

# История информатики

*«Кто хочет ограничиться  
настоящим,  
без знания прошлого,  
тот никогда его не поймет...»  
Г.В.Лейбниц*

Термин «информатика» появился в середине 60-х годов XX столетия как гибрид двух слов «информация» и «автоматика» для обозначения науки об автоматизации процессов обработки информации. С этого времени начинается период бурного развития электронно-вычислительной техники и ее внедрения во многие области человеческой деятельности

Информационная деятельность человека разделяется на три составляющие: хранение, передачу и обработку информации



<b>Хранение</b>	<b>Передача</b>	<b>Обработка</b>

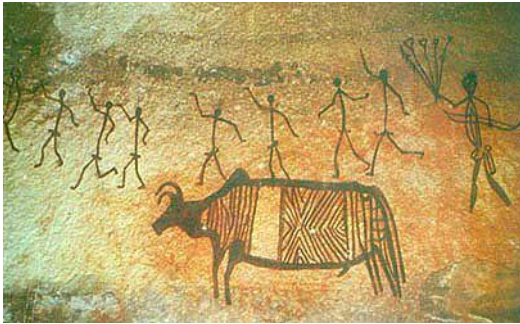
# Хранение информации

История хранения информации в письменной форме уходит в глубь веков. До наших дней в некоторых местах сохранились письма древнего человека, выполненные 25 – 20 тысяч лет назад.

Многие века письменные документы хранили на **дереве, глине, папирусе** (травянистое растение), существуют **надписи на скалах, костях**



Использовались **пергаментные свитки**. Это было “очень дорогим удовольствием”. Пергамент делался из кожи животных. Ее растягивали, чтобы получить тонкие листы. Когда на востоке научились ткать шелк, его стали использовать не только для одежды, но и для письма.



Наскальные  
письмена



Пергамент



Папирус



Восковая  
табличка



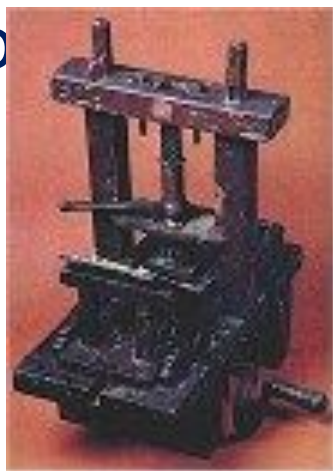
Глиняный диск

Во II веке нашей эры в Китае изобрели бумагу. Однако до Европы она дошла только в XI веке. Вплоть до XV века письма, документы, книги писались вручную.



В середине XV века немецкий типограф Иоганн Гутенберг изобрел первый печатный станок. С этого времени началось книгопечатание. В середине XVI века Иван Федоров основал книгопечатание на Руси. Книг стало значительно больше, быстро росло число грамотных людей.

До сегодняшнего дня лист бумаги остается основным носителем информации. Но у него появились серьезные “конкуренты”.



Первый  
печатный  
станок



*“Апостол”*. 1564  
год. Первая  
русская  
датированная  
печатная книга,  
выпущенная в  
Москве Иваном  
Федоровым.



- В **XIX** веке была изобретена **фотография**. Носителями видеоинформации стали фотопленка и фотобумага.
- В **1895** году французы братья Люмьер продемонстрировали в Париже первый в мире **кинофильм**, используя аппарат собственного изобретения. Этот год считается годом рождения кино.
- В **XX** веке был изобретен **магнитофон**. Магнитная запись позволяет сохранять звук и, в частности, информацию, содержащуюся в человеческой речи. И совсем недавно на магнитную ленту научились записывать не только звук, но и изображение: появился видеомагнитофон.

