

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



Хранение	Передача	Обработка

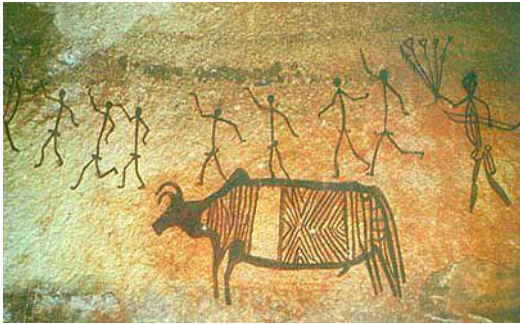
Хранение информации

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.

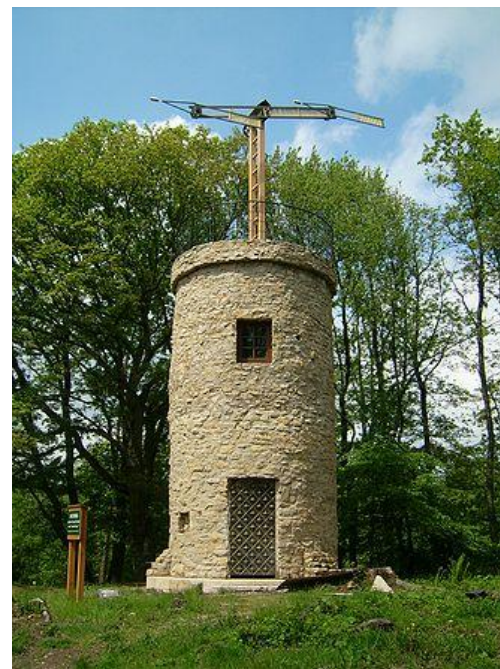


Передача информации

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

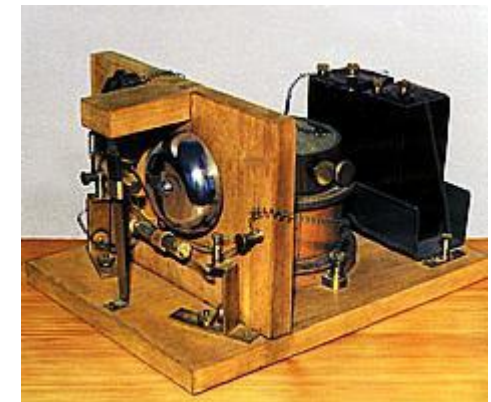
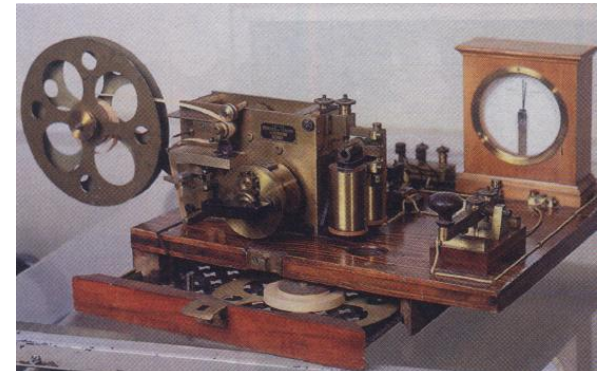


Очень богатым на открытия в области связи был **XIX** век. В этом веке люди овладели электричеством, которое породило множество изобретений.

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

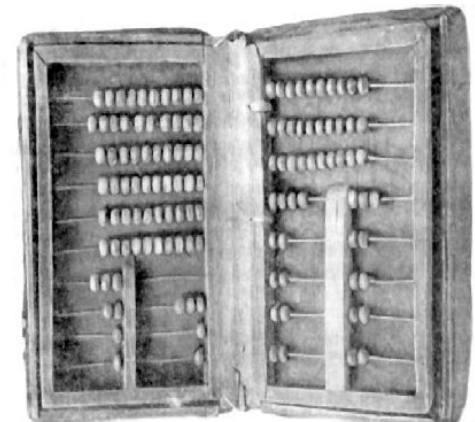
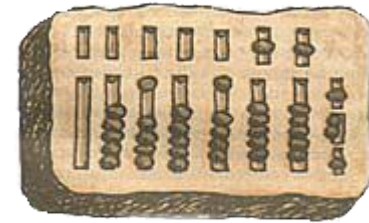
Важнейшим видом такой обработки являются вычисления.

