

# История развития вычислительной техники



Работу выполнил  
ученик группы С1-21  
Семенов Никита



МЦК-ЧЭМК  
МИНОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШИИ

[www.chemk.org](http://www.chemk.org)

КОББОБУК

# Введение.

- На современном этапе развития нашего общества невозможно представить себе жизнь и деятельность без использования современной вычислительной и компьютерной техники, высоких компьютерных технологий. Вычислительная техника в двадцатом веке сделала грандиозный рывок в своем развитии от громоздких и, порой, примитивных ламповых гигантов, потребляющих для своей работы такое же гигантское количество энергии до современных компактных ПК и NOTEBOOK. Компьютеры давно уже стали надежными и удобными помощниками на производстве, в торговле и бизнесе, компьютер, прочно обосновались в дизайнерских бюро, телестудиях, студиях звукозаписи, давно перестал быть только вычислительной техникой.

# Этапы развития вычислительной техники.

Ручной ..... с 50-го тысячелетия до н.э.

Механический .....с середины XVII века

Электромеханический ... с 90-х годов XIX века

Электронный ..... с 40-х годов XX века

# Ручной этап. Счеты.

- **Счеты** - первый истинный предшественник счетных машин и компьютеров. Вычисления на них проводились с помощью перемещения счетных костей и камешков (калькулей) в углублениях досок из бронзы, камня, слоновой кости. Первым счетным устройством, известным еще задолго до нашей эры, был абак. Известно несколько разновидностей абака: греческий, египетский и римский абак, китайский суан-пан и японский соробан.

# Счеты.



**Абак**



**Китайский суан-пан**



**Русские счеты**

# Счетное устройство Непера.

В начале 17 века шотландский математик Джон Непер изобрел математический набор, состоящий из брусков с нанесенными на них цифрами от 0 до 9 и кратными им числами. Для умножения какого-либо числа два бруска располагали рядом так, чтобы цифры на торцах составляли это число. На боковых сторонах брусков после несложных вычислений можно увидеть ответ.



# Логарифмическая линейка.

- Логарифмическая линейка была изобретена английским математиком Э. Гантером вскоре после открытия логарифмов и описана им в 1623 году. Логарифмическая линейка — инструмент для несложных вычислений, с помощью которого операции над числами (умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня) заменяются операциями над логарифмами этих чисел. Логарифмическая линейка — простой и удобный счетный инструмент для инженерных расчетов. В конце 20 века логарифмические линейки были вытеснены инженерными электронными калькуляторами.



# Механические счетные устройства.

- Проект одной из первых механических суммирующих машин был разработан немецким ученым Вильгельмом Шиккардом. Эта шестиразрядная машина была построена предположительно в 1623 году. Однако это изобретение оставалось неизвестным до середины двадцатого столетия, поэтому никакого влияния на развитие вычислительной техники не оказало.



**Вильгельм Шиккард**

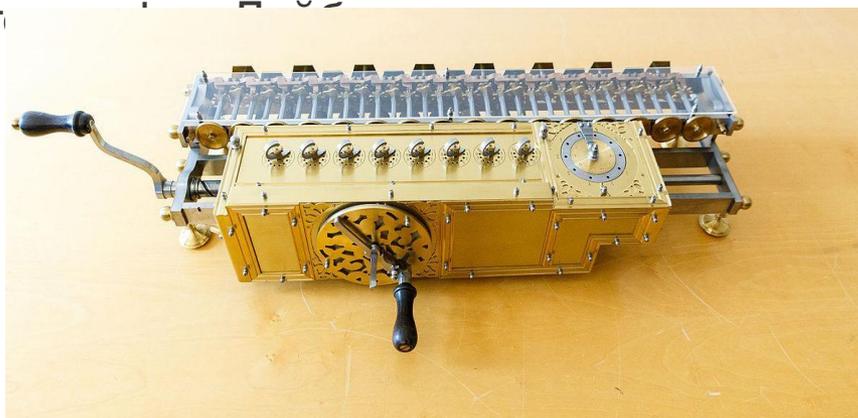
# Суммирующая машина Паскаля.

- В 1642 году Блез Паскаль сконструировал устройство, механически выполняющее сложение чисел, в 1645 году было налажено серийное производство этих машин. С ее помощью можно было складывать числа, вращая колесики с делениями от 0 до 9, связанные друг с другом. Были отдельные колесики для единиц, десятков, сотен. Машина не могла выполнять никаких других арифметических действий, кроме сложения. Вычитать, умножать или делить на ней можно было лишь путем многократного сложения (вычитания).



