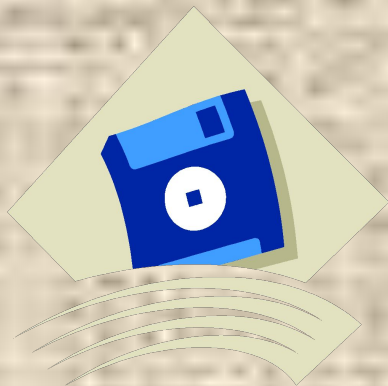
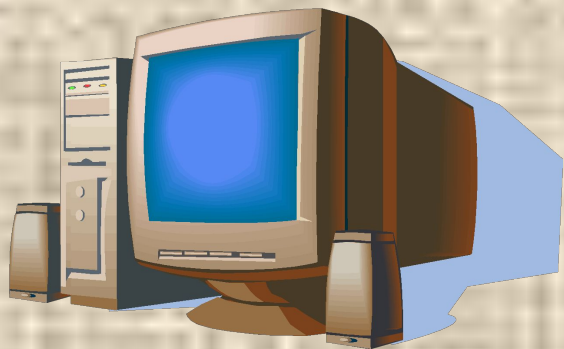

ПОКОЛЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



Презентация Верещагиной
Юлии Юрьевны
учителя информатики
МОУ СОШ с.Золотая Долина
Партизанского района
Приморского края



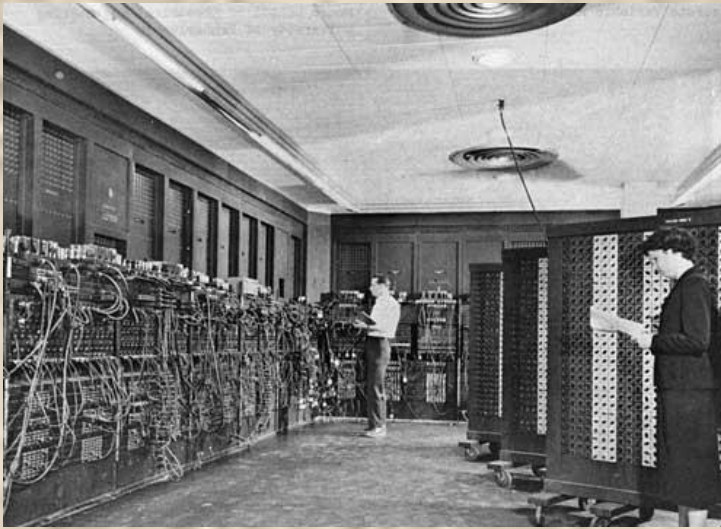
Электронно-вычислительную технику принято делить на поколения. Смены поколений чаще всего были связаны со сменой элементной базы. Это всегда приводило к росту быстродействия и объёма памяти.



I поколение (1945-1959)

Это доисторические времена, эпоха становления вычислительной техники. Большинство машин первого поколения были экспериментальными устройствами и строились с целью проверки

Элементная база машин первого поколения - электронные лампы.



ЭВМ требовали большой площади помещения. Для поддержания их работоспособности требовался штат опытных инженеров, способных быстро находить неисправность и устранять её.

Системное программное обеспечение отсутствовало. Были узко специализированы на решение математических задач.

Включали: одно устройство памяти;
одно арифметическое устройство;
несколько примитивных устройств ввода-вывода информации.



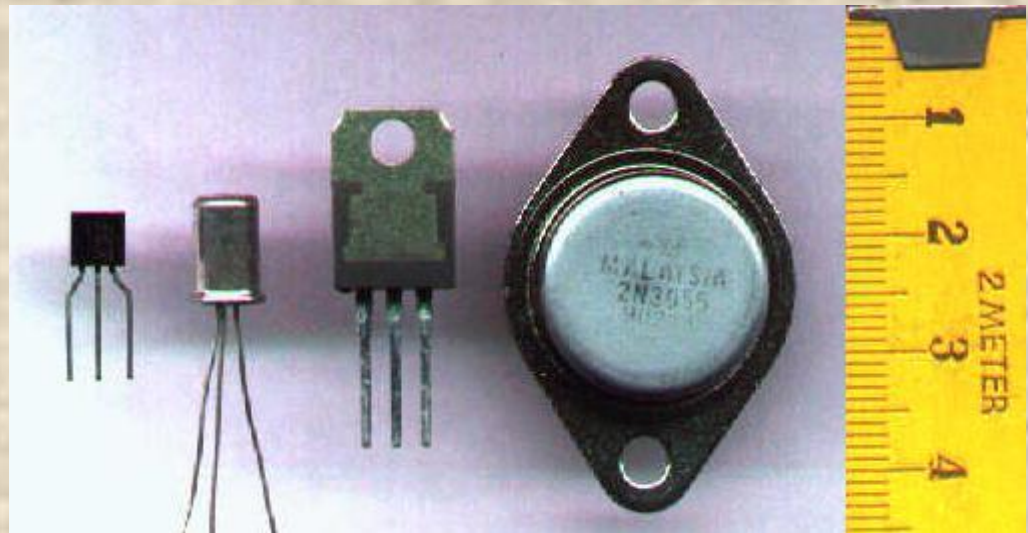
II поколение (1950-1960)