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

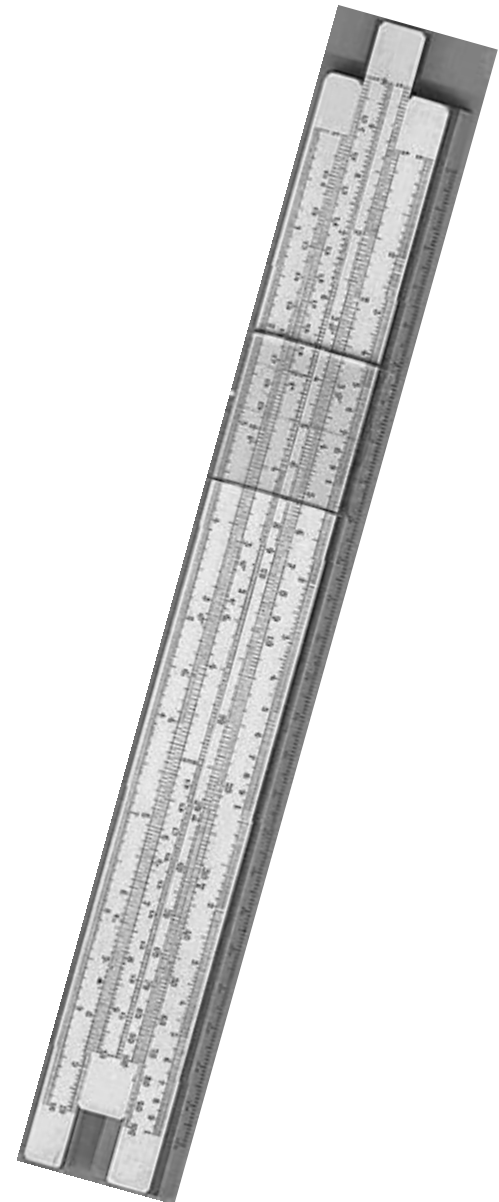
В **V** веке до нашей эры в Греции и Египте получил распространение **абак**. Абак – это греческое слово, которое переводится как счетная доска. Вычисления на абаке производились перемещением камешков по желобам на мраморной доске.

Подобные счетные инструменты распространялись и развивались по всему миру.

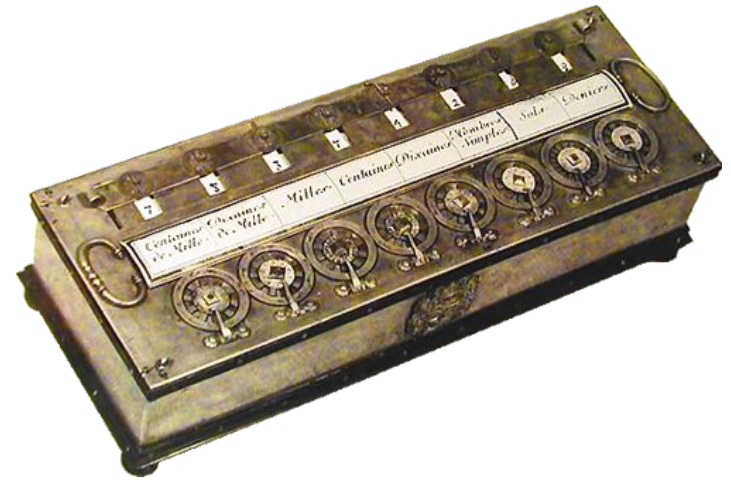
В Китае абак называли суанпан, в Японии Соробан. “Потомком” абака можно назвать и русские счеты.



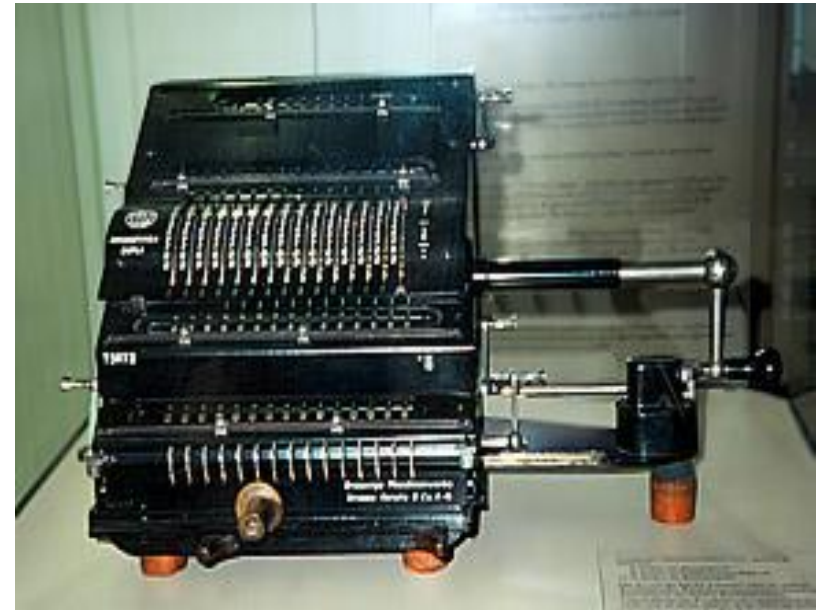
В начале **XVII** века шотландский математик Джон Непер ввел понятие логарифма, опубликовал таблицы логарифмов. Затем в течение двух веков развивались вычислительные инструменты, основанные на использовании этой математической функции. Логарифмы позволяют свести трудоемкие арифметические операции — умножение 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.



