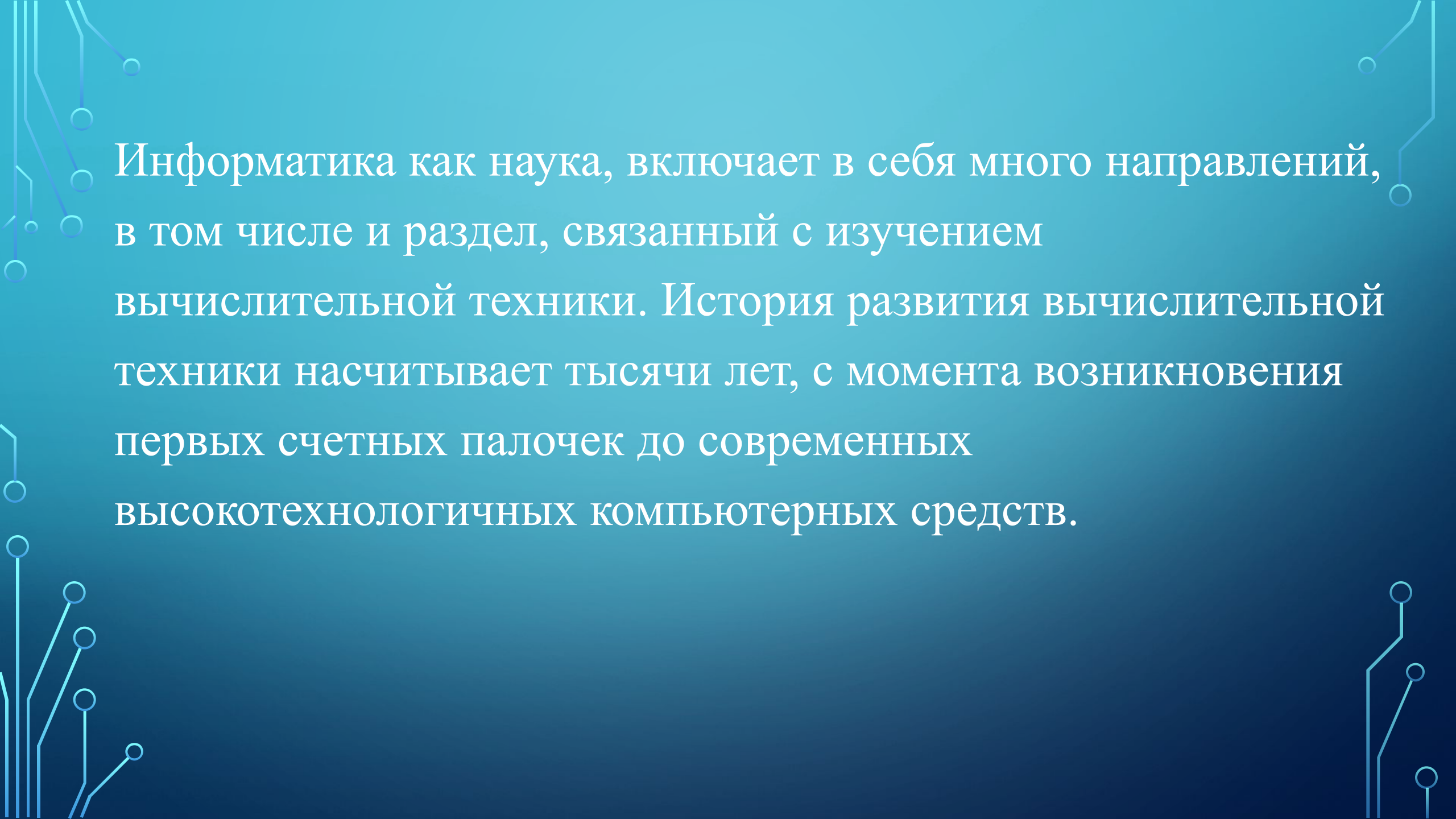




ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white and light blue lines that resemble a circuit board or a network diagram, with small circles at the end of the lines.

Информатика как наука, включает в себя много направлений, в том числе и раздел, связанный с изучением вычислительной техники. История развития вычислительной техники насчитывает тысячи лет, с момента возникновения первых счетных палочек до современных высокотехнологичных компьютерных средств.

