




# Электронда – есептеуіш машиналардың кезеңдері.

## ДК сәулетінің замануи даму бағыттары.



**Мақсаты:** ЭЕМ-дың даму кезеңдері туралы мағлұматтар беру.

**Міндеттері:**

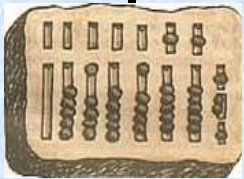
- ✓ әр кезеңнің элементтік базаларымен, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін таныстырып, оларды ажырата білу;
  - ✓ ЭЕМ-дың кезеңдерімен таныстыра отырып, оқушыларды компьютер құрылғыларымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.
- 

# Есепшот

Абак

Батыс Еуропа

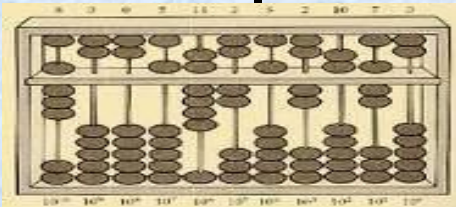
V-VI ғасыр



Суанпан

Қытай

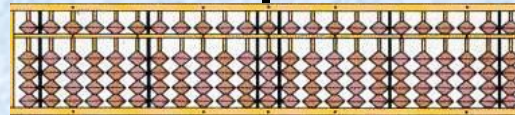
VI ғасыр



Серобян

Жапония

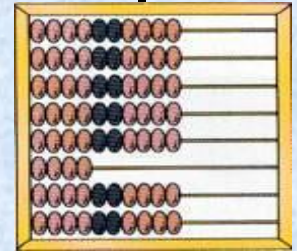
XV-XVI  
ғасыр



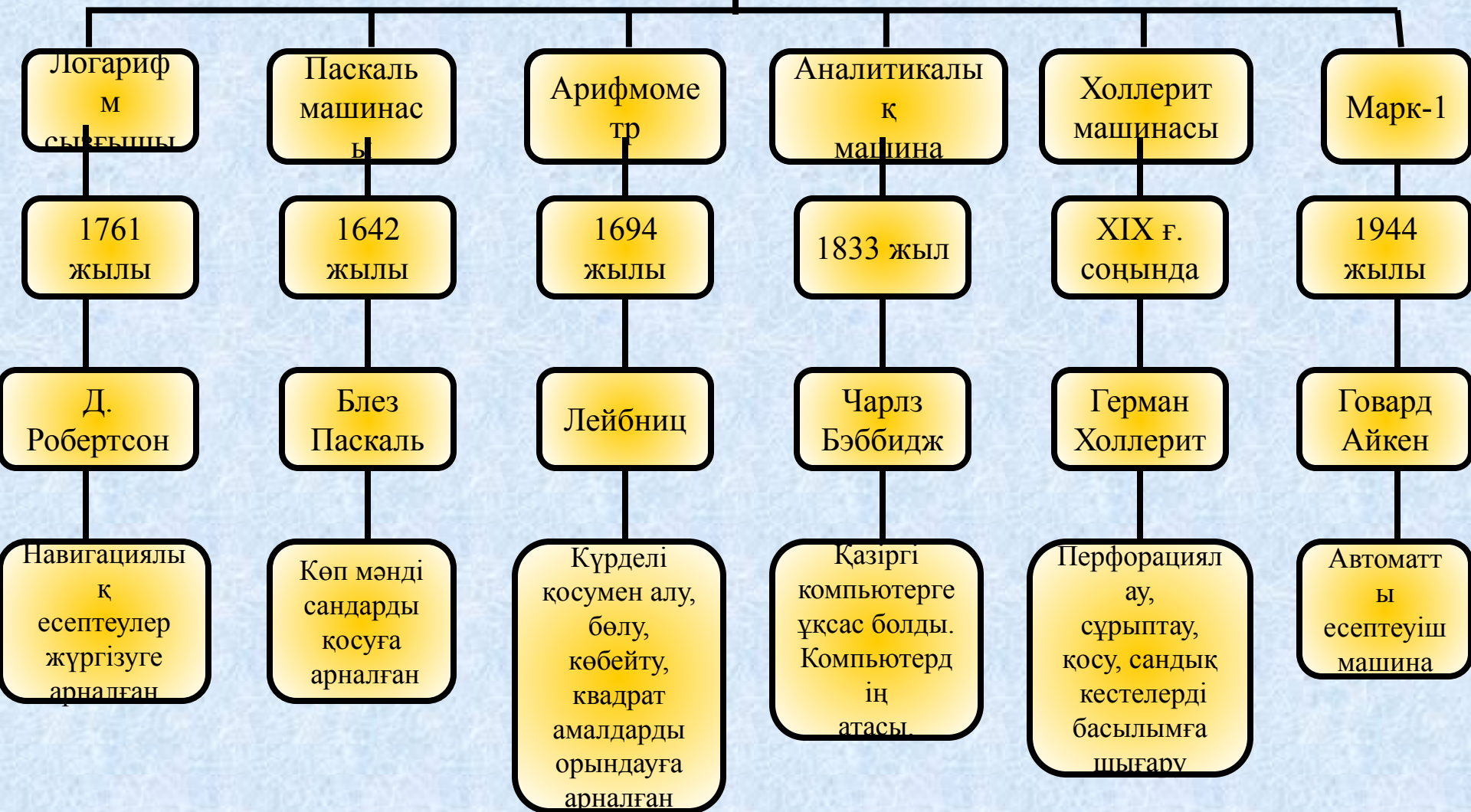
Есепшот

Ресей

XVII ғасыр



# Есептеуіш машиналар



история  
развития  
ИТ

ручной  
электроника

механика  