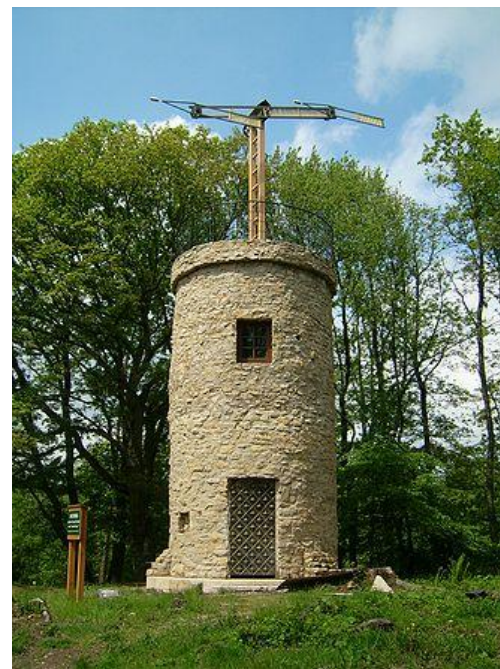


# Передача информации

Первоначально люди пользовались лишь средствами ближней связи: речь, слух, зрение. Развитие письменности породило первые средства дальней связи — **почту**.

Для быстрой передачи каких-то важных сведений часто использовались очень оригинальные идеи. Известно, например, применение на Кавказе **костровой связи**. Два костровых сигнальщика находились на расстоянии прямой видимости на возвышенных местах или башнях. Когда приближалась опасность (нападали враги), сигнальщики, зажигая цепочку костров, предупреждали об этом население.

В XVIII веке возник **семафорный телеграф**, это тоже световая связь, но

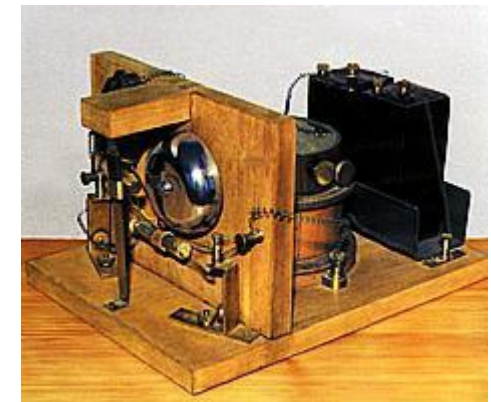
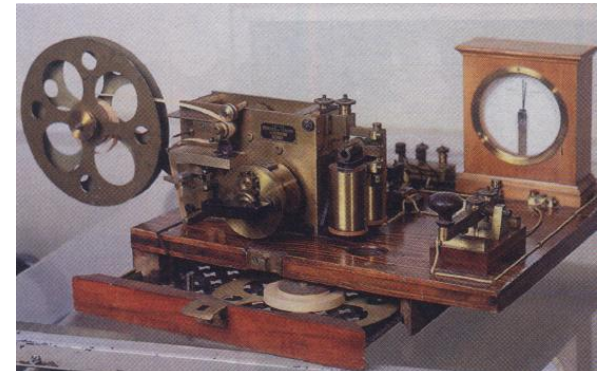


Очень богатым на открытия в области связи был **XIX** век. В этом веке люди овладели электричеством, которое породило множество изобретений.

В **1832** году П.Л. Шеллинг в России изобрел **электрический телеграф**. А в **1837** году американец С. Морзе создал **электромагнитный телеграфный аппарат** и придумал специальный телеграфный код – азбуку (Азбуку Морзе).

В **1876** году американец А. Белл изобрел **телефон**. И наконец, в **1895** году русский изобретатель А.С. Попов открыл эпоху **радиосвязи**.

Самым замечательным изобретением **XX** века в области связи можно назвать **телевидение**. Освоение космоса привело к созданию **спутниковой связи**.