Первыми устройствами для выполнения простых арифметических операций, известными исторической науке, были счеты. Так, среди культурных артефактов древнего мира – Египта, Вавилона, Греции, Рима, Китая можно найти специальный предмет, предназначенный для счета – абак. Абак представляет собой доску, на которой в специальных углублениях расположены небольшие камни. Современные варианты счетов, в виде бусин, нанизанных на проволоку, используются, и по сей день для выполнения операций сложения и вычитания.

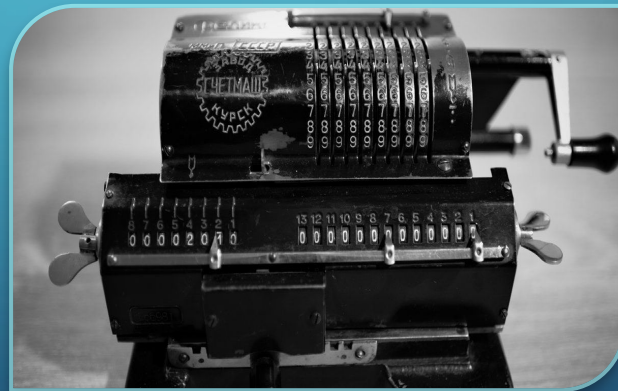


Абак



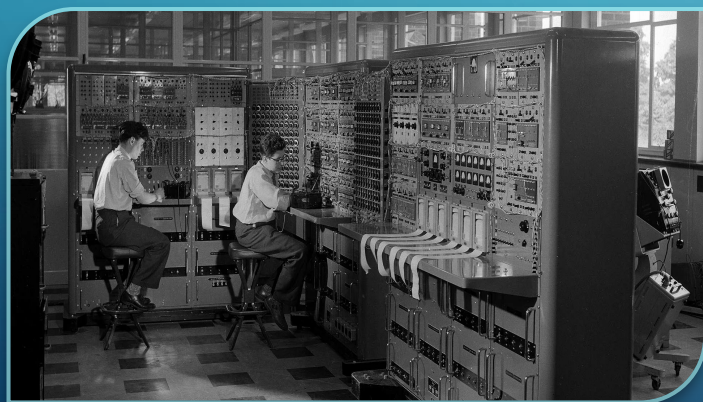
Юпана (абак инков)

Как техническое средство вычислительная техника берет начало от арифмометров XIX века – механических вычислительных устройств, выполняющих поразрядные операции умножения, деления, сложения и вычитания, а также способных вести автоматическую запись обрабатываемых чисел и результатов на особой ленте - арифмографе. «Паскалина» – изобретение французского механика Блеза Паскаля (1642 г.), «Ступенчатый вычислитель» Готфрида Вильгельма Лейбница (1673 г) - прообразы арифмометра.

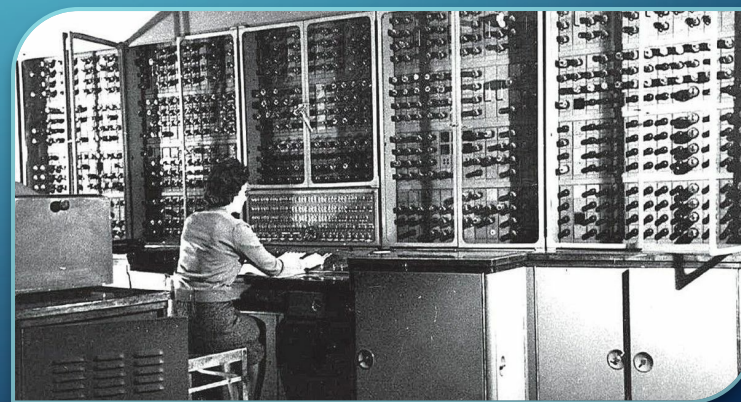


Советский арифмометр
"Феликс"

ЭВМ (электро-вычислительные машины) с 40-ых гг. XX века прошли несколько этапов развития, связанных в первую очередь, с развитием электронной элементной базы. К первому поколению вычислительных устройств, базирующемуся на лампах можно отнести ENIAC (США, 1946 г.), ЭВМ МЭСМ (СССР, 1950 г.). Эти машины позволяли производить до 20 тысяч операций в секунду и в качестве устройства ввода использовали перфокарты. Огромные габариты и энергопотребление таких устройств обусловлено особенностями используемой элементной базы.

