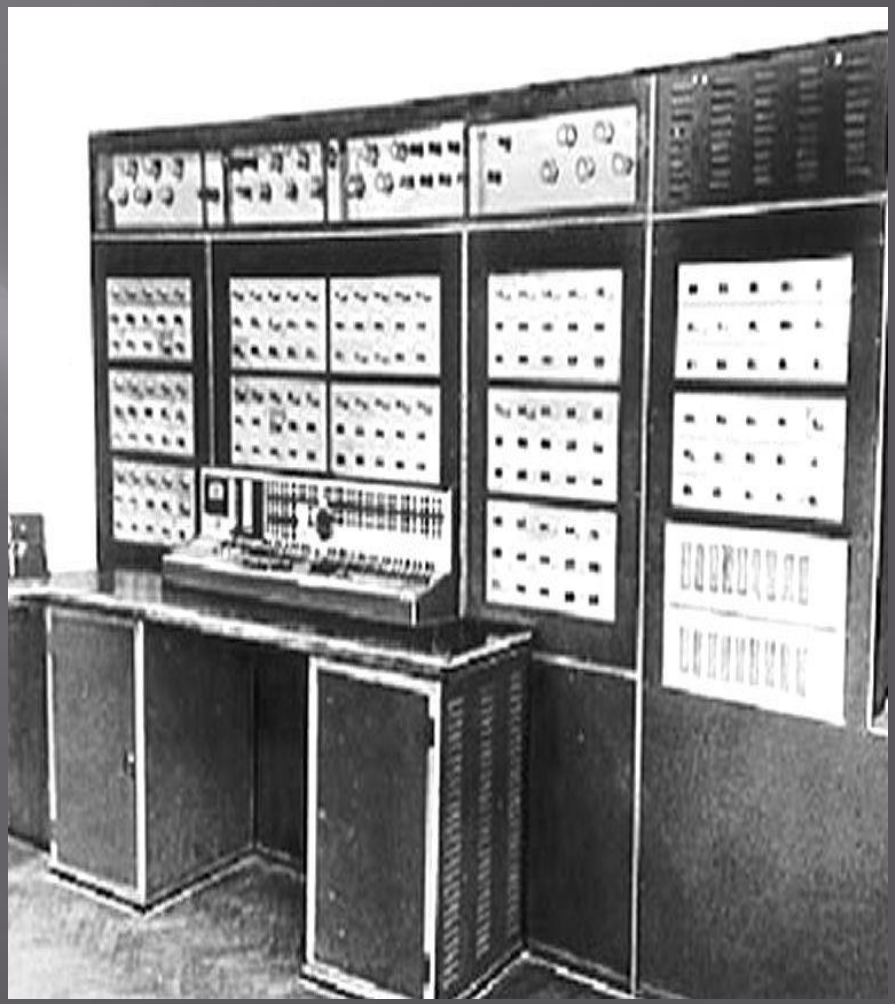
ЭВМ 2-го поколения.

Первая бортовая ЭВМ

- Первая бортовая ЭВМ для установки на межконтинентальной ракете – «Атлас» – была введена в эксплуатацию в США в 1955 году.

Первые безламповые машины.

- В Советском Союзе первые безламповые машины «Сетунь», «Раздан» и «Раздан-2» были созданы в 1959-1961 годах.