# Обработка информации

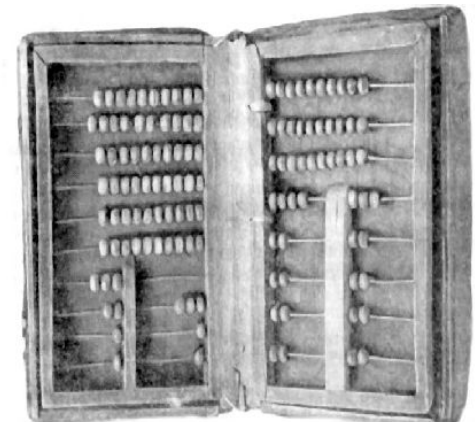
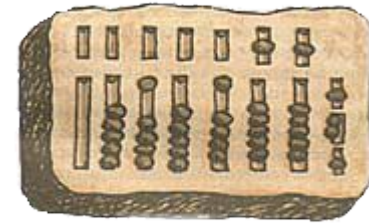
Важнейшим видом такой обработки являются вычисления.

Нетрудно догадаться, что первым счетным средством для человека были его **пальцы**.

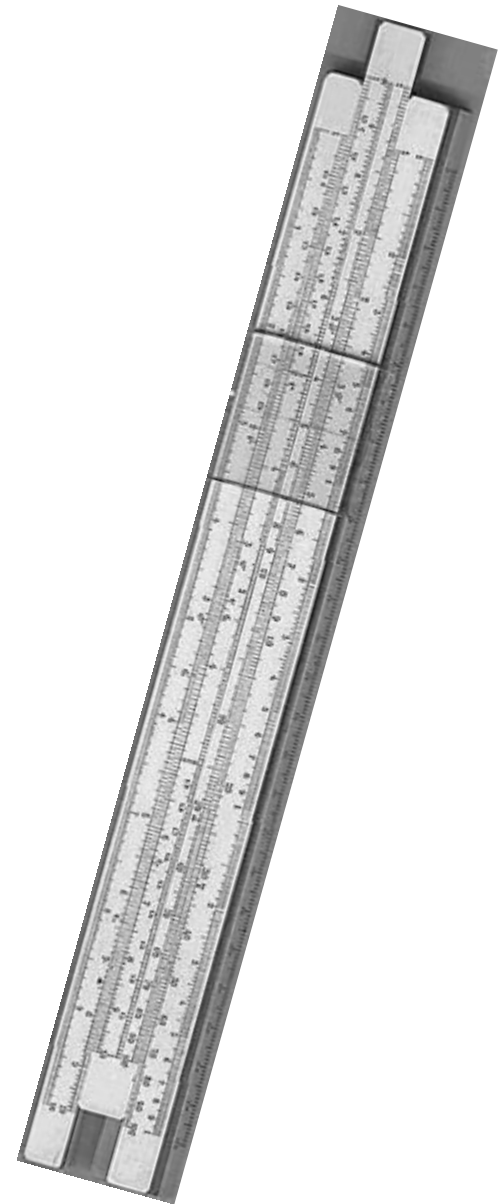
В **V** веке до нашей эры в Греции и Египте получил распространение **абак**. Абак – это греческое слово, которое переводится как счетная доска. Вычисления на абаке производились перемещением камешков по желобам на мраморной доске.

Подобные счетные инструменты распространялись и развивались по всему миру.

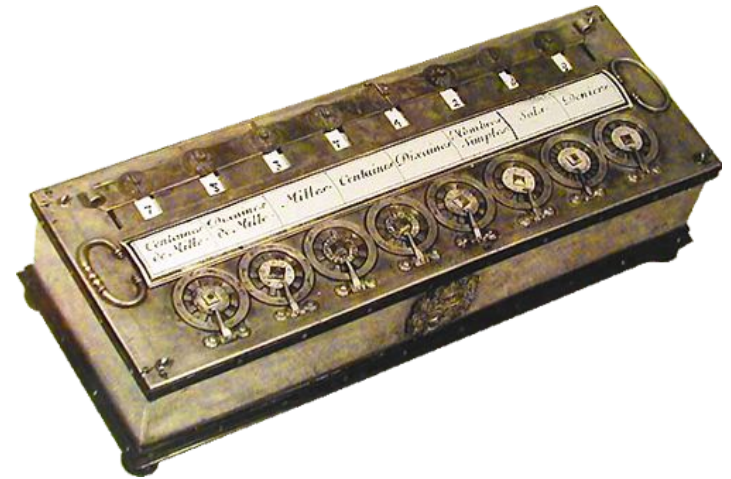
В Китае абак называли суанпан, в Японии Соробан. “Потомком” абака можно назвать и русские счеты.