Элементной базой стали полупроводниковые приборы – **транзисторы, диоды.**

Сократились
размеры машин,
потребление
электроэнергии, что
позволило открыть
серийное
производство ЭВМ.

В составе ЭВМ появились печатающие устройства, магнитные накопители для хранения информации.

Появились языки программирования: **Фортран, Алгол, Кобол, Бэйсик.**



ЭВМ II поколения использовались уже не только для задач вычислительной математики, но и для решения задач обработки данных (бух. учёта или учёта товаров на складе, организация всевозможных каталогов).

Машины этого поколения: «РАЗДАН-2», «IBM-7090», «Минск-22,-32», «Урал- 14,-16», «БЭСМ-3,-4,-6», «М-220, -222» и др.

Применение полупроводников в электронных схемах ЭВМ привели к увеличению достоверности, производительности до 30 тыс. операций в секунду, и оперативной памяти до 32 Кб.

На втором поколении компьютеров впервые появилось то, что сегодня называется операционной системой.

ЭВМ второго поколения МЭСМ-2



III поколение (1960-1979)

Основу машин III поколения составляли **интегральные схемы**.

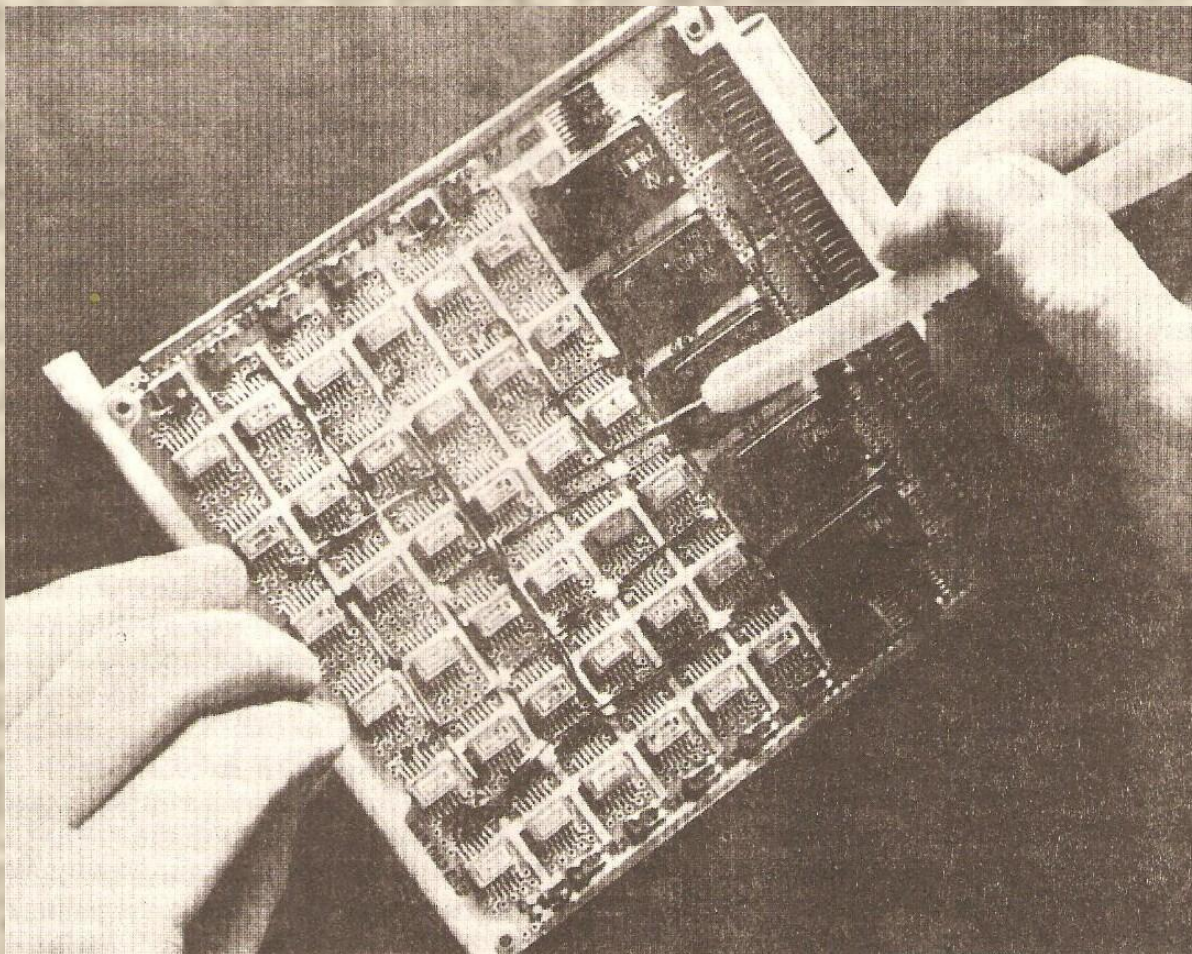
Интегральные схемы – это обычные электронные схемы, состоящие из транзисторов, конденсаторов и сопротивлений, изготовленные на многослойной кристаллической плёнке.

