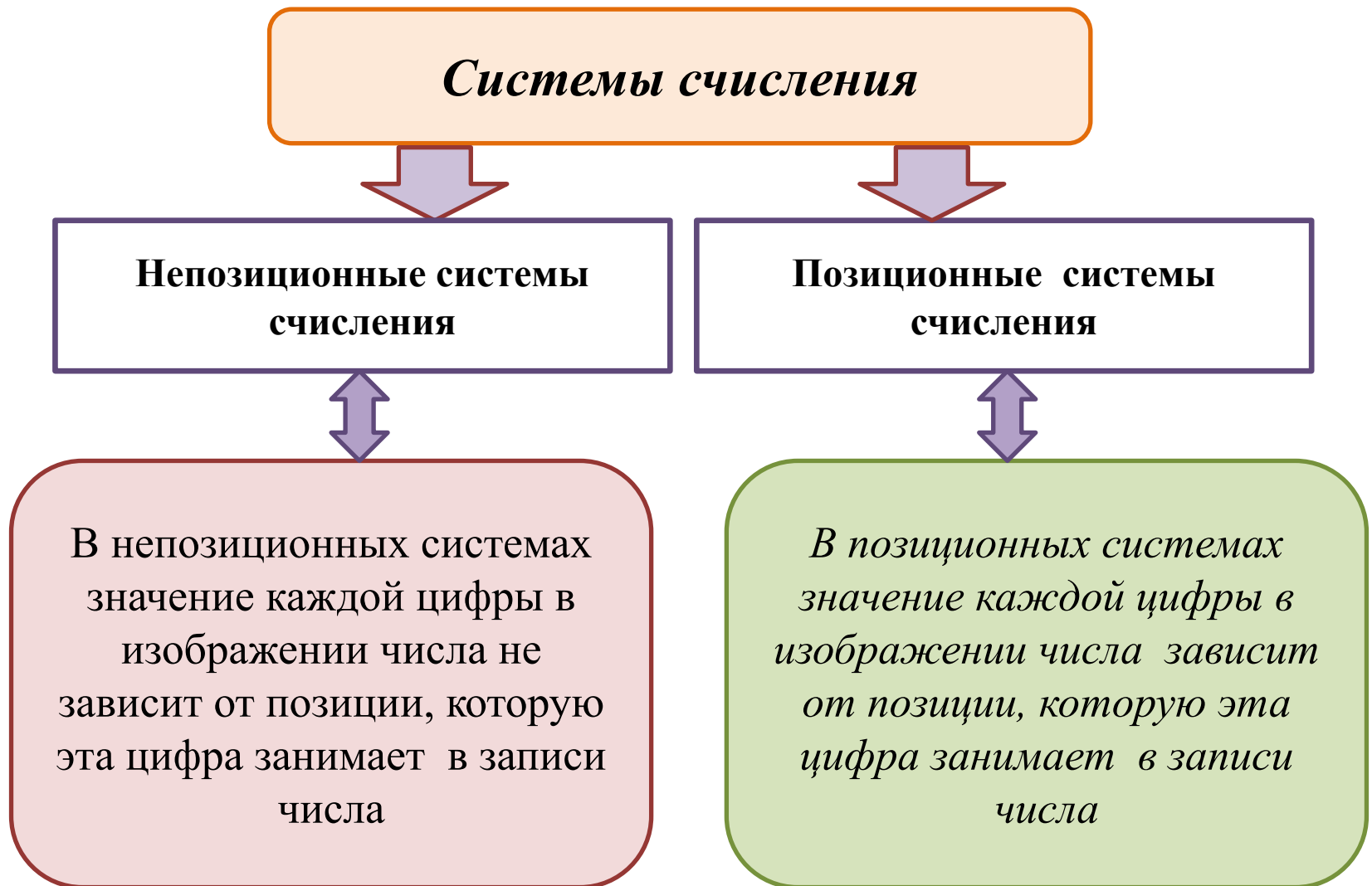


Лекция 8. Системы счисления

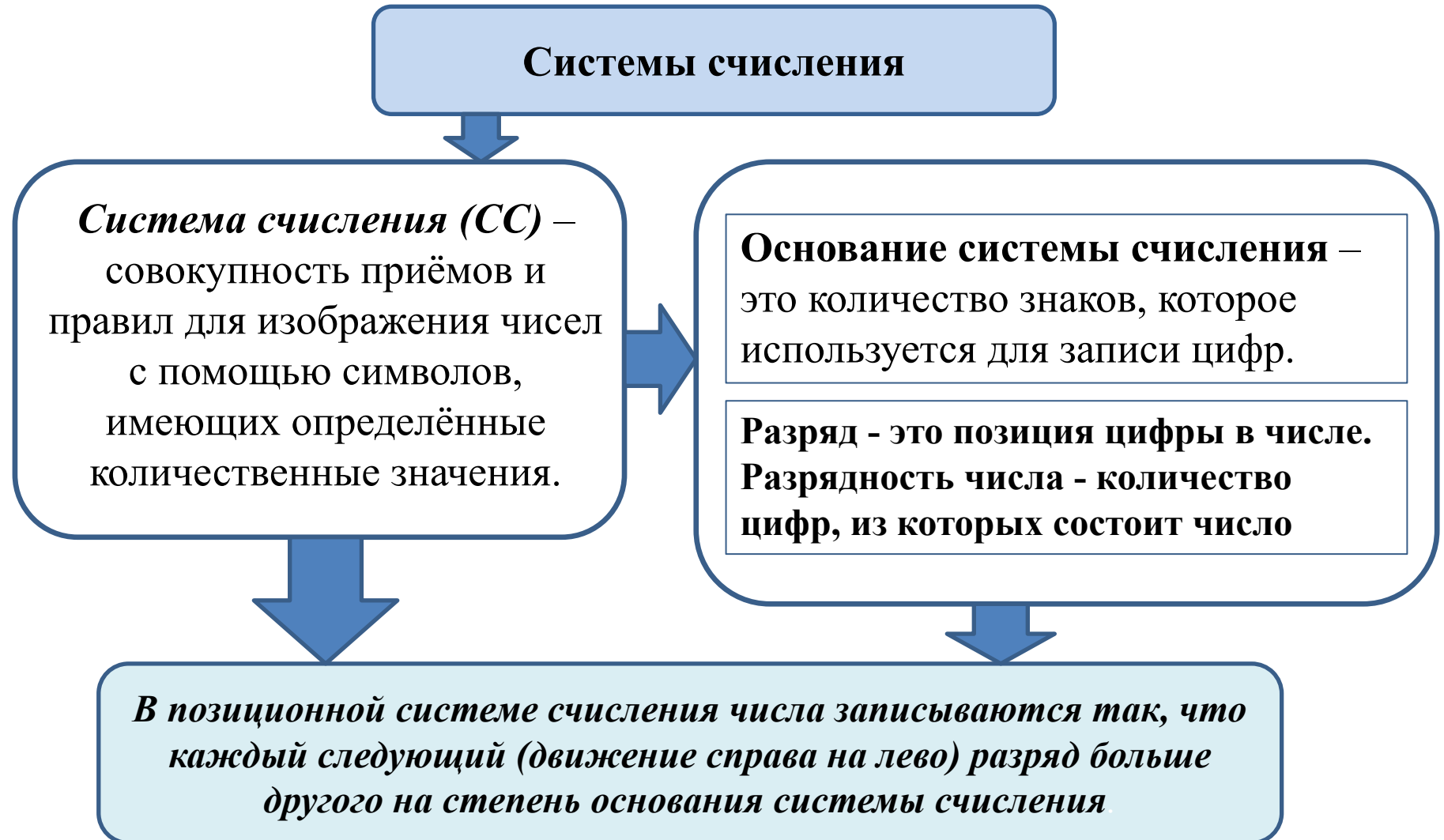
Арифметические основы ЭВМ

Для кодирования числовой информации в цифровых устройствах обработки информации используется двоичная система счисления. Для представления многоразрядных чисел в двоичной системе используется шестнадцатеричная система счисления