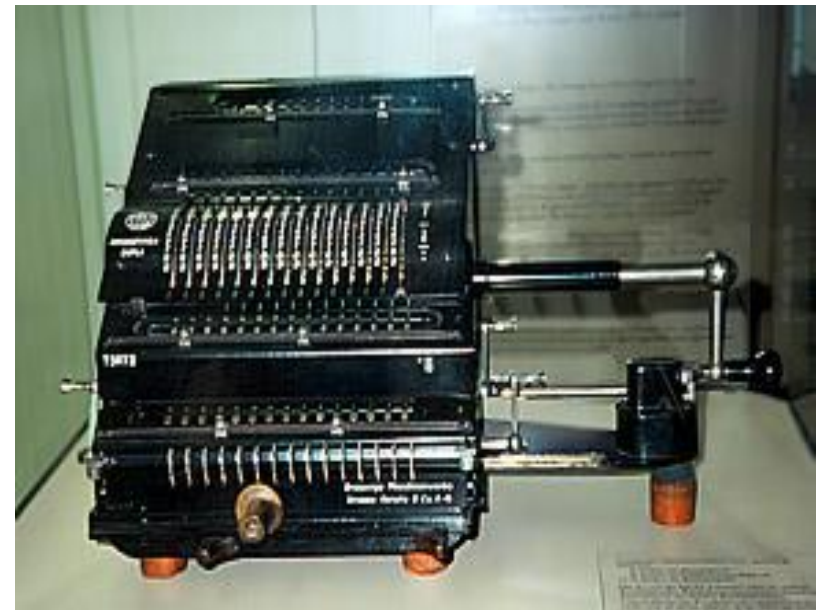
В начале **XVII** века шотландский математик Джон Непер ввел понятие логарифма, опубликовал таблицы логарифмов. Затем в течение двух веков развивались вычислительные инструменты, основанные на использовании этой математической функции. Логарифмы позволяют свести трудоемкие арифметические операции — умножение и деление, к более простым — сложению и вычитанию. В результате появилась **логарифмическая линейка**. Этот инструмент до недавнего времени был средством инженеров



В 1645 году французский математик **Блез Паскаль** создал первую счетную машину. **Машина Паскаля** позволяла быстро выполнять сложение многозначных чисел.



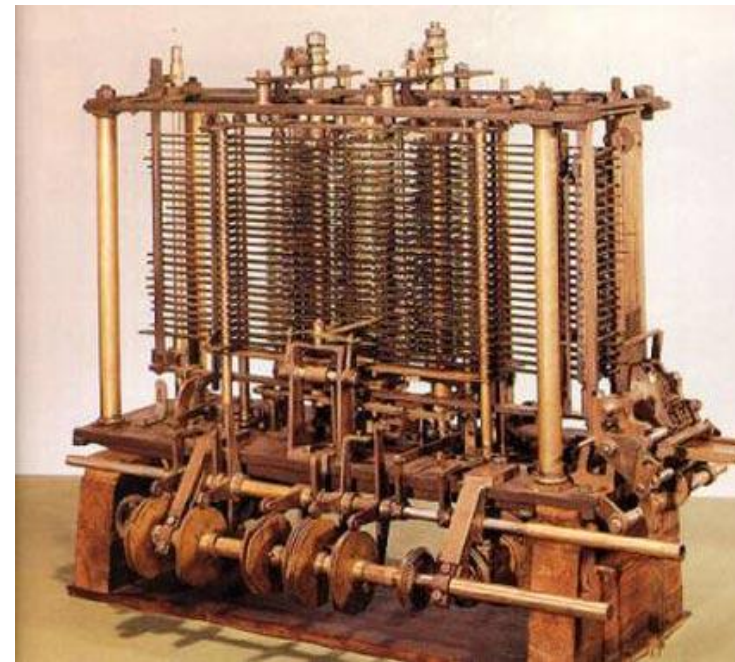
Немецкий ученый **Лейбниц**, развив идею Паскаля, создал **механический арифмометр**, на котором можно было выполнять все четыре арифметические операции с многозначными числами.