На 1 мм. в кв. такой плёнки располагаются электронные схемы, содержащие тысячи элементов.

Габариты ЭВМ резко уменьшились. Значительно выросло быстродействие.

В состав ЭВМ были включены удобные устройства вывода – дисплеи.

Большая интегральная схема





**ЕС-1022 –
ЭВМ
третьего
поколения.**

У нас в стране серию машин III поколения образует семейство ЕС, за рубежом IBM/360 (США, 1965г.).

Производительность этих машин достигала от 500 тыс. до 2 млн. операций в секунду, объём оперативной памяти достигал от 8 Мб до 192 Мб.

В 1969 г. зародилась первая глобальная компьютерная сеть - зародыш того, что мы сейчас называем Интернетом. И в том же 1969 году одновременно появились операционная система Unix и язык программирования С ("Си"), оказавшие огромное влияние на программный мир.

IV поколение (1975 (80)- ...)

На смену ЭВМ III поколения пришли многопроцессорные машины IV поколения. Элементной базой этих машин стали **БИС** (большие интегральные схемы), в которых на одном кристалле кремния размещаются уже не десятки, а сотни тысяч логических элементов.

Фирма Intel создала в 1971 году **микروпроцессор**. Соединив микропроцессор с устройствами ввода/вывода, внешней памяти, получили новый тип компьютера: микроЭВМ.