# Калькулятор Лейбница.

- В 1673 году Лейбниц изготовил механический калькулятор, в частности, чтобы облегчить труд своего друга астронома Христиана Гюйгенса. В машине Лейбница использовался принцип связанных колец суммирующей машины Паскаля, но Лейбниц ввел в нее подвижный элемент, позволивший ускорить повторение операции сложения, необходимое при перемножении чисел. Вместо колесиков и приводов в машине Лейбница находились цилиндры с нанесенными на них цифрами. Каждый цилиндр имел девять рядов выступов или зубцов. Готфрид Вильгельм Лейбниц



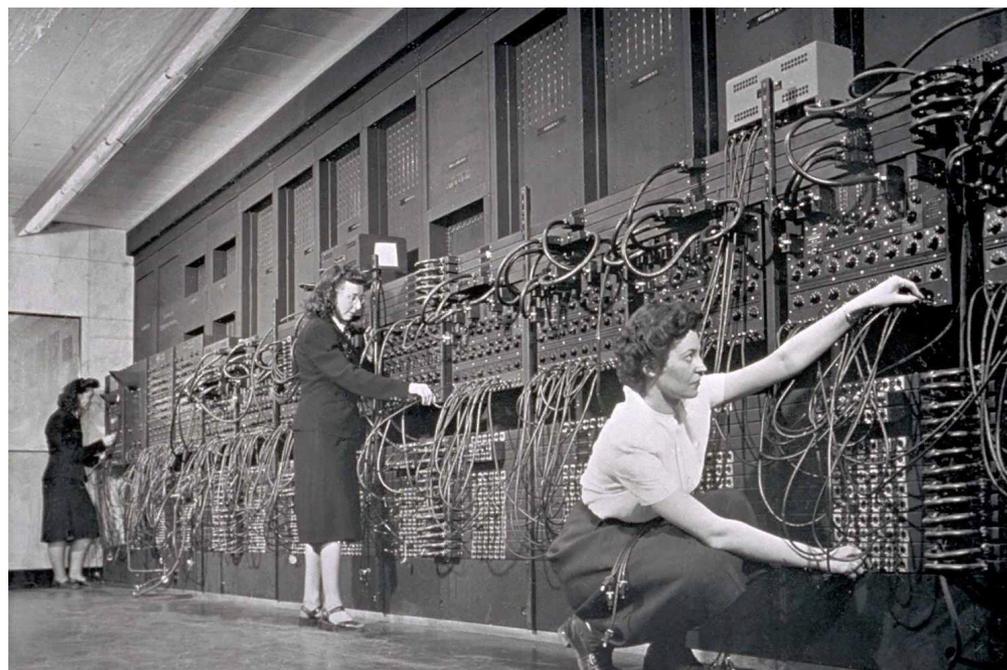
# Электромеханический этап. Табулятор Холлерита.

- В 1888 году Холлерит сконструировал электромеханическую машину, которая могла считывать и сортировать статистические записи, закодированные на перфокартах. Эта машина, названная табулятором, состояла из реле, счетчиков, сортировочного ящика. В 1890 году изобретение Холлерита было впервые использовано в 11-й американской переписи населения. Успех вычислительных машин с перфокартами был феноменален. То, чем за десять лет до этого 500 сотрудников занимались в течение семи лет, Холлерит сделал с 43 помощниками на 43 вычислительных машинах за 4 недели.



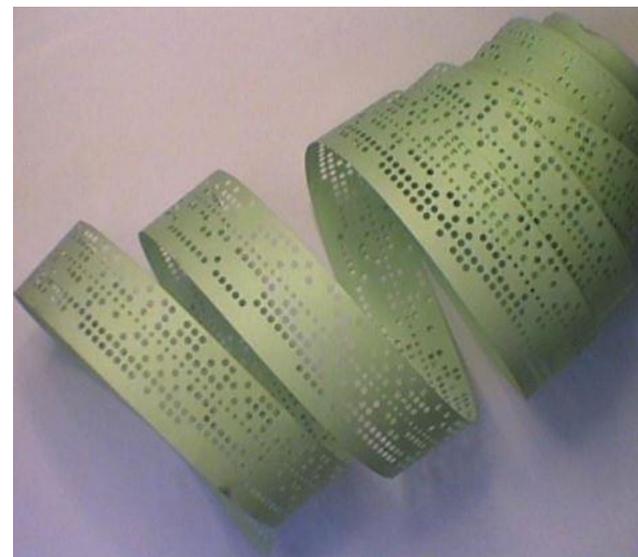
# Электронный этап.

- **ENIAC** — первое электронное устройство, которое можно было программировать для решения математических задач. ENIAC был создан в 1943 году в Пенсильванском университете для армии США. Его разработкой занимались ученый в области компьютерной инженерии Джон Преспер Эккерт и физик-инженер Джон Уильям Мокли.





# Перфолента.



# Магнитная лента.



# Первые комплектные компьютеры.



# Современные носители информации.



Дискета 3,5 дюйма



Жесткий диск



CD- и DVD-  
диски



Flash-диск