Занятие 3.

1.Задание. Определить технические характеристики ПК.

ПУСК ------- КОМПЬЮТЕР -------открыть контекстное меню правой кнопкой мыши -----СВОЙСТВА

Название процессора-
Название оперативной памяти-
Объем оперативной памяти-
Тактовая частота-
Разрядность-

2.**Микропроцессор.**

Микропроцессор (процессор) - устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных на мащинном коде (1,0).

Входные и выходные сигналы могут иметь два значения:

- диапазон напряжения 0…0,4 В - **логический ноль**
- диапазон 2,4—5 В - **логическая единица**

Логические элементы процессора:

Сумматор – устройство, выполняющее арифметические операции (сложение, умножение электрических импульсов).

Триггер – устройство, позволяющее запоминать, хранить и считывать информацию.

Каждый триггер может хранить 1 бит информации.

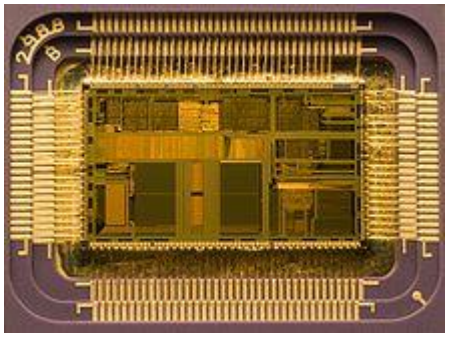
Аппаратная реализация микропроцессора

Обозначения:

БИК (большая интегральная схема)

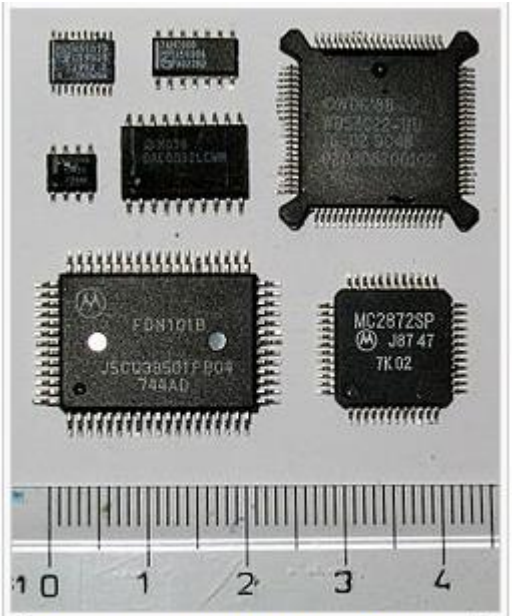
Микропроцессор - тонкая пластинка

микроэлектронное устройство изготовленная на полупроводниковой пластине или плёнке и помещённая в неразборный корпус, или без такового, в случае вхождения в состав *микросборки*



Примеры интегральных микросхем

Интегра́льная (микро)схе́ма
ИС, ИМС, м/сх,
чип, микрочи́п (англ. *microchip, silicon chip, chip*



Современные интегральные микросхемы, предназначенные для поверхностного монтажа

Бóльшая часть микросхем изготавливается в корпусах для поверхностного монтажа.

Ядро процессора –

термин «**ядро микропроцессора**» (англ. *processor core*) **не имеет чёткого определения** и в зависимости от контекста употребления может обозначать особенности, позволяющие выделить модель в отдельный вид:

Под термином ядро можно понимать

1)физическую реализацию ядра :

- часть микропроцессора, содержащая основные функциональные блоки.

2)набор характеристик

- ***Организационного характера*** (часть процессора, осуществляющая выполнение команд одного потока)
- ***Схемотехнического характера***

Многоядерные процессоры - имеют несколько ядер и поэтому способны осуществлять независимое параллельное выполнение нескольких потоков команд одновременно.

Ядро микропроцессора обычно имеет собственное **кодовое обозначение** (например, K7) или имя (например, Deschutes).

Применение микропроцессоров:

электроника

сотовая связь

в устройствах навигаторов
в военной промышленности
в бытовой технике и т.д.