электроника

электроника  
электроника

электроника  
электроника

элементная  
база ЭВМ

I поколение

II поколение

III поколение

IV поколение

V поколение

супер  
компьютеры

# ЭЕМ КЕЗЕНДЕРІ



Элементтік базасы  
Электрондық лампалар



1946 – 1958  
жылдар

ЭЕМ-НІҢ I КЕЗЕҢІ





история  
развития  
BT

ручной  
электрон

механика  
электроника

электроника  
электроника

электроника  
электроника

элементная  
база  
ЭЭМ

I  
поколение

II  
поколение

III  
поколение

IV  
поколение

V  
поколение

супер  
интегральные  
схемы

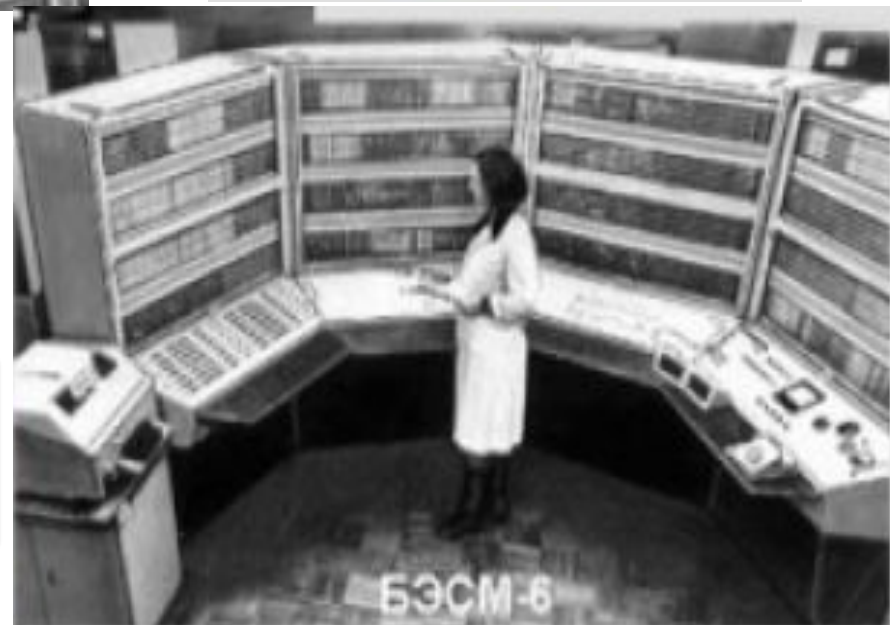
# ЭЕМ КЕЗЕНДЕРІ

Элементтік базасы  
Жартылай өткізгіш  
транзисторлар



1958 – 1964  
жылдар

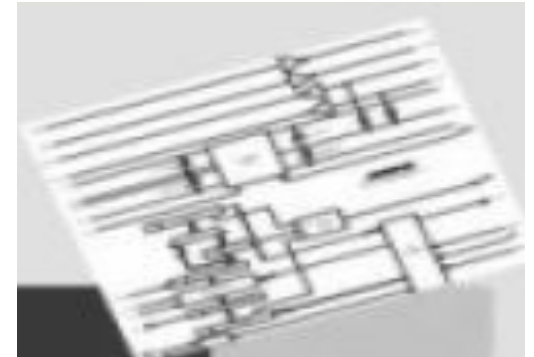
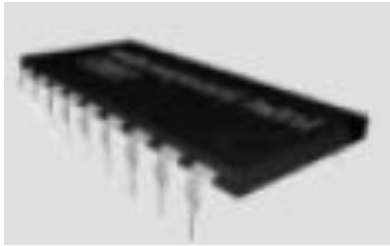
ЭЕМ-НІҢ II КЕЗЕҢІ



# Жаңа материал

## ЭЕМ КЕЗЕНДЕРІ

Элементтік базасы  
Интегралды сызбалар  
(микросхемалар)



