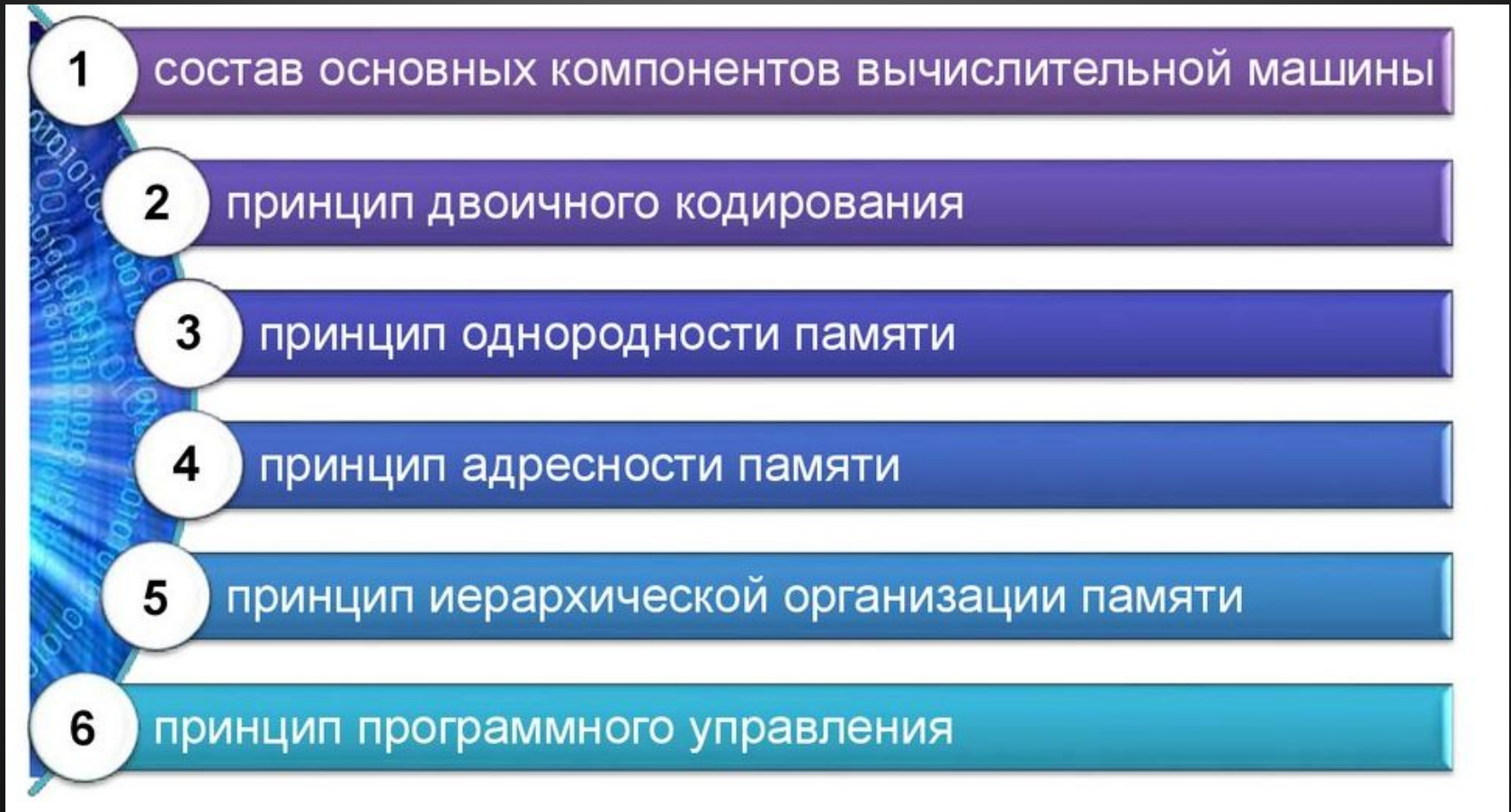


Основополагающие принципы устройства ЭВМ

Работу выполнила:
Ученица 10 класса
Вильгельм Виктория

Принципы Неймана-Лебедева



1. Состав основных компонентов вычислительной машины



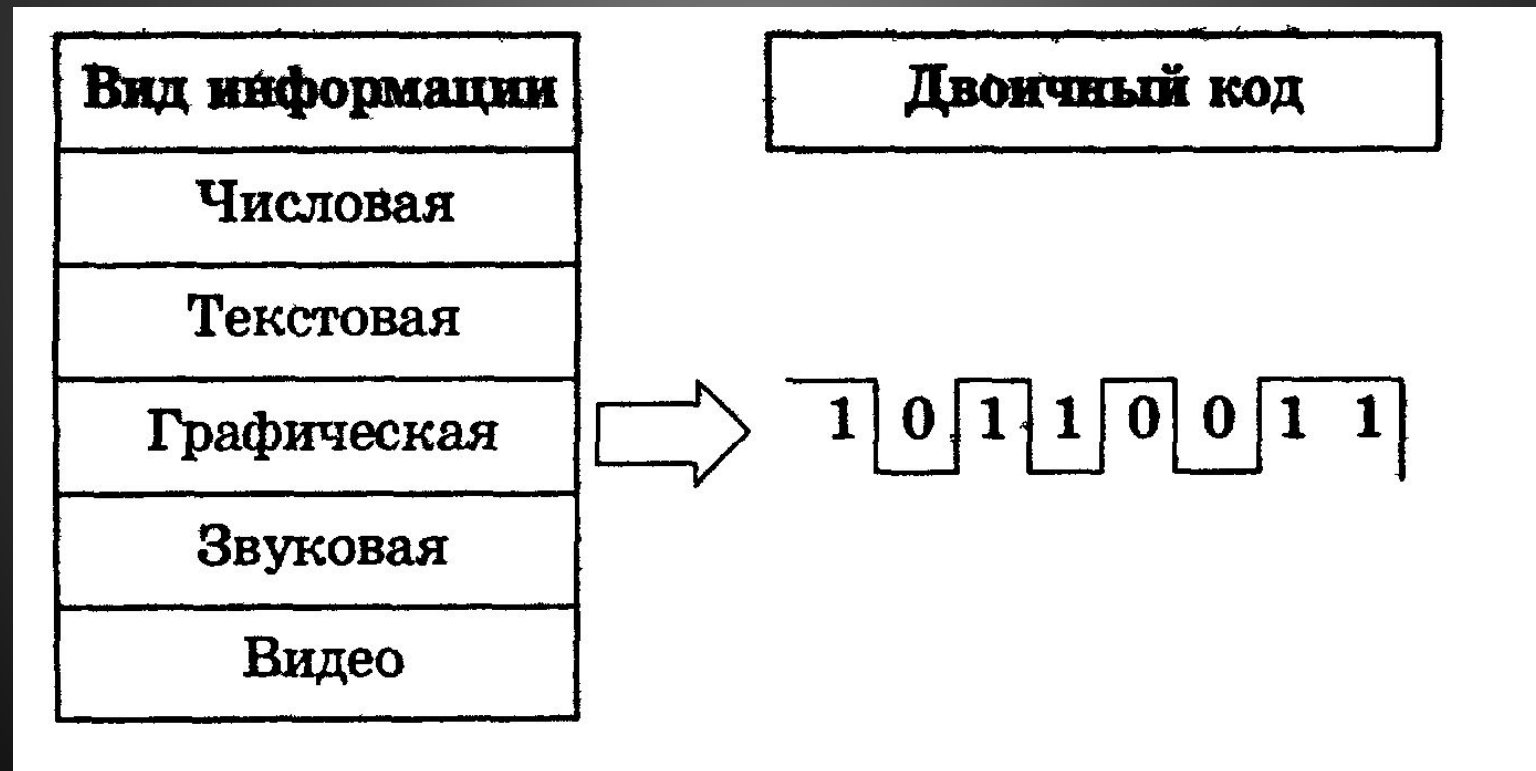
- Процессор –
информационный центр.
Управляет всеми
процессами и пропускает
через себя все
информационные потоки.

Составные блоки
процессора:

- Арифметико-логическое устройство (АЛУ)
Выполняет обработку
данных
- Устройство управления (УУ)
Обеспечивает выполнение
программы и организует

2. Принцип двоичного кодирования

Вся информация, предназначенная для обработки на компьютере (числа, тексты, звуки, графика, видео), а также программы её обработки, представляются в виде двоичного кода.



3. Принцип однородности памяти

Команды программ и данные хранятся в одной и той же памяти. Команды и данные отличаются только по способу использования. Это утверждение называют принципом однородности памяти.



4. Принцип адресности памяти

Команды и данные размещаются в единой памяти, состоящей из ячеек, имеющих свои номера (адреса). Это принцип адресности памяти.



5. Принцип иерархичности памяти

Трудности физической реализации запоминающего устройства высокого быстродействия и большого объёма требуют иерархической организации памяти.

Уровни иерархии взаимосвязаны: все данные на одном уровне могут быть также найдены на более низком уровне.



6. Принцип программного управления

Все вычисления, предусмотренные алгоритмом решения задачи, должны быть представлены в виде программы, состоящей из последовательности команд. Команды представляют собой закодированные управляющие слова, в которых указывается: какое выполнить действие из каких ячеек считать операнды (данные, участвующие в операции) в какую ячейку записать результат операции. Принцип программного управления определяет общий механизм автоматического

