

СРС №1 по предмету ИКТ

# Эволюция компьютерных систем

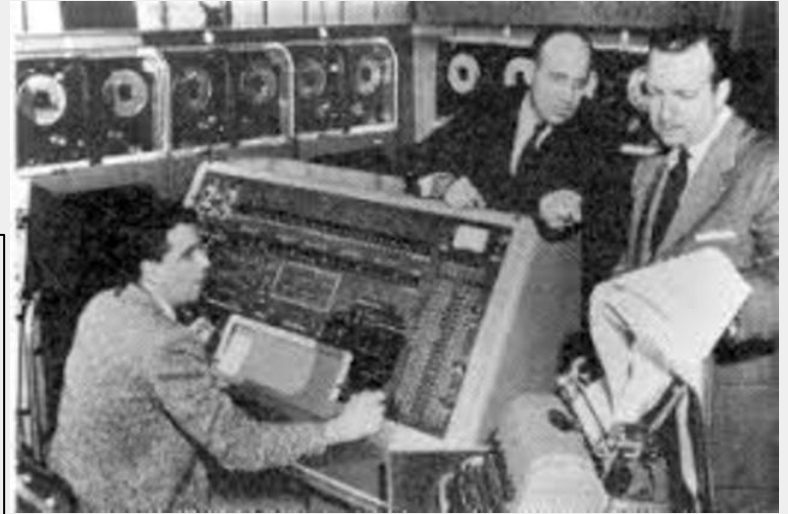


Подготовили: Жангазиева А., Ахметченова А., Досанаева М.

# Введение

Если бы компьютеры с 50-х годов не совершили такого головокружительного прогресса, они не стали бы сколько-нибудь заметной силой в современном бизнесе.

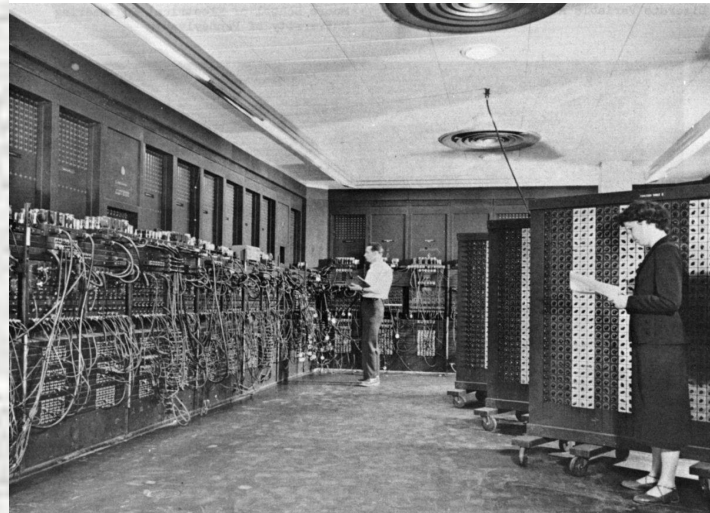
Краткую историю коммерческого использования компьютеров можно разделить на пять периодов, в соответствии с поколениями компьютерной техники.



## Системы первого поколения.

Первый электронный компьютер, ЭНИАК (ENIAC), появился на свет в 1946 г. Первый компьютер, предназначенный для продажи деловым предприятиям и другим организациям. ЮНИВАК (UNIVAC), был создан в начале 50-х годов и использовался для подведения итогов переписи населения США.

Эти компьютеры первого поколения работали на вакуумных лампах, самых ранних электронных элементах, которые, к несчастью, часто перегорали, выделяли массу тепла и потребляли очень много энергии.

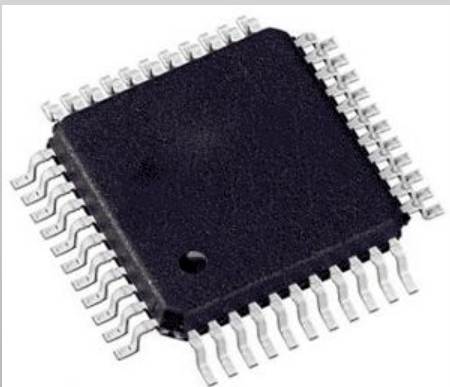




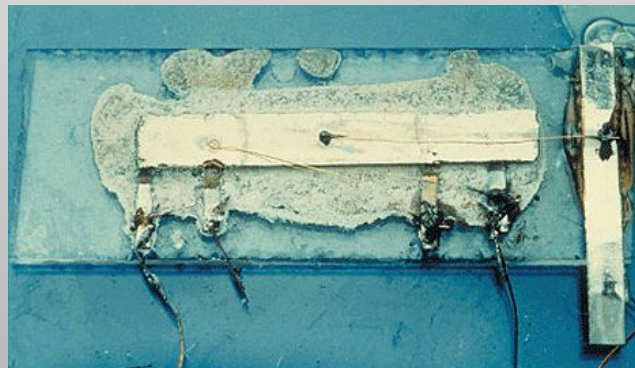
Копия транзистора разработанного в лаборатории Белла  
23 декабря 1947 года

Системы второго поколения. В 50-х годах появились транзисторы, твердые эквиваленты электронных ламп, которые нашли применение в новом поколении компьютеров, ставших дешевле, меньше по размерам и надежнее своих предшественников. Облегчилось их программирование, поскольку эти новые машины пользовались языком, понятным обычным людям. Создавалось в период с 1955 по 1964 года.