Автором первого проекта вычислительного автомата был профессор Кембриджского университета **Чарльз Бэббидж**.

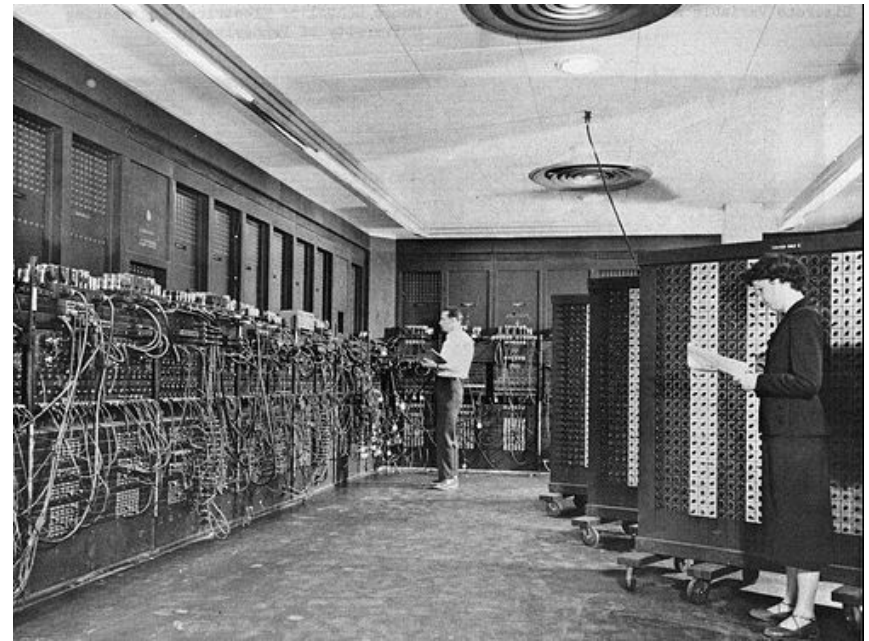
В период между 1820 и 1856 годами Бэббидж работал над созданием программно-управляемой **“Аналитической машины”**. Это было настолько сложное механическое устройство, что проект так и не был реализован.

Можно сказать, что Бэббидж опередил свое время. Для осуществления его проекта в ту пору еще не существовало подходящей технической базы.



# ЭВМ

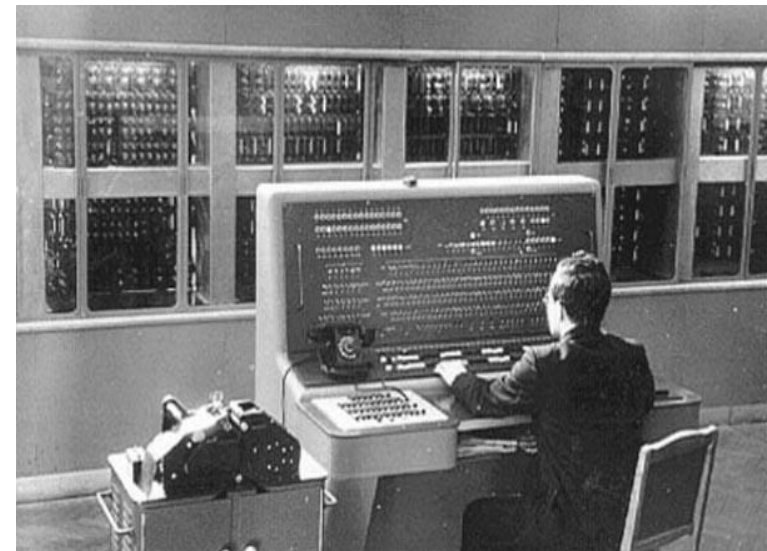
Эра электронных вычислительных машин началась в 30-х годах XX в с создания первых электромеханических компьютеров. В 40-х годах удалось создать первую программируемую счетную машину на основе электромеханических реле