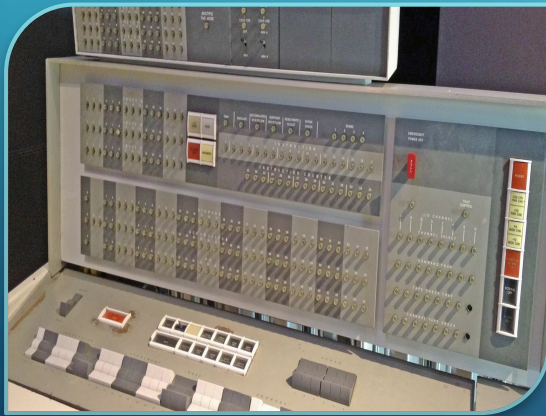


ENIAC

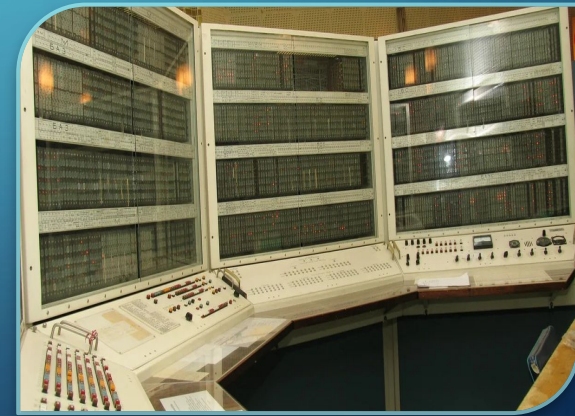


МЭСМ

Следующий этап развития ЭВМ связан с изобретением полупроводникового транзистора — компактного и экономичного аналога электронной лампы. Быстродействие подобных устройств увеличилось уже до сотен тысяч операций в секунду, а их габариты и энергопотребление значительно снизилось. Что привело к более широкому распространению ЭВМ и упрощению взаимодействия с пользователем. Одними из представителей семейства полупроводниковых машин являются ЭВМ БЭСМ-6 (СССР, 1966 г.), IBM 7090 (США, 1959 г.)

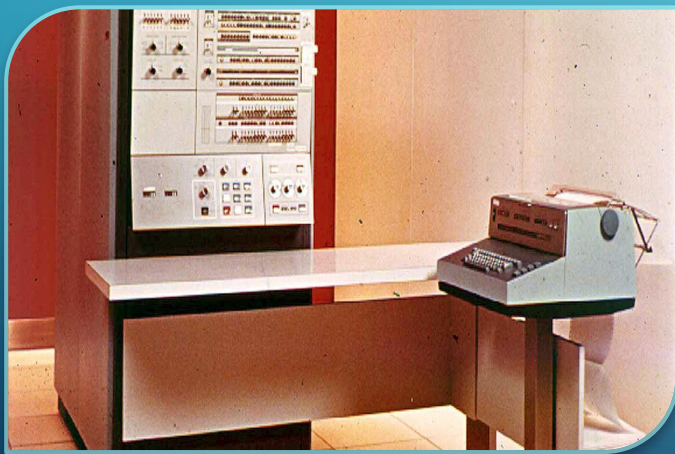


IBM 7090



БЭСМ-6

Объединение транзисторных схем в отдельные интегральные микросхемы (ИМС) дало толчок третьему поколению компьютеров. Для этого этапа характерно дальнейшее увеличение производительности и снижение стоимости производства и эксплуатации. А также появление различных периферийных устройств, таких как накопители на магнитных дисках, дисплеи, графопостроители. Среди машин третьего поколения можно выделить IBM-360 (США) и ЕС ЭВМ (СССР).



IBM-360



ЕС ЭВМ

В настоящее время все компьютеры относятся к четвертому поколению и основаны на использовании микропроцессоров — сверхбольших интегральных схем. Это первый тип компьютеров, который появился в розничной продаже.