Системы третьего поколения. Системы третьего поколения продолжали набирать в мощности и результативности, и, что, пожалуй, даже более важно, они открыли дорогу новым компьютерным языкам. в этих компьютерах использовались интегральные микросхемы, то есть совокупность транзисторов, помещающаяся в одном кристалле кремния, что позволило уменьшить размеры машин и выделение ими тепла. Компьютеры приобрели вид настоящего делового оборудования, и они начали появляться в бухгалтериях, на складах, в лабораториях и на фабриках по всему миру



Интегральная микросхема



Первая интегральная схема, созданная  
12 сентября 1958 года Джеком Килби

**В ЭВМ третьего поколения уже четко выделяется иерархия памяти. Структура оперативной памяти делится на страницы и сегменты. Развивается и внутренняя память процессора**


Внешние запоминающие устройства (ВЗУ) подключаются через специальный контроллер селекторного канала (КСК). Их емкость и скорость значительно возрастают. Так в июне 1973 года в качестве внешнего накопителя был выпущен жесткий диск IBM 3340.



Жесткий диск IBM 3340

Использование интегральных схем позволило получить ряд преимуществ:

1. Увеличилась надежность ЭВМ.
2. Увеличилось быстродействие ЭВМ.
3. Производство интегральных схем хорошо поддается автоматизации, что при серийном производстве резко уменьшает себестоимость производства и способствует популяризации и расширению области применения ЭВМ.
4. Высокая плотность упаковки электронных схем уменьшила на несколько порядков габариты, массу и потребляемую мощность ЭВМ, что позволило использовать их в недоступных до этого областях науки и техники, таких как авиация и космическая техника. (Уменьшились габариты, масса и употребляемая мощность ЭВМ) сокращенно



Системы четвертого поколения. В 1971 г. компьютеры стали походить на те машины, которыми мы пользуемся сейчас. Новым этапом для развития ЭВМ послужили большие интегральные схемы (БИС). Элементная база компьютеров четвертого поколения это БИС. Стремительное развитие электроники, позволило разместить на одном кристалле тысячи полупроводников. Такая миниатюризация привела к появлению недорогих компьютеров. Небольшие ЭВМ могли разместиться на одном письменном столе. Именно в эти годы зародился термин «Персональный компьютер».

### **Характеристики ЭВМ четвертого поколения**

- Мультипроцессорность
- Языки высокого уровня
- Компьютерные сети
- Параллельная и последовательная обработка данных







Первым мини-компьютером считают PDP-8 корпорации DEC. Эта машина создавалась для управления ядерным реактором. Но она стала популярна на частных производственных предприятиях и в высших учебных заведениях. Ее массовый выпуск начался 1965 году и к началу 70-х количество этих ЭВМ превысило 100 000 штук.

## Пятое поколение

ЭВМ пятого поколения — это ЭВМ будущего, была принята в Японии в 1982 г.

Основной задачей разработчиков ЭВМ V поколения является создание искусственного интеллекта машины (возможность делать логические выводы из представленных фактов), развитие "интеллектуализации" компьютеров - устранения барьера между человеком и компьютером. Компьютер теперь используется и дома, это компьютерные игры, прослушивание высококачественной музыки, просмотр фильмов.





Сегодня, с таким колоссальным развитием ИТ-технологий и массовой компьютеризацией нашей планеты, когда компьютеры становятся нашим незаменимым помощником, все больше внедряясь в повседневную жизнь человека, принципы архитектуры компьютера остаются неизменными еще с того момента, как знаменитый математик Джон фон Нейман в 1945 году подготовил доклад об устройстве и функционировании универсальных вычислительных устройств, то есть компьютеров.

**Заключение**

## Список литературы:

1. Алтухов Е.В., Рыбалко Л.А., Савченко В.С. Основы информатики и вычислительной техники, М., «Высшая школа», 1992.
2. Бордовский Г.А., Исаев Ю.В., Морозов В.В. Информатика в понятиях и терминах, М., 1991.
3. Бусленко Н.В. Кто быстрее всех читает?, М., 1989.
4. Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в древнем мире, М., «НАУКА», 1967.
5. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя, Уфа, 1993.
6. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика, М., 1999.
7. Шафрин Ю. Информационные технологии, М., 1998.