**ЭВМ первого поколения** появились в **50-х годах XX столетия**, изготавливались на основе **вакуумных электроламп**. Эти ЭВМ размещались в нескольких больших металлических шкафах, занимавших целые залы и требовавшие сложнейшей системы охлаждения (Использовалось около 20000 электронных ламп и 1500 реле).

ЭВМ первого поколения могли выполнять вычисления со скоростью нескольких десятков тысяч операций в секунду, последовательность выполнения задавалась программами. Которые писались на машинном языке, алфавит которого состоял из двух знаков "1" и "0". Программа вводилась в ЭВМ с помощью перфокарт или перфолент



**ЭВМ** второго поколения появились в **60-х годах**. В этих машинах логические элементы реализовывались на базе полупроводниковых приборов – **транзисторов**.

В отличие от ЭВМ первого поколения у них меньшая площадь и масса. Такие ЭВМ производились малыми сериями и устанавливались в крупных научно-исследовательских центрах и ведущих высших учебных заведениях.



**ЭВМ** третьего поколения появились в **70-х годах**. Их основу составляли **интегральные схемы**. В которых могли быть плотно упакованы тысячи транзисторов, каждый из которых имел очень маленькие размеры. Таким образом, ЭВМ стали гораздо более компактными, быстродействующими и недорогими. ЭВМ третьего поколения производились большими сериями и стали доступны для большинства научных институтов и высших учебных заведений.

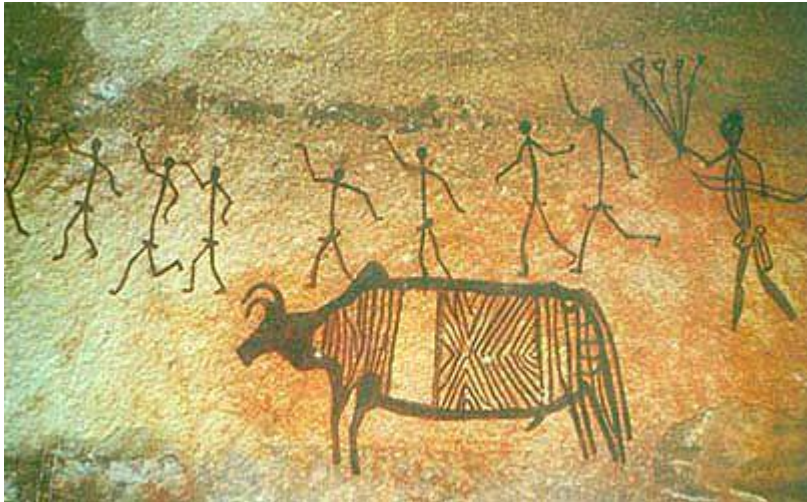


На рубеже **80-х** годов были созданы и выпущены в массовое производство **ЭВМ четвертого поколения**. Элементарной базой этих ЭВМ стали **микроспроцессоры** – сверхбольшие интегральные микросхемы. Первым персональным компьютером является Apple II, который был создан в 1977 году. В 1982 году фирма IBM приступила к изготовлению персональных компьютеров IBM PC.