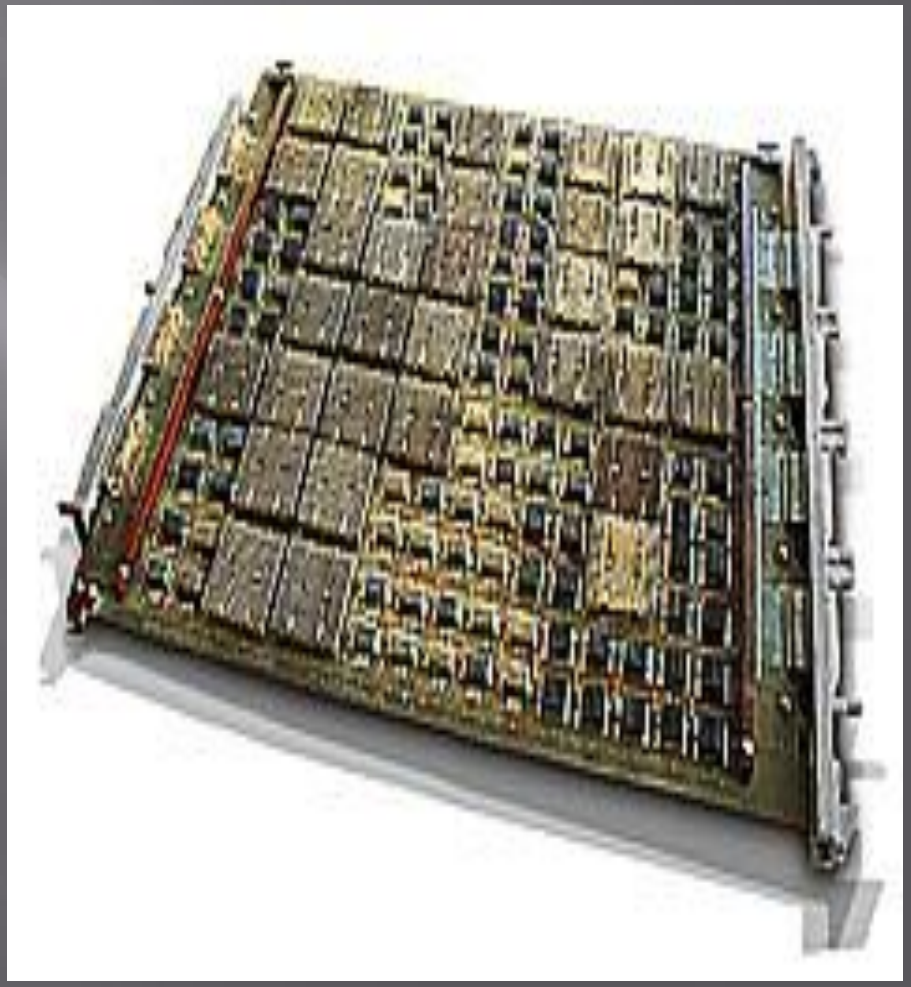
Новые рекорды

- Рекордсменом среди ЭВМ второго поколения стала БЭСМ-6, имевшая быстродействие около миллиона операций в секунду

