

# Эволюция компьютеров

СА21-21

Радюк Руслан

Черкасов

Михаил

Тишков Стас



# Содержание:

- 1) Введение
- 2) Первое поколение
- 3) Второе поколение
- 4) Третье поколение
- 5) Четвертое поколение
- 6) Пятое поколение
- 7) Вывод
- 8) Список источников



# Введение:

- Компьютеры проникли во все сферы деятельности человека, начиная с начального образования и заканчивая изучением новейших технологий, изучения новых видов материи, неизвестных пока человечеству. Применение персонального компьютера (ПК) облегчает процесс обучения для учеников и студентов , а так же облегчает работу рабочего персонала.

# Цель и задачи:

## Цель :

- Узнать историю развития компьютеров

## Задачи :

- Проанализировать развитие компьютеров
- Сравнить производительность компьютеров
- Узнать преимущества и недостатки всех

## поколений компьютеров

- Донести информацию о развитии ПК до людей , сфера которых не связана с компьютерными технологиями
- Сделать вывод о проделанной работе



# Актуальность :

В настоящее время компьютеры прочно вошли в нашу жизнь. Она проникла во все сферы экономики и народного хозяйства: промышленность, управление, банковское дело, торговлю.

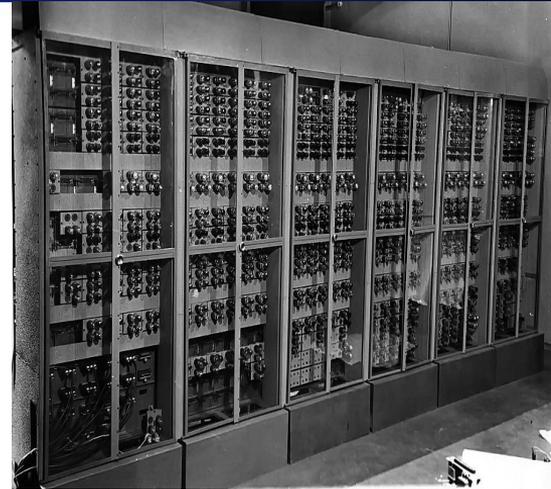
Так же компьютер помогает простым людям. С каждым появлением нового поколения компьютеров распространенность росла, тем самым увеличивая доступность и интенсивность развития информационных технологий, таким как: онлайн-кинотеатры (Netflix, KinoPoisk), стриминговые сервисы (Spotify, Apple Music), электронные книги, видеохостинги (Youtube), мессенджеры (WhatsApp, Telegram), социальные сети



# Первое поколение (1946-1959)

Это самое раннее поколение компьютеров, известное как первое поколение компьютеров. Период первого поколения считается с 1946 по 1959 год. В первом поколении компьютеры разрабатывались с использованием электронных ламп в качестве базовой технологии. В компьютерах первого поколения использовался машинный язык, язык программирования самого низкого уровня, поэтому он мог легко обрабатываться и пониматься компьютерами.

ENIAC, сокращение от Electronic Numerical Integrator and Calculator, является наиболее популярным примером компьютера первого поколения. Другие примеры включают UNIVAC, EDVAC, EDSAC, IBM-650, IBM-701, Manchester Mark 1, Mark 2, Mark 3 и т. д.





## Преимущества компьютеров первого поколения:

- Электронные лампы использовались в компьютерах первого поколения, и это поколение помогло внедрить компьютерные устройства.
- Благодаря использованию машинных языков компьютеры этого поколения были быстрее на раннем этапе развития.
- Компьютеры могли выполнять вычисления за миллисекунды.

## Недостатки:

- Компьютеры первого поколения были очень большими и могли покрыть целую комнату.
- Компьютеры этого поколения выделяли слишком много тепла и требовали большой системы охлаждения.
- Емкость запоминающих устройств в компьютерах в этом поколении была очень низкой.

# Второе поколение (1959-1965)

Второе поколение компьютеров началось с широкого использования транзисторов. В этом поколении электронные лампы больше не были основной технологией. Их заменили транзисторы. Период второго поколения считается с 1959 по 1965 год. Магнитные сердечники (как первичные запоминающие устройства) и магнитные ленты (как вторичные запоминающие устройства) также использовались для требований к памяти в компьютерах

CDC-3600 и IBM-7094 - самые популярные компьютеры второго поколения. К другим примерам относятся компьютеры серий UNIVAC-1108, IBM-7070, CDC-1604, IBM-1400, серии IBM-1600, серии IBM-7000, Honeywell-400 и т. Д.





## Преимущества компьютеров второго поколения:

- Транзистор помог сделать компьютер второго поколения немного меньше, чем компьютер первого поколения.
- Благодаря технологии магнитного сердечника компьютеры этого поколения могут хранить инструкции в памяти.
- Компьютеры стали быстрее, надежнее и могли выполнять вычисления за микросекунды.

