

ГБОУ СОШ с. Красноармейское

# **«История развития компьютерной техники»**

Работу подготовили:  
Хуторскова В.Д.  
учащиеся 7в класса  
Работу проверил:  
учитель Лашхия О.А.

**Содержание.**

Введение.....	4
Начало эпохи ЭВМ.....	5
Первое поколение ЭВМ.....	6
Второе поколение ЭВМ.....	7
Третье поколение ЭВМ.....	8
Четвертое поколение ЭВМ.....	9-10
Пятое поколение ЭВМ .....	11-12
Заключение.....	13
Список литературы.....	14

**Актуальность темы:** Человек XXI века активно стремится использовать все научные разработки цивилизации - компьютер и Интернет. В наше время трудно представить себе, что без компьютеров можно обойтись. Сегодня компьютерами пользуются все и везде. Компьютер не просто изобретение - это результат длительной технической эволюции, продукт творческой деятельности множества людей.

**Цель работы:** изучить историю развития компьютерной техники.

**Задачи:**

1. Изучить и систематизировать имеющийся материал по теме.
2. Оформить и представить работу (развивать практические умения использования офисных программ в учебной деятельности, а именно использование программ для работы с текстом, для подготовки презентаций выполненных работ. Параллельно решается задача обучения проектной деятельности с использованием офисных программ).

**Гипотеза:**

Если бы человек не совершенствовал научные и интеллектуальные способности не применял их на практике, то время «стояло» бы на месте, так как не развивалась бы электронная техника.

**Методы исследования:**

- теоретический (изучение литературы, обобщение);
- практический (оформление и представление работы с использованием офисных программ)

## **Введение.**

Человеческое общество по мере своего развития овладевало не только веществом и энергией, но и информацией. С появлением и массовым распространением компьютеров человек получил мощное средство для эффективного использования информационных ресурсов, для усиления своей интеллектуальной деятельности. С этого момента (середина XX века) начался переход от индустриального общества к обществу информационному, в котором главным ресурсом становится информация.

Возможность использования членами общества полной, своевременной и достоверной информации в значительной мере зависит от степени развития и освоения новых информационных технологий, основой которых являются компьютеры. Рассмотрим основные вехи в истории их развития.

## Начало эпохи ЭВМ

Первая ЭВМ<sup>1</sup> ENIAC была создана в конце 1945 г. в США.

Основные идеи, по которым долгие годы развивалась вычислительная техника, были сформулированы в 1946 г. американским математиком Джоном фон Нейманом. Они получили название архитектуры фон Неймана.

В 1949 году была построена первая ЭВМ с архитектурой фон Неймана – английская машина EDSAC. Годом позже появилась американская ЭВМ EDVAC.

В нашей стране первая ЭВМ была создана в 1951 году. Называлась она МЭСМ — малая электронная счетная машина. Конструктором МЭСМ был Сергей Алексеевич Лебедев.



Сергей Алексеевич Лебедев (1902 – 1974).

---

<sup>1</sup>ЭВМ - электронно-вычислительная машина

Родился в Нижнем Новгороде. В 1921 году он экстерном сдал экзамены за среднюю школу и поступил в МВТУ на электротехнический факультет. Велика его роль в разработке математического обеспечения для всех отечественных ЭВМ.

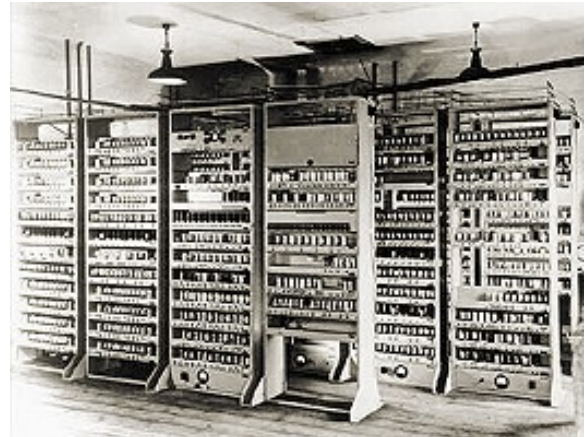
Серийное производство ЭВМ началось в 50-х годах XX века.

Электронно-вычислительную технику принято делить на поколения, связанные со сменой элементной базы. Кроме того, машины разных поколений различаются логической архитектурой и программным обеспечением, быстродействием, оперативной памятью, способом ввода

### **Первое поколение ЭВМ**

ЭВМ первого поколения появились в 1946 году. Они были сделаны на основе электронных ламп, что делало их ненадежными - лампы приходилось часто менять.