ЭВМ 3-го поколения

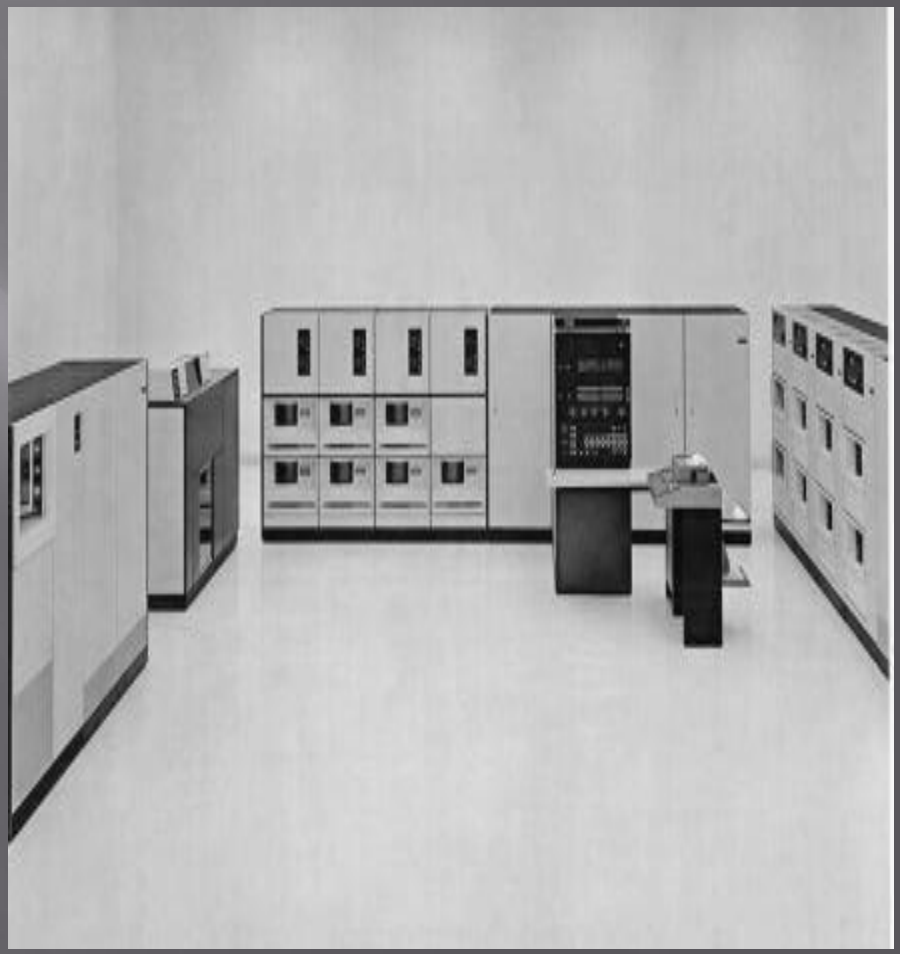
Внедрение интегральных схем

- Приоритет в изобретении интегральных схем, ставших элементной базой ЭВМ третьего поколения, принадлежит американским ученым Д. Килби и Р. Нойсу, сделавшим это открытие независимо друг от друга.



Наири- 3

- В СССР первой серийной ЭВМ на интегральных схемах была машина «Наири-3», появившаяся в 1970 году.



ЭВМ 4-го поколения

СБИС

- Начало 70-х годов знаменует переход к компьютерам четвертого поколения – на сверхбольших интегральных схемах (СБИС).

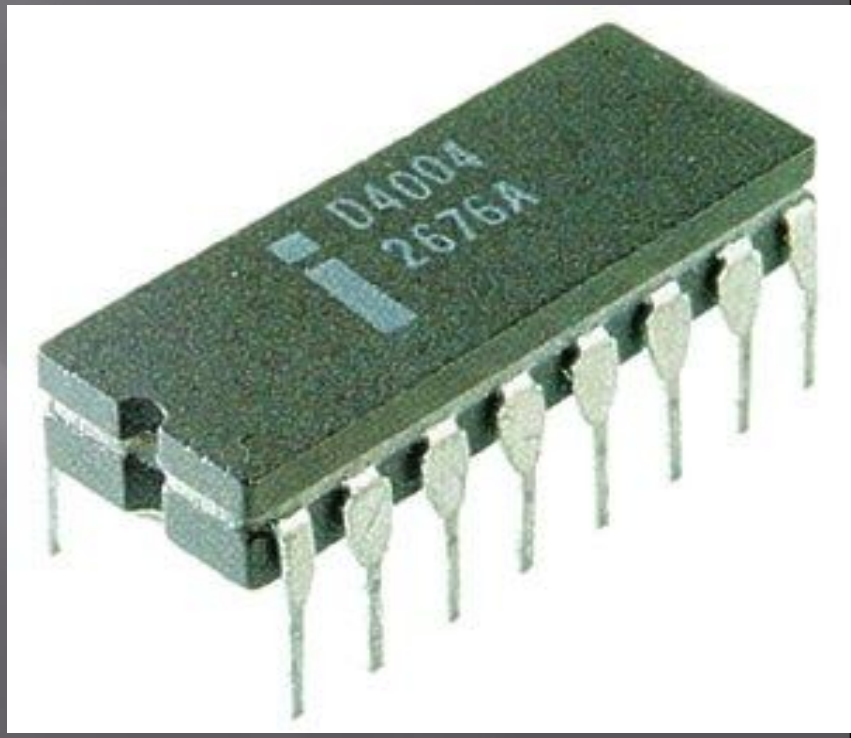
Итог:

- Наряду с суперкомпьютерами в состав четвертого поколения входят многие типы мини- ЭВМ, также опирающиеся на элементную базу из сверхбольших интегральных схем.