1964 – 1972  
жылдар

ЭЕМ-НІҢ ІІІ КЕЗЕҢІ



история  
развития  
ИТ

ручной  
эп

механика  
чеканка

электрон  
механика

электрон  
ный

элемент  
ная база  
ЭВМ

I  
поколение

II  
поколение

III  
поколение

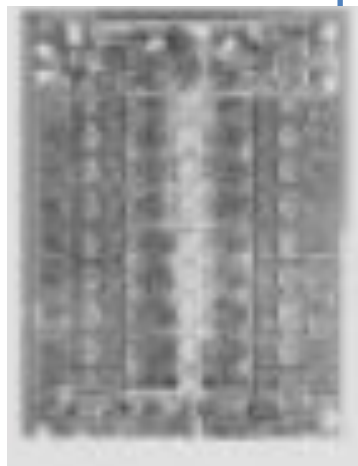
IV  
поколение

V  
поколение

супер  
компьютер

# ЭЕМ КЕЗЕНДЕРІ

Элементтік базасы  
Үлкен интегралдық  
сызбалар



1972 жылдан  
бүгінге дейін

ЭЕМ-НІҢ IV КЕЗЕҢІ



история  
развития  
BT

ручной  
электронный

механический

электронный

элементная  
база  
ЭЕМ

первое  
поколение

второе  
поколение

третье  
поколение

четвертое  
поколение

пятое  
поколение

супер  
компьютеры

супер  
компьютеры

супер  
компьютеры



история  
развития  
ИТ

ручной  
эпэ

механический

электромеханический

электронный

элементная база  
ЭВМ

первое поколение

второе поколение

третье поколение

четвертое поколение

пятое поколение

суперкомпьютер

# ЭЕМ КЕЗЕНДЕРІ

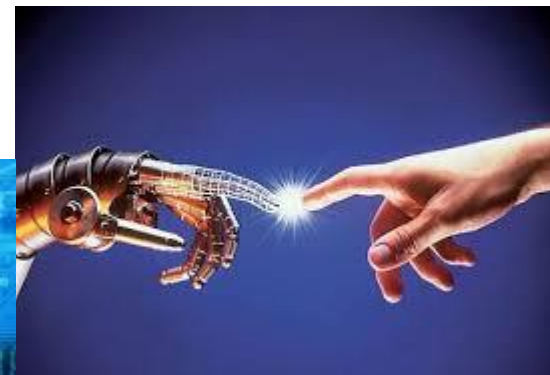


Элементтік базасы  
Жасанды интеллект



Болашақ кезеңі

ЭЕМ-НІҢ V КЕЗЕҢІ