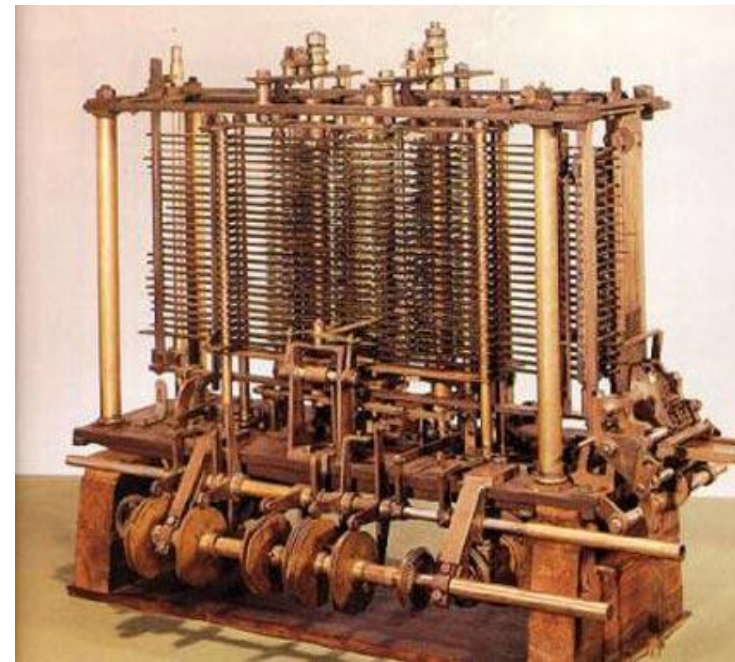
Немецкий ученый **Лейбниц**, развив идею Паскаля, создал **механический арифмометр**, на котором можно было выполнять все четыре арифметические операции с многозначными числами.



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

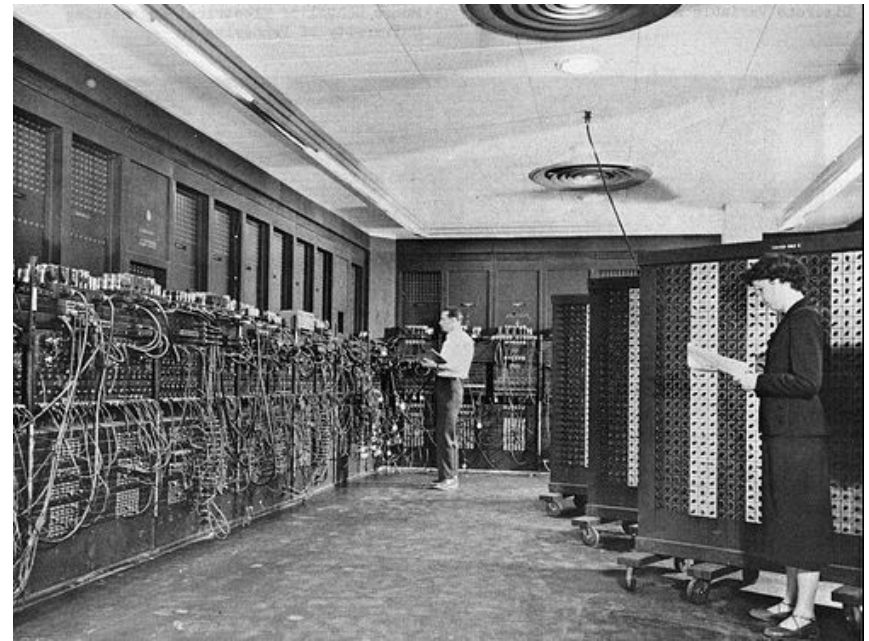
В период между 1820 и 1856 годами Бэббидж работал над созданием программно-управляемой **“Аналитической машины”**. Это было настолько сложное механическое устройство, что проект так и не был реализован.