Скорость счета самых быстрых машин первого поколения доходила до 20 тысяч операций в секунду. Для ввода программ и данных использовались перфоленты и перфокарты. Поскольку внутренняя память этих машин была невелика (могла вместить в себя несколько тысяч чисел и команд программы), то они, главным образом, использовались для инженерных и научных расчетов, не связанных с переработкой больших объемов данных. Это были довольно громоздкие сооружения, содержавшие в себе тысячи ламп, занимавшие иногда сотни квадратных метров, потреблявшие электроэнергию в сотни киловатт. Программы для таких машин составлялись на языках машинных команд, поэтому программирование в те времена было доступно немногим.



ЭВМ EDSAC

### **Второе поколение ЭВМ.**

В 1949 году в США был создан первый полупроводниковый прибор, заменяющий электронную лампу. Он получил название транзистор. В 60-х годах транзисторы стали элементной базой для ЭВМ второго поколения. Переход на полупроводниковые элементы улучшил качество ЭВМ по всем параметрам: они стали компактнее, надежнее, менее энергоемкими. Быстродействие большинства машин достигло десятков и сотен тысяч операций в секунду. Объем внутренней памяти возрос в сотни раз по сравнению с ЭВМ первого поколения. Большое развитие получили устройства внешней (магнитной) памяти: магнитные барабаны, накопители на магнитных лентах. Благодаря этому появилась возможность создавать на ЭВМ информационно-справочные, поисковые системы (это связано с необходимостью длительно хранить на магнитных носителях большие объемы информации). Во времена второго поколения активно стали развиваться языки программирования высокого уровня. Первыми из них были

ФОРТРАН, АЛГОЛ, КОБОЛ. Программирование как элемент грамотности стало широко распространяться, главным образом среди людей с высшим образованием.



### **Третье поколение ЭВМ.**

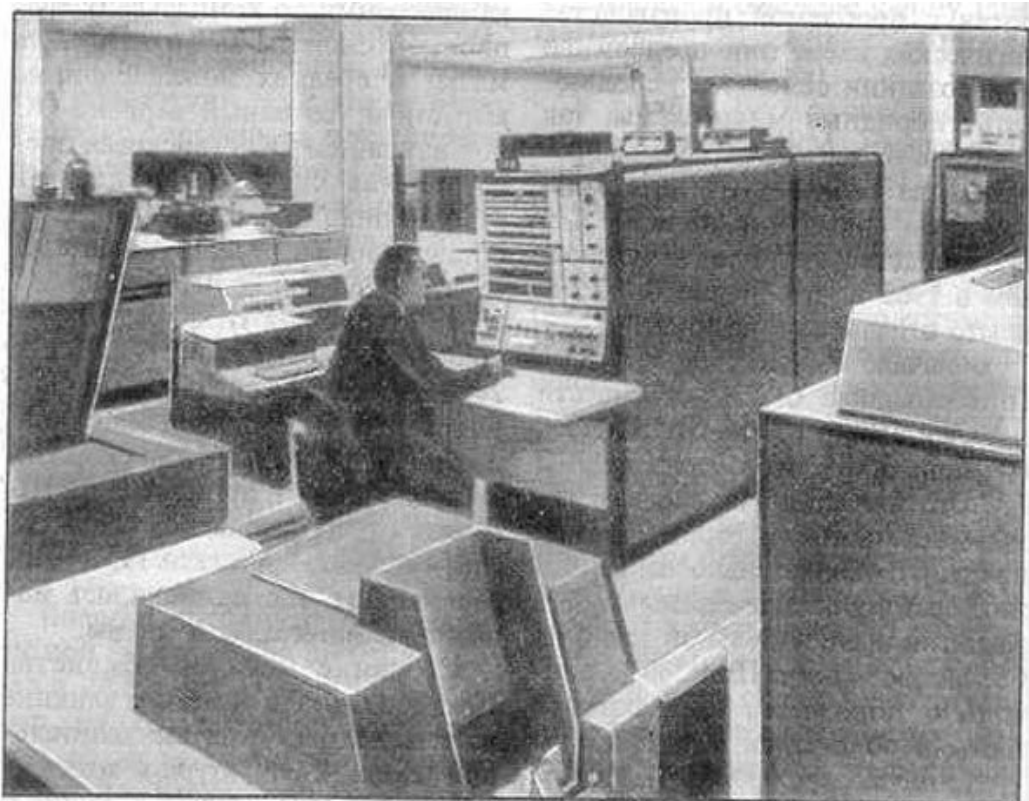
Третье поколение ЭВМ создавалось на новой элементной базе — интегральных схемах: на маленькой пластине из полупроводникового материала, площадью менее  $1 \text{ см}^2$  монтировались сложные электронные схемы. Их назвали интегральными схемами (ИС). Первые ИС содержали в себе десятки, затем — сотни элементов (транзисторов, сопротивлений и др.). Когда степень интеграции (количество элементов) приблизилась к тысяче, их стали называть большими интегральными схемами — БИС; затем появились сверхбольшие интегральные схемы — СБИС. ЭВМ третьего поколения начали производиться во второй половине 60-х годов, когда американская фирма IBM приступила к выпуску системы машин IBM-360. В Советском Союзе в 70-х годах начался выпуск машин серии ЕС ЭВМ (Единая Система ЭВМ). Переход к третьему поколению связан с существенными изменениями архитектуры ЭВМ. Появилась возможность выполнять одновременно несколько программ на одной машине. Такой режим работы называется мультипрограммным (многопрограммным) режимом. Скорость