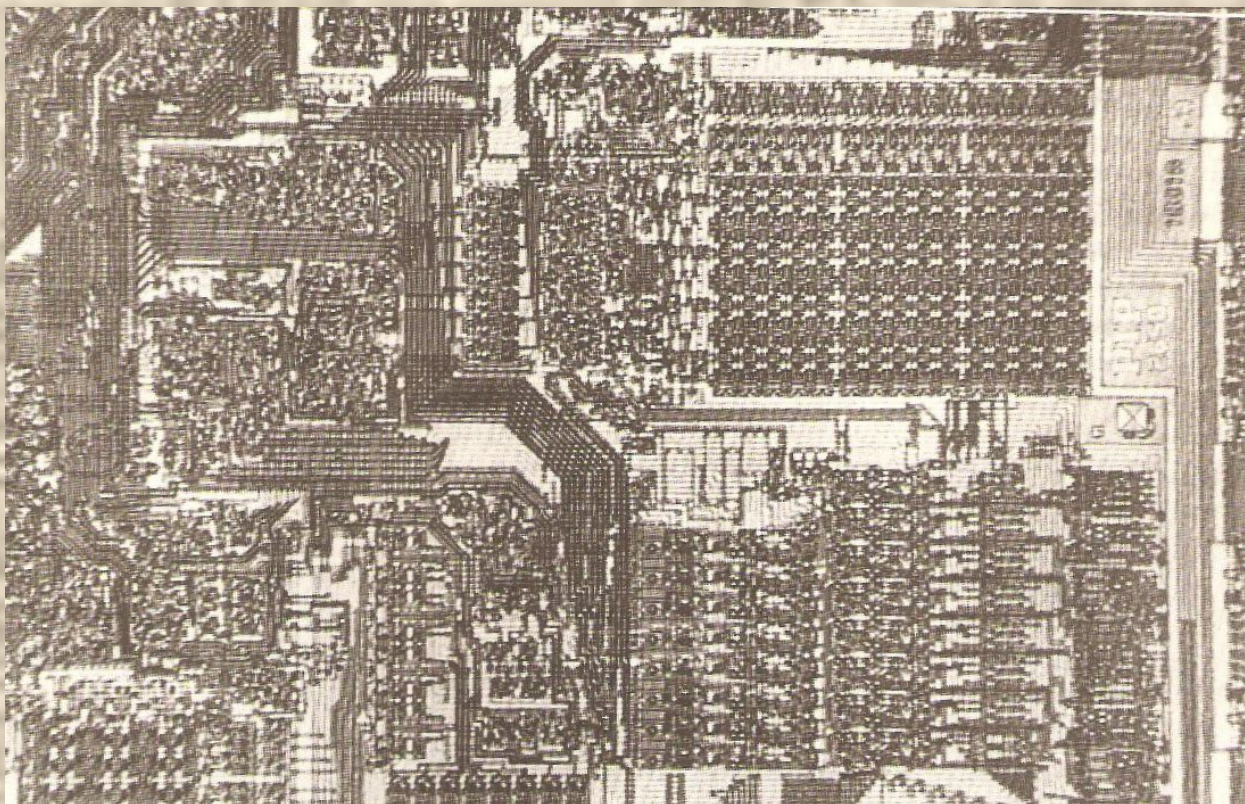
Персональный компьютер – это микроЭВМ с дружественным к пользователю аппаратным и программным обеспечением.

Существенным отличием микроЭВМ от своих предшественников являются их малые габариты и сравнительная дешевизна.

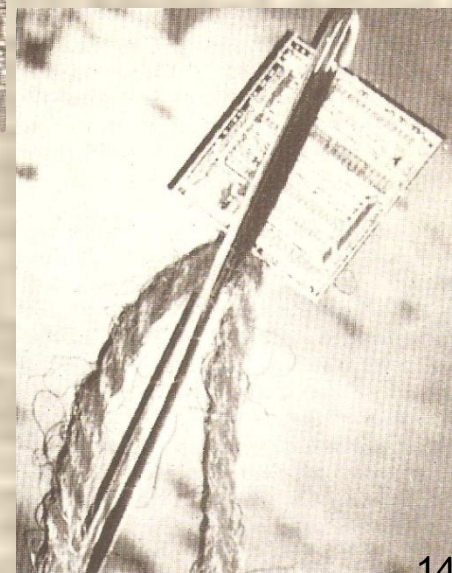
Это первый тип компьютеров, который появился в розничной продаже.

В аппаратном комплекте ПК используется цветной графический дисплей, манипуляторы типа «мышь», «джойстик», удобная клавиатура, удобные для пользователя компактные диски (магнитные и оптические).

Программное обеспечение позволяет человеку легко общаться с машиной не прибегая к программированию.



Часть БИС под микроскопом



ЭВМ четвёртого поколения



Эльбрус-2 – ЭВМ четвертого поколения.



Вычислительные комплексы "Эльбрус-2" эксплуатировались в Центре управления космическими полетами, в ядерных исследовательских центрах. Наконец, именно комплексы "Эльбрус-2" с 1991 года использовались в системе противоракетной обороны и на других военных объектах.

С 1980 года передовым производителем компьютеров становится фирма IBM. Её конструкторам удалось создать такую архитектуру, которая стала фактически международным стандартом на профессиональные ПК. Машины этой серии получили название IBM PC (Personal Computer).

В конце 80-х – начале 90-х годов XX века большую популярность приобрели машины фирмы Apple Corporation марки Macintosh. В США они широко используются в системе образования.

V поколение

ЭВМ пятого поколения – это машины недалёкого будущего. Основным качеством их должен быть высокий интеллектуальный уровень.

Машины пятого поколения – это реализованный искусственный интеллект. В них будет возможен ввод с голоса, голосовое общение, машинное «зрение», машинное «осязание».

Для увеличения памяти и быстродействия будут использоваться достижения оптоэлектроники и биопроцессоры.

Многое уже практически сделано в этом направлении.

Источники:

1. <http://evm-story.narod.ru/>
2. И кому нужен этот компьютер. Валерий Опойцев. 1987 г.
Издательство «Детская литература».