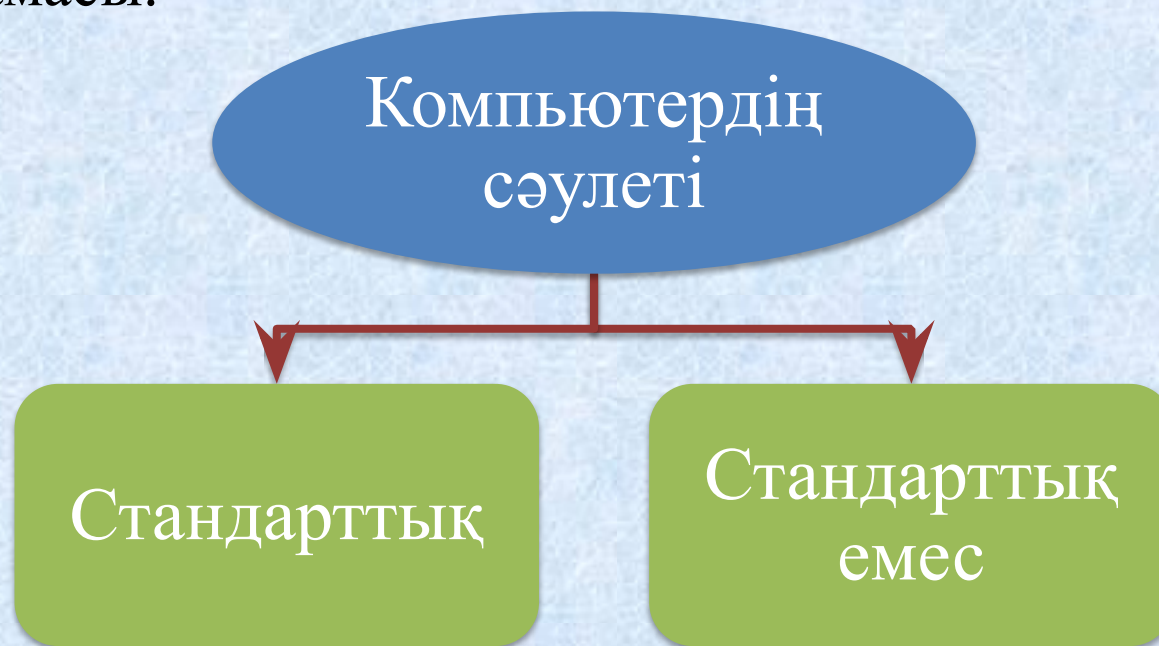




Компьютер құрылғыларының әрқайсысының бір-бірінен тәуелсіз жасалуы, тестіленуі және қолданыста болуы мүмкін. Компьютер компоненттерінің құрамы оның *конфигурациясы* деп аталады.



*Компьютердің сәулеті (архитектурасы)* – компьютердің құрылымы мен жұмыс принциптерінің сипаттамасы.



Егер стандарттың иесі оған жол берсе, онда ол *ашық стандарт*, егер жол бермесе, онда ол *жабық стандарт* (құқығы шектеулі) деп аталады.

Компьютерлердің көпшілігі Джон фон Нейманның сәулетіне негізделген және құрастырудың модульдік (ашық сәулет) принципін пайдаланады.



## Нейман принципі

Екілік принципі

Программалық басқару  
принципі

Жадтың біртектілік  
принципі

Жадтың мекенжай  
принципі

Тізбектеп программалық  
басқару принципі

Шартты көшу принципі

*Дербес компьютердің сәулеті (архитектурасы)* – процессор, есте сақтау құрылғылары, ішкі видержүйе, шеткері орналасқан (перифериялық) құрылғылар мен енгізу-шығару құрылғылары.





# Замануи дербес компьютердің есептеу жүйесінің сәулеті