История развития персональных ЭВМ (PC – Personal Computer)

Intel 4004

- В 1970 году был сделан важный шаг в развитии ЭВМ. Так появился первый микропроцессор Intel 4004.

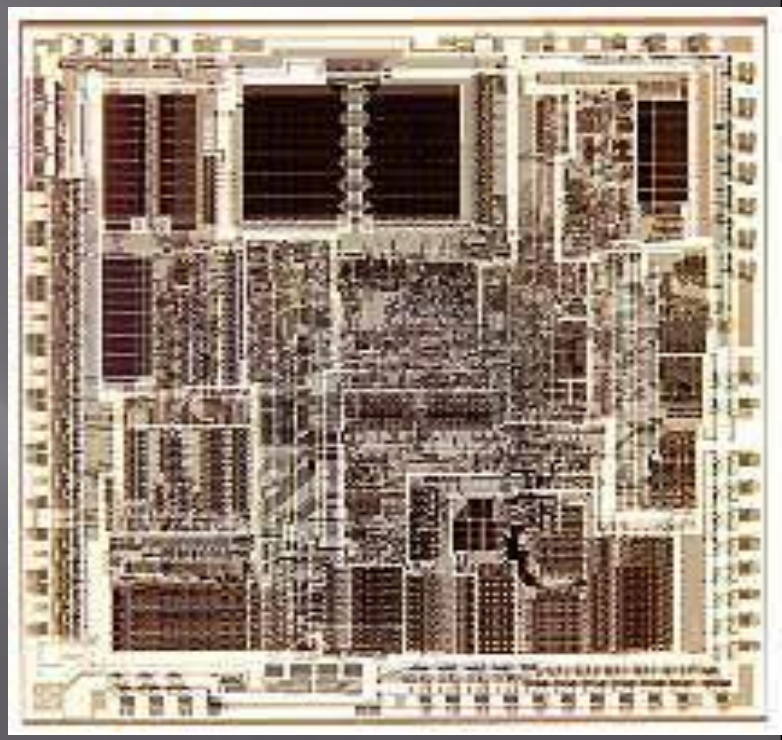


IBM

- В августе 1981 г. новый компьютер под названием «IBM Personal Computer» был официально представлен публике и вскоре после этого он приобрел большую популярность у пользователей.

К слову:

- В 1982 году фирма Intel выпустила новый микропроцессор Intel 80286, который имел 134 тыс. транзисторов и был разработан по 1,5 микронной технологии (микрон – микрометр или мкм).