## Недостатки:

- Во втором поколении по-прежнему требовалась система охлаждения.
- Компьютеры второго поколения требовали регулярного обслуживания.
- Стоимость компьютера все еще оставалась высокой; однако меньше, чем компьютер первого поколения.

# Третье поколение (1965-1971)

Третье поколение компьютеров характеризовалось использованием в компьютерах интегральных схем (ICs), а не транзисторов. Период третьего поколения считается с 1965 по 1971 год. В этом поколении интегральные схемы использовались как основная часть технологии.

Интегральные схемы были очень маленькими по размеру и помогли сделать компьютер меньше, чем его предшественник.

Компьютеры, разработанные в рамках семейства IBM-360, являются лучшими образцами компьютеров третьего поколения. Другие примеры включают PDP-8, PDP-11, TDC-316, Honeywell-6000 series, ICL 2900 и т. д. Кроме того, в сегодняшнем поколении компьютеров до сих пор используются интегральные схемы.





## Преимущества компьютеров третьего поколения:

- Компьютеры третьего поколения были меньше компьютеров предыдущего поколения, что делало компьютеры второго поколения портативными и доступными для коммерческого использования по относительно низким ценам.
- Компьютеры были быстрыми, надежными и могли выполнять вычисления за наносекунды. У них также было больше места для хранения.
- Компьютеры третьего поколения производили меньше тепла и стали более энергоэффективными, чем компьютеры предыдущего поколения.

## Недостатки:

- Для компьютеров третьего поколения также требовалась система охлаждения.
- В то время производство и обслуживание интегральных схем было трудным.
- Цена на компьютеры третьего поколения для личных нужд оставалась высокой.

# Четвертое поколение (1971-1980)

В течение этого поколения разрабатывались компьютеры, в которых микропроцессор был основным компонентом технологии.

Микропроцессоры также были основаны на технологиях LSI (крупномасштабная интеграция) и VLSI (очень крупномасштабная интеграция).

IBM-5100, Altair-8800 и Micral - самые популярные компьютеры четвертого поколения. Другие примеры включают PDP-11, DEC-10, IBM-4341, STAR-1000, CRAY-1, CRAY-X-MP и т. Д. Кроме того, микропроцессоры все еще используются в сегодняшнем поколении (пятое поколение компьютеров). Однако в нынешнем поколении они не считаются базовой технологией.





## Преимущества компьютеров четвертого поколения:

- Благодаря компактным размерам компьютер стал широко доступен для коммерческого и личного использования. Это также привело к революционному использованию персональных компьютеров (ПК).
- Компьютеры четвертого поколения были быстрее, меньше, надежнее и энергоэффективнее своих предшественников.
- Значительно снижено количество тепла в компьютерах четвертого поколения.

## Недостатки:

- Создание схем СБИС и микропроцессоров было сложным и требовало сложных технологий и навыков
- Вентилятор охлаждения был включен в компьютеры вместо системы кондиционирования воздуха. Эти охлаждающие вентиляторы создавали шум
- В компьютерах четвертого поколения по-прежнему использовались интегральные схемы, поэтому для создания и сборки этих ИС требовались высокие технические навыки.

# Пятое поколение (с 1980г. по настоящее время)

Компьютеры пятого поколения основаны на технологии ULSI (Ultra Large Scale Integration), программном обеспечении AI (искусственный интеллект) и аппаратном обеспечении параллельной обработки. ULSI произвел революцию в разработке микропроцессоров. Теперь около десяти миллионов электронных устройств можно собрать на одной микросхеме микропроцессора. С другой стороны, AI помогает компьютерам эффективно реагировать на естественные языки.

В этом поколении поддерживаются все языки высокого уровня. Некоторые из таких языков включают C, C++, Java, .NET и др. Распространенными примерами компьютеров пятого поколения являются настольные ПК, ноутбуки, Chromebook, Ultrabook, планшеты и т. д.





## Преимущества компьютеров пятого поколения:

- Компьютеры смогли понимать человеческий язык, а также распознавать изображения людей и вещей.
- Очень компактны и их легко переносить из одного места в другое.
- Более надежны и точны.
- В компьютерах пятого поколения нет серьезных проблем с нагревом.
- Компьютеры пятого поколения более энергоэффективны, чем их предшественники.

## Недостатки:

- В связи с широким использованием компьютеров пятого поколения, существует много отходов компьютеров и их частей, что отрицательно сказывается на окружающей среде.
- Компьютеры заменили людей в различных областях благодаря автоматизации, точности и надежности. Это увеличило безработицу.
- Компьютеры влияют на здоровье человека, притупляют и разрушают творческие способности и мыслительные способности человеческого мозга.

- Таким образом, в данном исследовании мы представили информацию об основных поколениях компьютеров и их развитии , подробно рассказали об их характеристиках и свойствах , преимуществах и минусах каждого поколения.



# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- <https://ichip.ru/tekhnologii/istoriya-kompyutera-ot-kalkulyatora-do-kubitov-245122>
- <https://www.technodor.info/>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