# Что это?



Папирус

Пергамент

Наскальные  
письмена

Глиняный  
диск

Восковая  
табличка

**Попробуй ещё раз!**

# Что это?



Папирус

Пергамент

Наскальные  
письмена

Глиняный диск

Восковая табличка



**Попробуй ещё раз!**

# Что это?



Папирус

Пергамент

Наскальные письма

Глиняный диск

Восковая табличка

**Попробуй ещё раз!**

# Что это?



Папирус

Пергамент

Наскальные  
письмена

Глиняный диск

Восковая табличка

**Попробуй ещё раз!**

# Что это?



Папирус

Пергамент

Наскальные  
письмена

Глиняный диск

Восковая  
табличка

**Попробуй ещё раз!**

## Выберите правильную хронологию событий

- Бумага
- Книгопечатание
- Кино
- Магнитофон
- Фотография

- Бумага
- Книгопечатание
- Фотография
- Магнитофон
- Кино

- Бумага
- Книгопечатание
- Фотография
- Кино
- Магнитофон

- Бумага
- Книгопечатание
- Кино
- Фотография
- Магнитофон



**Попробуй ещё раз!**

**Попробуй ещё раз!**

**Попробуй ещё раз!**

## Выберите правильную хронологию событий

- почту
- семафорный телеграф
- электричеством
- электрический телеграф
- радиосвязь
- телефон
- телевидение

- почту
- семафорный телеграф
- электричеством
- электрический телеграф
- телефон
- радиосвязь
- телевидение

- почту
- семафорный телеграф
- Электричеством
- радиосвязь
- электрический телеграф
- телефон
- телевидение

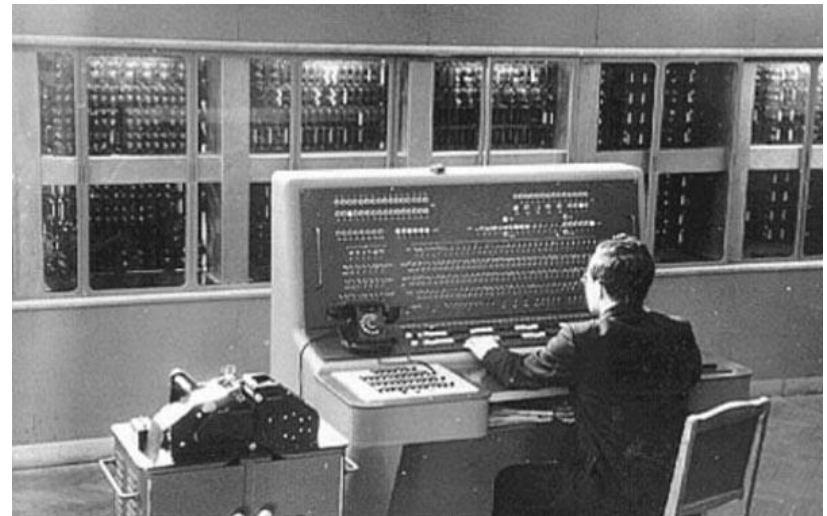
- семафорный телеграф
- почту
- электричеством
- электрический телеграф
- телефон
- радиосвязь
- телевидение

**Попробуй ещё раз!**

# ЭВМ первого поколения

выбери основной элемент  
машины

- Электромеханическое реле
- Транзисторы
- Электролампы
- Микропроцессор
- Интегральные схемы



**Попробуй ещё раз!**

# ЭВМ второго поколения

выбери основной элемент  
машины

- Электромеханическое реле
- Электролампы
- Транзисторы
- Микропроцессор
- Интегральные схемы





**Попробуй ещё раз!**

# ЭВМ третьего поколения

выбери основной элемент  
машины

- Электромеханическое реле
- Транзисторы
- Интегральные схемы
- Электролампы
- Микропроцессор



**Попробуй ещё раз!**

**Молодец**

[https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTRlwm4IHqPDaNW9nrE spl2\\_GHG3roqU30flWkID8aEgPXw3JHY](https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTRlwm4IHqPDaNW9nrE spl2_GHG3roqU30flWkID8aEgPXw3JHY)

[http://www.indostan.ru/indiya/foto-video/1869/2156\\_1\\_o.jpg](http://www.indostan.ru/indiya/foto-video/1869/2156_1_o.jpg)