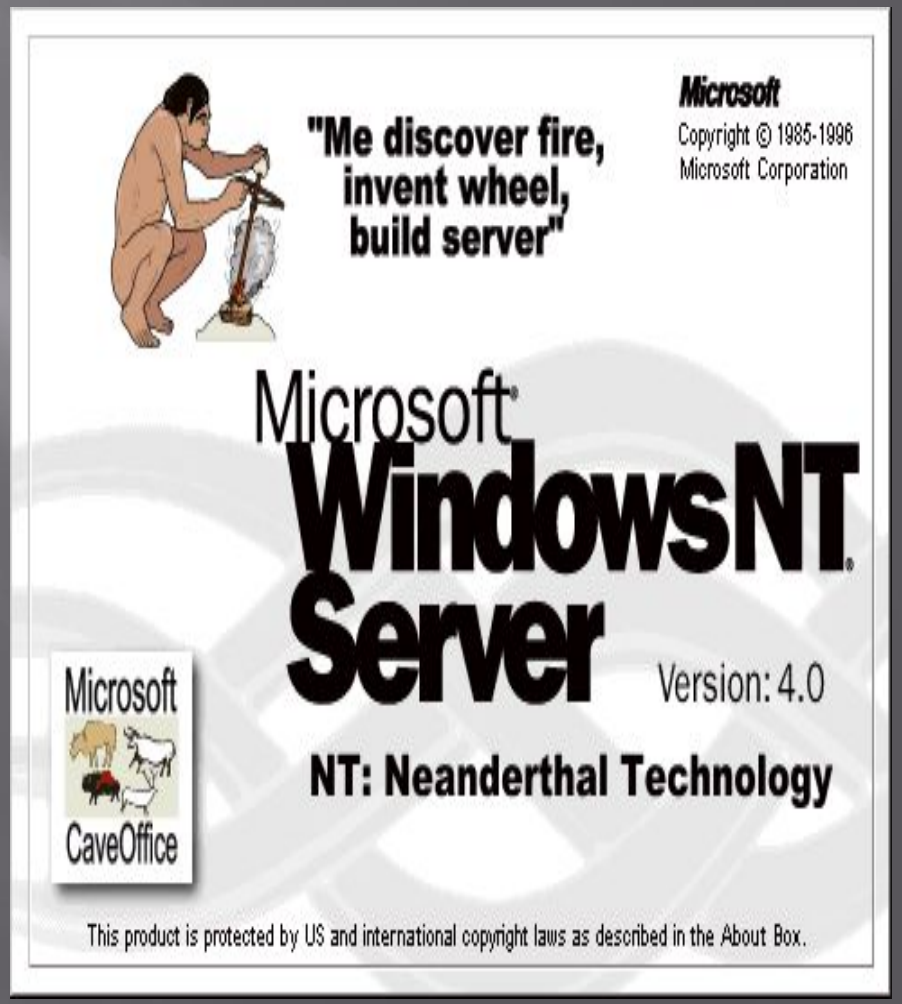
Первые ОС

MS-DOS

- В июне 1991 года Microsoft выпускает MS-DOS 5.0, который имеет свои особенности: обладает улучшенными интерфейсами меню оболочки, полноэкранным редактором, утилитами на диске и возможностью смены задач.

Windows NT

- 24 мая 1993 – выпуск Windows NT (сокращение от New Technology – новая технология).



Роль вычислительной техники в жизни человека

- Персональный компьютер быстро вошел в нашу жизнь. Еще несколько лет назад было редкостью увидеть какой-нибудь персональный компьютер – они были, но были очень дорогие, и даже не каждая фирма могла иметь у себя в офисе компьютер. Теперь же в каждом третьем доме есть компьютер, который уже глубоко вошел в жизнь человека.

Заключение:

- К сожалению, невозможно в рамках реферата охватить всю историю компьютеров. Для многих мир без компьютера – далекая история, примерно такая же далекая, как открытие Америки или Октябрьская революция. Но каждый раз, включая компьютер, невозможно перестать удивляться человеческому гению, создавшему это чудо.

