1. Сформулируйте традиционные *принципы построения ЭВМ*.   
   **Ответ:**  
   Основные приципы, сформулированные фон Нейманом:  
   -наличие единого вычислительного устройства, включающего процессор, средства передачи информации и память;  
   -линейная структура адресации памяти, состоящей из слов фиксированной длины;  
   -двоичная система исчисления;  
   -централизованное последовательное управление;  
   -хранимая программа;  
   -низкий уровень машинного языка;  
   -наличие команд условной и безусловной передачи управления;  
   -АЛУ с представлением чисел в форме с плавающей точкой.
2. Какие еще принципы построения ЭВМ вы знаете?   
   **Ответ:**Дж.Деннис в 1967г. сформулировал принципы построения потоковых ЭВМ – должны выполняться все команды, для которых есть данные, независимо от их места в программе; управление вычислительным процессом переходит от программы к данным.
3. По какому признаку выделяют *поколения ЭВМ*?   
   **Ответ:**  
   По принципу элементной (компонентной) базы.  
   1: Электронные лампы  
   2: Транзисторы  
   3: Интегральные схемы (ИС)  
   4: Большие интегральные схемы (БИС) / Сверхбольшие интегральные схемы (СБИС)  
   5: СБИС + опто- и крио- электроника
4. К какому поколению относятся первые мини-ЭВМ?   
   **Ответ:**Первые мини-ЭВМ относятся к 4 поколению
5. Какие выделяют классы ЭВМ?   
   **Ответ:**  
   1) Большие ЭВМ.  
   2) Супер-ЭВМ.  
   3)Мини-ЭВМ.  
   4)Микро-ЭВМ.
6. Какие существуют типы ЭВМ с точки зрения взаимодействия команд и данных?   
   **Ответ:**  
   1) ОКОД (SISD) -"одиночный поток команд, одиночный поток данных". Традиционная архитектура фон Неймана + КЭШ + память + конвейеризация.  
   2) ОКМД (SIMD) -"одиночный поток команд, множественный поток данных".  
   3) МКМД (MIMD) -"множественный поток команд, множественный поток данных", мультипроцессорные системы (несколько устройств управления и АЛУ).
7. Какие модели ПЭВМ представлены сегодня на рынке?   
   **Ответ:**Наиболее распространёнными являются:  
   - Apple Mac  
   - Asus vivobook  
   - Acer Travelmate

***Словарь***

***Вычислительная техника (computing)*** — техника, использующаяся для вычислений  
***Электронно-вычислительная машина (сокращённо ЭВМ)*** — комплекс технических, аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматической обработки информации, вычислений, автоматического управления.

***Триггер (триггерная система)*** — класс электронных устройств, обладающих способностью длительно находиться в одном из двух устойчивых состояний и чередовать их под воздействием внешних сигналов. Каждое состояние триггера легко распознаётся по значению выходного напряжения. По характеру действия триггеры относятся к импульсным устройствам — их активные элементы (транзисторы, лампы) работают в ключевом режиме, а смена состояний длится очень короткое время.

***Автомат*** — механические устройства, которые могут хранить данные, производить вычисления, а также выполнять некоторые другие задачи.

***Транзистор, полупроводниковый триод*** — радиоэлектронный компонент из полупроводникового материала, обычно с тремя выводами, способный от небольшого входного сигнала управлять значительным током в выходной цепи, что позволяет использовать его для усиления, генерирования, коммутации и преобразования электрических сигналов.

***Табулятор*** — электромеханическая машина, предназначенная для автоматической обработки (суммирования и категоризации) числовой и буквенной информации, записанной на перфокартах, с выдачей результатов.

***Машинный язык*** — система команд (набор кодов операций) конкретной вычислительной машины, которая интерпретируется непосредственно процессором или микропрограммами этой вычислительной машины.

***Микропроцессор*** — процессор (устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде), реализованный в виде одной микросхемы или комплекта из нескольких специализированных микросхем (в отличие от реализации процессора в виде электрической схемы на элементной базе общего назначения или в виде программной модели)

***Интегральная схема*** — микроэлектронное устройство, электронная схема произвольной сложности (кристалл), изготовленная на полупроводниковой подложке (пластине или плёнке) и помещённая в неразборный корпус или без такового в случае вхождения в состав микросборки.

***Перфокарта*** — носитель информации из тонкого картона, представляет информацию наличием или отсутствием отверстий в определённых позициях карты. Наиболее широко перфокарты применялись во второй половине XX века для ввода и хранения данных в системах автоматизированной обработки информации.

***Перфолента*** (перфорированная лента) — устаревший носитель информации в виде бумажной, нитроцеллюлозной или ацетилцеллюлозной ленты с отверстиями. Первые перфоленты использовались с середины XIX века в телеграфии, отверстия в них располагались в 5 рядов, для передачи данных использовался код Бодо.

***Электронно-лучевые приборы (ЭЛП)*** — класс электровакуумных электронных приборов, в которых используется поток электронов, сформированный в форме одиночного пучка (луча) или нескольких пучков, управляемые как по интенсивности (току пучка), так и по положению пучка в пространстве и эти пучки взаимодействуют с неподвижной мишенью (экраном) прибора.

***Оперативная память —*** это память с [произвольным доступом](https://ru.wikipedia.org/wiki/Произвольный_доступ)) — [энергозависимая](https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергозависимая_память) часть системы [компьютерной памяти](https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_память), в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код ([программы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_программа)), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые [процессором](https://ru.wikipedia.org/wiki/Процессор)

***ЦП —*** это электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера

***Язык программирования —*** это [формальный язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/Формальный_язык), предназначенный для записи [компьютерных программ](https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_программа). Язык программирования определяет набор [лексических](https://ru.wikipedia.org/wiki/Лексика), [синтаксических](https://ru.wikipedia.org/wiki/Синтаксис_(программирование)) и [семантических](https://ru.wikipedia.org/wiki/Семантика_(программирование)) правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — [ЭВМ](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронно-вычислительная_машина)) под её управлением.

**Архитектура фон Неймана** — широко известный принцип совместного хранения [команд](https://ru.wikipedia.org/wiki/Инструкция_(информатика)) и [данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/Данные_(вычислительная_техника)) в [памяти компьютера](https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_память).

***Аналоговый компьютер или аналоговая вычислительная машина (АВМ)*** — вычислительная машина, которая представляет числовые данные при помощи аналоговых физических параметров (скорость, длина, напряжение, сила тока, давление), в чём и состоит его главное отличие от цифровой ЭВМ

**Персона́льный компью́тер**, **ПК** — однопользовательская (предназначенная для использования одним пользователем) [ЭВМ](https://ru.wikipedia.org/wiki/ЭВМ), имеющая эксплуатационные характеристики [бытового прибора](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бытовая_техника) и универсальные функциональные возможности. ПК может быть стационарным (чаще всего настольным) или переносным ([лептоп](https://ru.wikipedia.org/wiki/Лептоп), [планшет](https://ru.wikipedia.org/wiki/Планшет)).

«**Эльбру́с**» — серия советских и российских суперкомпьютеров, разработанных в Институте точной механики и вычислительной техники (ИТМиВТ) в 1970—1980-х годах под руководством Всеволода Сергеевича Бурцева

В электронике **ферритовый** **сердечник** представляет собой тип магнитопровода , изготовленного из **феррита** , на котором сформированы обмотки электрических трансформаторов и другие намотанные компоненты, такие как катушки индуктивности.