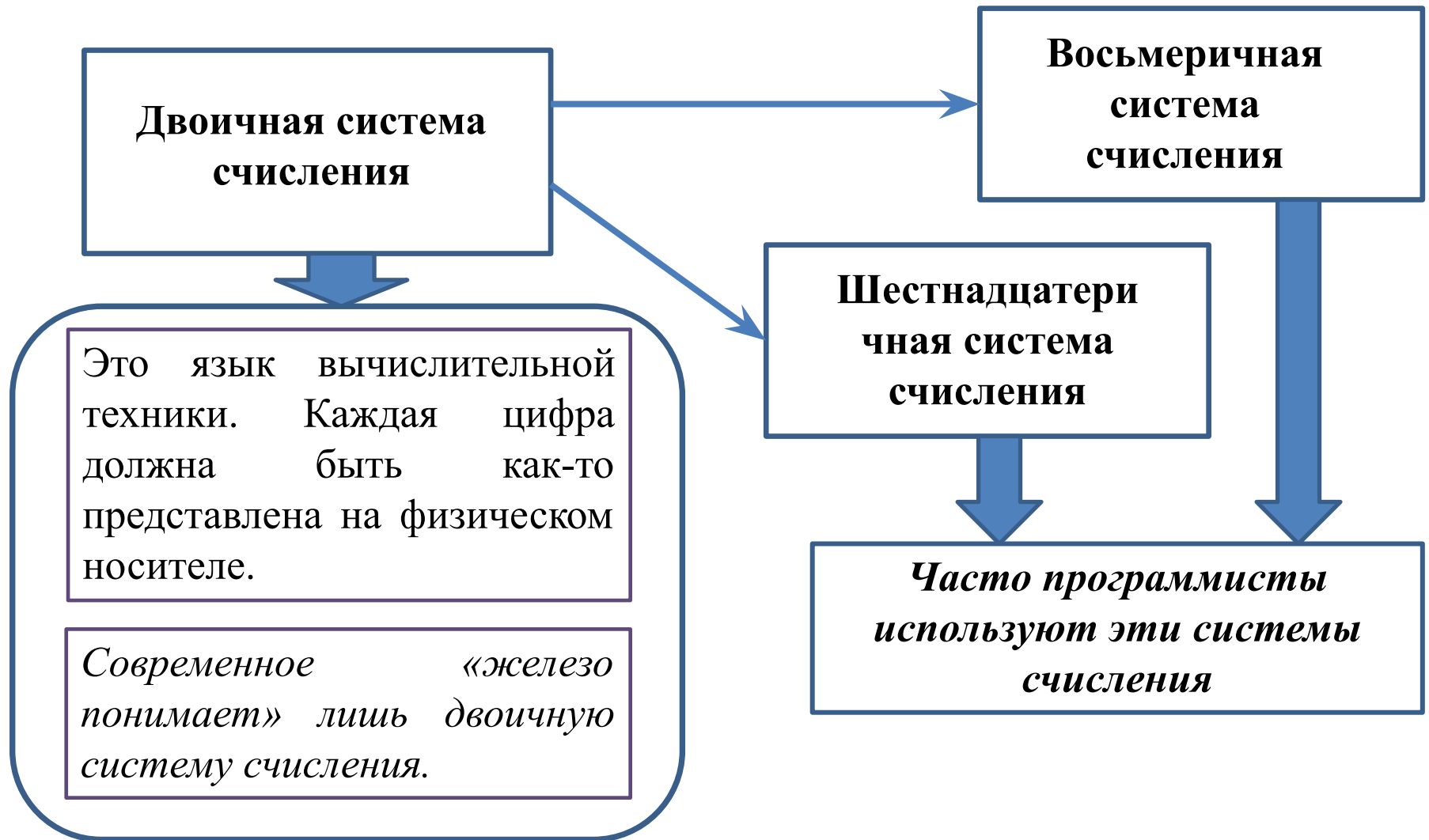
Лекция 8. Системы счисления



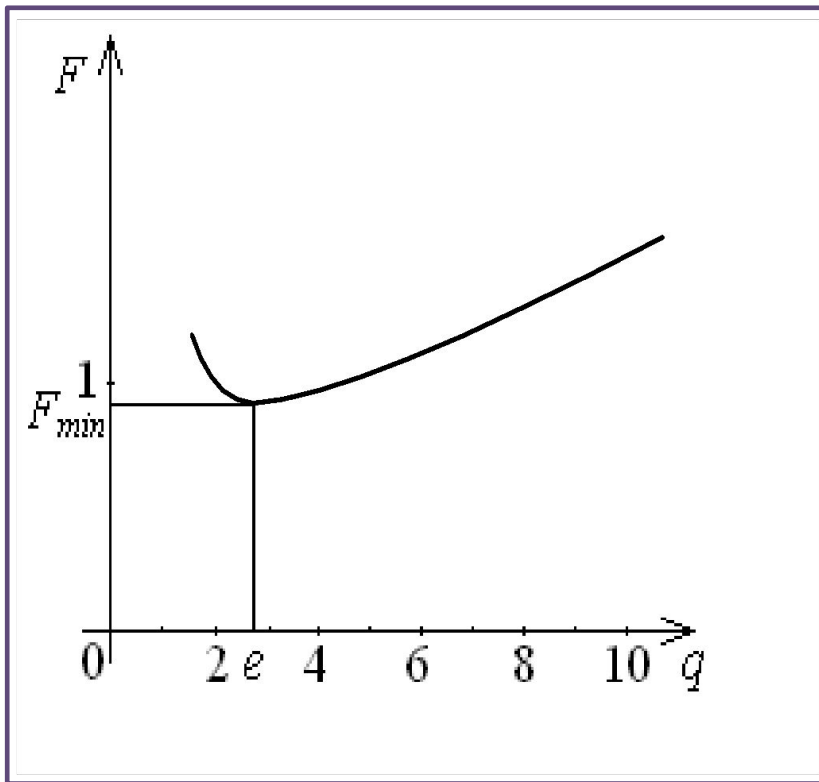
Лекция 8. Системы счисления



Лекция 8. Системы счисления



Троичная система счисления



Зависимость количества аппаратуры от системы счисления

Оптимальной с точки зрения наименьшего количества используемой аппаратуры является система счисления с основанием $e \approx 2,718$

За двоичную систему простота и быстроедействие используемых элементов, а также степень сложности выполнения арифметических и логических операций.

Лекция 8. Системы счисления

Выполнение арифметических операций

Выполнение арифметических операций компьютером отличается от того, как эти действия реализует человек

Компьютер оперирует с числами, точность которых в общем случае конечна и фиксирована. Данное ограничение определяется фиксированным размером разрядной сетки.

В двоичной системе счисления арифметические операции выполняются по тем же правилам, что и в десятичной системе счисления, т.к. они обе являются позиционными (наряду с восьмеричной, шестнадцатеричной и др.).