работы наиболее мощных моделей ЭВМ достигла нескольких миллионов операций в секунду. На машинах третьего поколения появился новый тип внешних запоминающих устройств — магнитные диски. Широко используются новые типы устройств ввода-вывода: дисплеи, графопостроители. В этот период существенно расширились области применения ЭВМ. Стали создаваться базы данных, первые системы искусственного интеллекта, системы автоматизированного проектирования (САПР) и управления (АСУ). В 70-е годы получила мощное развитие линия малых (мини) ЭВМ.



Миникомпьютер на интегральных схемах



Компьютер третьего поколения IBM/360

2kroka.ru

## **Четвертое поколение ЭВМ**

Очередное революционное событие в электронике произошло в 1971 году, когда американская фирма Intel объявила о создании микропроцессора. Микропроцессор — это сверхбольшая интегральная схема, способная выполнять функции основного блока компьютера — процессора. Первоначально микропроцессоры стали встраивать в различные технические устройства: станки, автомобили, самолеты. Соединив микропроцессор с устройствами ввода-вывода, внешней памяти, получили новый тип компьютера: микроЭВМ. МикроЭВМ относятся к машинам четвертого поколения. Существенным отличием микроЭВМ от своих предшественников являются их малые габариты (размеры бытового телевизора) и сравнительная дешевизна. Это первый тип компьютеров, который появился в розничной продаже.

Самой популярной разновидностью ЭВМ сегодня являются персональные компьютеры (ПК). Первый ПК появился на свет в 1976 году в США. С 1980 года «законодателем мод» на рынке ПК становится американская фирма IBM. Ее конструкторам удалось создать такую архитектуру, которая стала фактически международным стандартом на профессиональные ПК. Машины этой серии получили название IBM PC (Personal Computer). Появление и распространение ПК по своему значению для общественного развития сопоставимо с появлением книгопечатания. Именно ПК сделали компьютерную грамотность массовым явлением. С развитием этого типа машин появилось понятие «информационные технологии», без которых уже становится невозможным обойтись в большинстве областей человеческой деятельности.

Другая линия в развитии ЭВМ четвертого поколения, это — суперкомпьютер. Машины этого класса имеют быстроедействие сотни миллионов и миллиарды операций в секунду. Суперкомпьютер – это многопроцессорный вычислительный комплекс.

### Характеристика различных поколений ЭВМ

Характеристика	1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение
Годы применения	1945 - 1955	1955 - 1965	1965 - 1980	1980-...
Основной элемент	Электронная лампа	Транзистор	Интегральная схема (ИС)	Большая ИС (БИС)
Быстродействие	1000 оп/сек	100000 оп/сек	10000000 оп/сек	$10^{10}$ оп/сек
Носитель информации	Перфо-карты	Магнитные ленты	Магнитные диски	CD, DVD, флеш

### **Заключение.**

Подводя итоги, можно сказать, что развитие новых технологий привело к большому прогрессу. В нынешнее время не составляет труда обучаться с помощью персонального компьютера. Каждый имеет доступ в интернет, что способствует развитию. Это позволит общаться с ЭВМ всем пользователям, даже тем, кто не обладает специальных знаний в этой области. ЭВМ будет помощником человеку во всех областях.

Но, к сожалению, открытия ЭВМ привяло к ряду значительных минусов. Сидеть за компьютером и получать определенную информацию, к несчастью, вредно для здоровья. Поэтому человек должен контролировать процесс работы с компьютером иначе возможно приведет его к серьезным проблемам со здоровьем.

В своем проекте, мы рассказали об истории развития компьютерной техники. Мы думаем, что информация, содержащаяся в нём, будет полезна.

К сожалению, невозможно в рамках проекта охватить всю историю компьютеров.

### **Список литературы.**

1. Информатика 7 класс. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова, Бином. Лаборатория базовых знаний.
2. Список использованных интернет ресурсов:
  - <http://www.coolreferat.com>
  - <http://ru.wikipedia.org/wiki>
  - <http://infoshkola.info/evm/3-pokolenie/>
  - <http://pokolenie-pc.jimdo.com>
  - <http://ru.wikipedia.org/wiki>
  - <http://www.coolreferat.com/>