МОИ ИССЛЕДОВАНИЯ

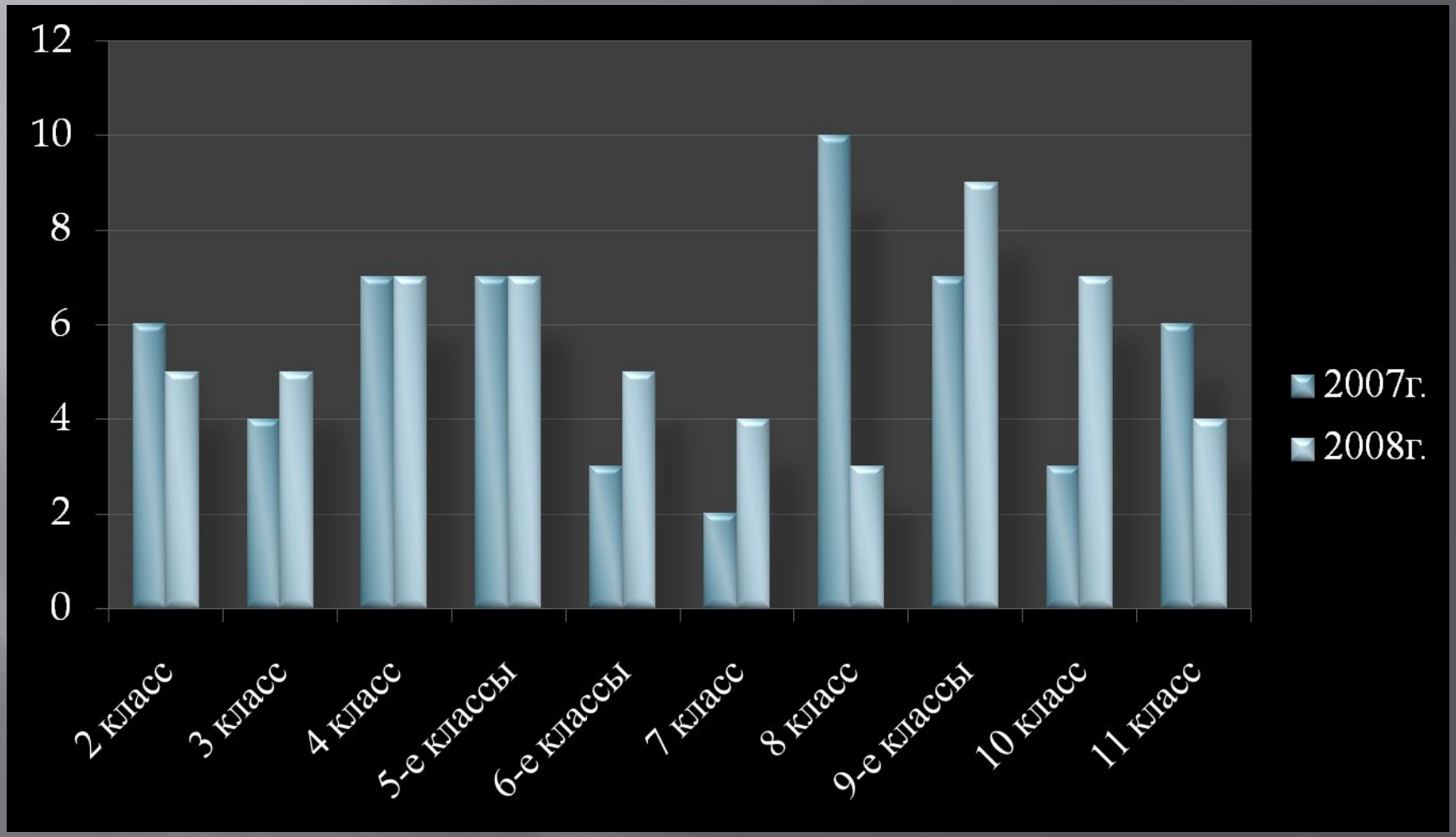
Количество компьютеров у учащихся за 2007г.

Класс	Количество учащихся	Имеют компьютеры	Процент от общего кол-ва
2	24	6	25%
3	20	4	20%
4	29	7	24%
5	24	7	29%
6	18	3	17%
7	16	2	12,5%
8	31	10	32%
9	27	7	2%
10	16	3	19%
11	12	6	50%
Итог	217	55	25%

Количество компьютеров у учащихся за 2008г.

Класс	Количество учащихся	Имеют компьютеры	Процент от общего кол-ва
2	24	5	25%
3	20	5	20%
4	29	7	24%
5 общ.	24	7	29%
6 общ.	27	5	17%
7	16	4	12,5%
8	31	3	32%
9 общ.	27	9	2%
10	16	7	19%
11	12	4	50%
Итог	217	56	25%