[http://1.bp.blogspot.com/\\_UWPsw\\_DgfYM/RuVvMnpPTVI/AAAAAAAAAAdo/YprjMmKNEhk/s400/vellum\\_lg.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_UWPsw_DgfYM/RuVvMnpPTVI/AAAAAAAAAAdo/YprjMmKNEhk/s400/vellum_lg.jpg)

[http://www.vladtime.ru/uploads/posts/2014-04/1397351179\\_1.jpg](http://www.vladtime.ru/uploads/posts/2014-04/1397351179_1.jpg)

<http://school497.ru/download/u/02/img/in53.jpg>

[http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/1//51/108/51108451\\_Festskiy\\_Disk\\_storona\\_A.jpg](http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/1//51/108/51108451_Festskiy_Disk_storona_A.jpg)

[http://www.nonparel.ru/Printhouse\\_files/pech\\_stan.jpg](http://www.nonparel.ru/Printhouse_files/pech_stan.jpg)

[http://sosed-vn.ru/media/images/676ef4cf-4bd7-42b1-a23d-8531153e8cbb.jpg.325x210\\_q85\\_box-0,12,468,315.jpg](http://sosed-vn.ru/media/images/676ef4cf-4bd7-42b1-a23d-8531153e8cbb.jpg.325x210_q85_box-0,12,468,315.jpg)

<http://ru2.anyfad.com/items/t1@dbb35e8a-0c50-4bca-8198-1216c741a328/Samyypervyy-fotoapparat-v-mire.jpg>

[https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR1tODLyID6Tz9hZ3NGiNLpDEyuuC-DY0T6a7Jlk9Xr\\_QCz8Gj4lQ](https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR1tODLyID6Tz9hZ3NGiNLpDEyuuC-DY0T6a7Jlk9Xr_QCz8Gj4lQ)

[http://museion.ru/material/data1/1.2/foto\\_video.files/image014.jpg](http://museion.ru/material/data1/1.2/foto_video.files/image014.jpg)

<http://informat444.narod.ru/museum/picture/magnit-49.jpg>

[http://www.intuit.ru/EDI/01\\_01\\_15\\_2/1420060701-8082/tutorial/51/objects/3/files/03-53.jpg](http://www.intuit.ru/EDI/01_01_15_2/1420060701-8082/tutorial/51/objects/3/files/03-53.jpg)

<http://img0.joyreactor.cc/pics/comment/Cyanide-and-happiness-%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%81%D1%8B-688486.jpeg>

<http://www.abc-people.com/data/bell/015.jpg>

<http://www.syl.ru/misc/i/ai/79264/119646.jpg>

<http://pmik.petrus.ru/pub/liceum/history/index.files/image2750.gif>

[https://otvet.imgsmail.ru/download/dc84ad8682c2cff0c03cfb56eeee112d\\_i-342.jpg](https://otvet.imgsmail.ru/download/dc84ad8682c2cff0c03cfb56eeee112d_i-342.jpg)

[http://computerhistory.narod.ru/vichislit\\_prisposob\\_ustrojstva/pascalina.png](http://computerhistory.narod.ru/vichislit_prisposob_ustrojstva/pascalina.png)

<http://900igr.net/datai/informatika/EVM-2/0010-006-Arifmometr.jpg>

<http://www.ixbt.com/short/images/2011/Nov/s21636342.jpg>

<http://sitesovety.ru/wp-content/uploads/2013/02/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8B%D0%B9-%D0%B2-%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80.png>

<http://www.vokrugsveta.ru/img/cmn/2007/04/130.jpg>

<http://hi-intel.ru/1/img/102.jpg>

<http://encicl.narod.ru/img/2p.jpg>

[http://timerime.com/upload/resized/200524/2305981/resized\\_image2\\_4611b46b3d271f77c1ece4258588eede.jpg](http://timerime.com/upload/resized/200524/2305981/resized_image2_4611b46b3d271f77c1ece4258588eede.jpg)

[http://pngimg.com/upload/laptop\\_PNG5924.png?](http://pngimg.com/upload/laptop_PNG5924.png?)