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



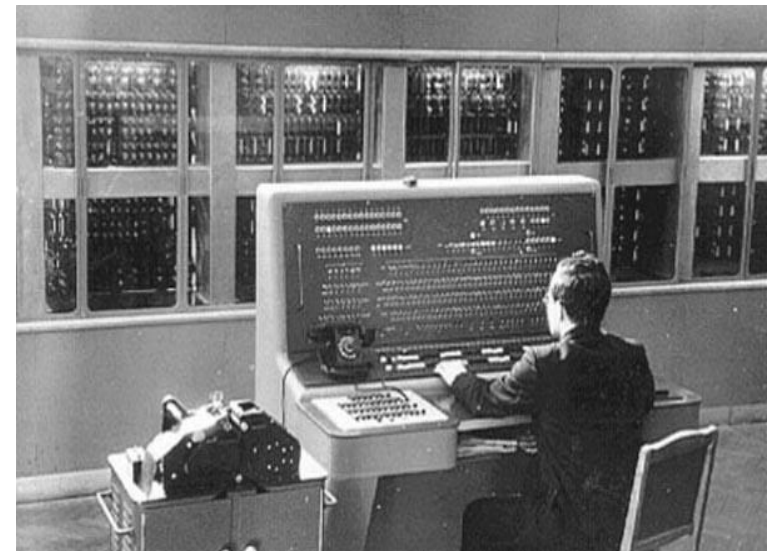
ЭВМ

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.

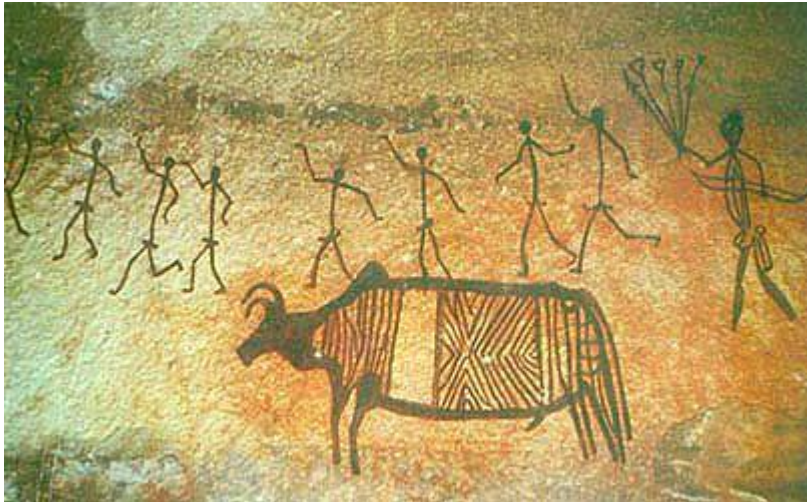


На рубеже **80-х** годов были созданы и выпущены в массовое производство **ЭВМ четвертого поколения**. Элементарной базой этих ЭВМ стали **микроспроцессоры** – сверхбольшие интегральные микросхемы. Первым персональным компьютером является Apple II, который был создан в 1977 году. В 1982 году фирма IBM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

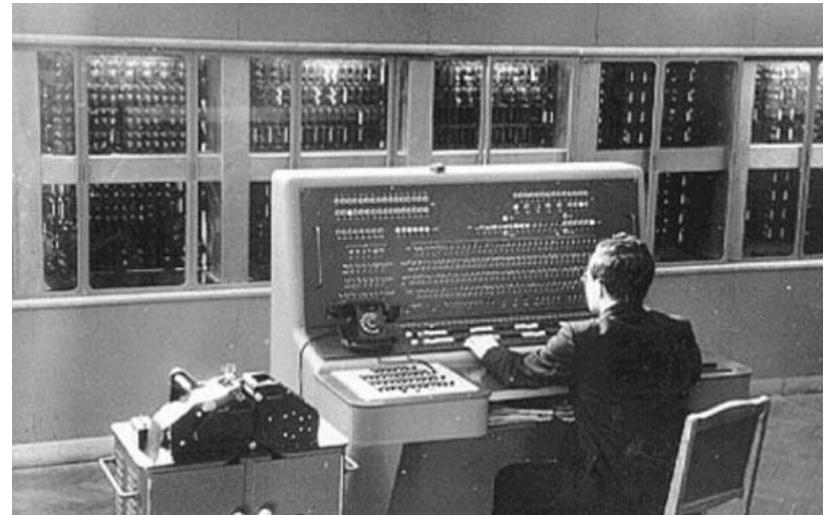
- семафорный телеграф
- почту
- электричеством
- электрический телеграф
- телефон
- радиосвязь
- телевидение

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

http://www.indostan.ru/indiya/foto-video/1869/2156_1_o.jpg

http://1.bp.blogspot.com/_UWPsw_DgfYM/RuVvMnpPTVI/AAAAAAAAAAdo/YprjMm KNEhk/s400/vellum_lg.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_storo na_A.jpg

http://www.nonparel.ru/Printhouse_files/pech_stan.jpg

http://sosed-vn.ru/media/images/676ef4cf-4bd7-42b1-a23d-8531153e8cbb.jpg.325 x210_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:ANd9GcR1tODLyID6Tz9hZ3NGi NLpDEyuuC-DY0T6a7Jlk9Xr_QCz8Gj4lQ

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://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

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://pngimg.com/upload/laptop_PNG5924.png?