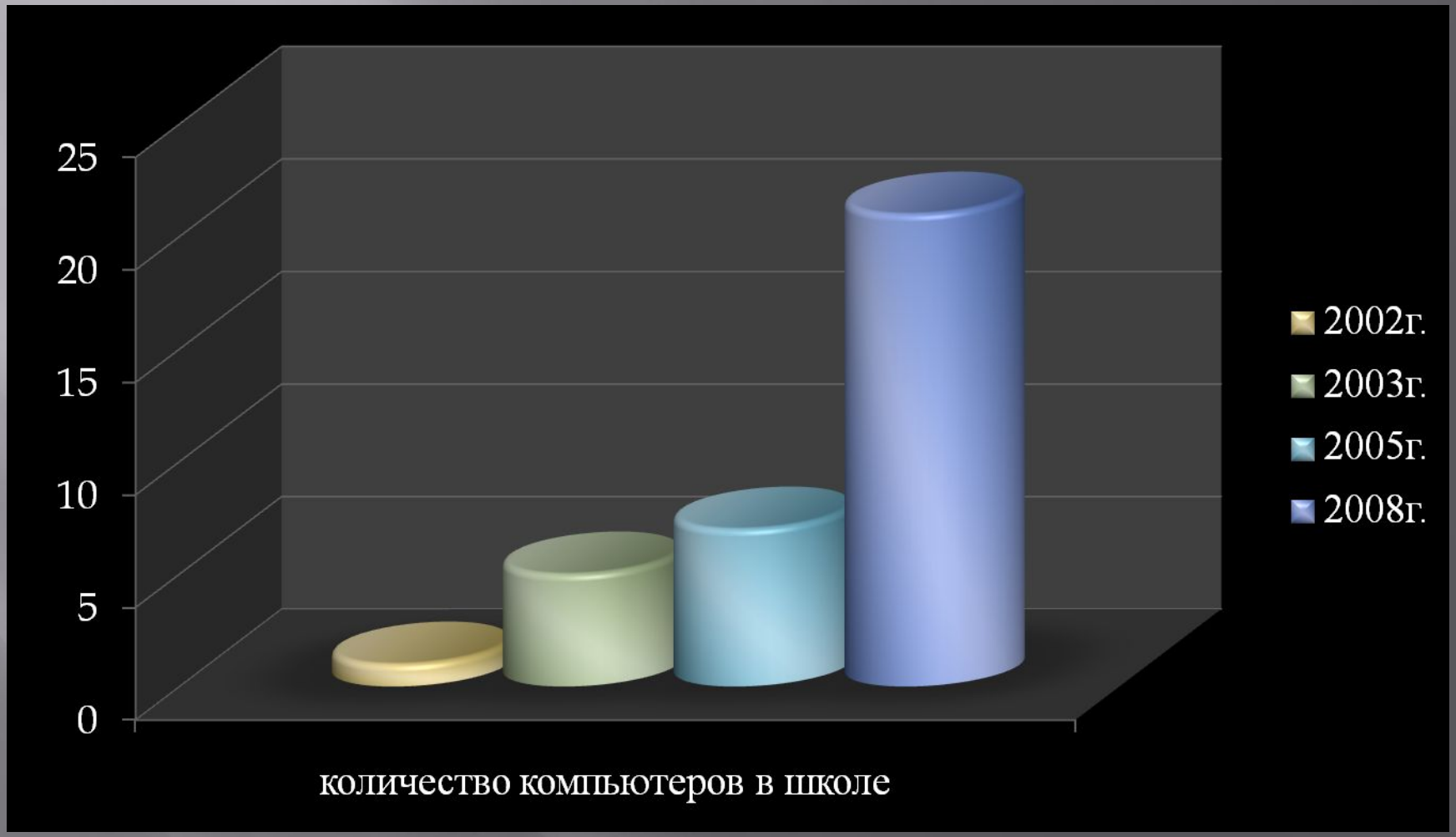
Рост числа компьютеров у учащихся



Рост компьютеров в школе

год	число
2002	1
2003	5
2005	7
2008	21

Рост компьютеров в школе



Список литературы:

1. Гук М. «Аппаратные средства IBM PC» – СПб: «Питер», 1997г.
2. Озерцовский С. «Микропроцессоры Intel: от 4004 до Pentium Pro», журналComputer Week #41 –
3. Фигурнов В.Э. «IBM PC для пользователя» – М.: «Инфра-М», 1995г.
4. Фигурнов В.Э. «IBM PC для пользователя. Краткий курс» – М.: 1999г.
5. 1996г.Фролов А.В.,Фролов Г.В. «Аппаратное обеспечение IBM PC» – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1992г.