# Задание 1

## Из каких устройств состоит системный блок? Что находится на материнской плате?

Системный блок состоит из: материнской платы, накопителей памяти (накопителей HDD и SSD ), устройств для чтения переносных накопителей (типа CD/DVD, Bliue-ray и т.д, флэш накопителей, карт памяти различного формата), системы охлаждения (воздушная или жидкостная) и корпуса с блоком питания.

На материнской плате размещены основные компоненты компьютера:

Процессор с системой охлаждения;

Видеокарта ( может быть встроенная на материнской плате или отдельной платой);

Модули памяти;

Звуковая подсистема;

Сетевая карта;

Модуль BIOS;

Модули установки дополнительных плат расширения разных форматов.

## Какие устройства подключаются к компьютеру? Их назначение?

К компьютеру подключаются дополнительные устройства называемые периферийными. Они переназначены для ввода или вывода обработанной информации с компьютера.

Для ввода информации: клавиатура, мышь, джойстик, трекбол, сканер, различные системы ввода информации типа плат видеозахвата, сетевые устройства.

Для вывода информации: мониторы, аудиосистема, принтеры, плоттеры.

## Что такое аппаратное обеспечение? Уровни программного обеспечения? Понятие «ядро операционной системы»?

Аппаратное обеспечение это - электронные и механические части вычислительного устройства, входящие в состав системы или сети, исключая программное обеспечение и данные. Аппаратное обеспечение включает: компьютеры и логические устройства, внешние устройства и диагностическую аппаратуру, энергетическое оборудование, батареи и аккумуляторы. К аппаратному обеспечению относятся устройства, образующие конфигурацию компьютера.

Уровни программного обеспечения:

Базовый уровень - отвечает за правильную работу аппаратных средств, является уровнем класса низкий. Программное обеспечение данного уровня хранится в микросхемах запоминающегося устройства (ПЗУ), его задача обеспечить работу входа и выхода BIOS. В процессе эксплуатации компьютера нельзя изменять программы и данные ПЗУ, они записываются в производственных условиях.

Системный уровень – отвечает за связь программ вычислительного устройства с программами базового уровня и аппаратного обеспечения, он считается переходным уровнем. Этот уровень и его программы отвечают за эксплуатационные возможности компьютера. Когда на вычислительное устройство устанавливается новое оборудование, этот уровень должен быть обеспечен программой, которая свяжет устанавливаемое оборудование и другие программы. Программы, которые отвечают за взаимную связь с устройствами компьютера, называются драйверами.

Служебный уровень – отвечает за настройку систем компьютера, за автоматизацию процессов. Многие программы данного уровня изначально входят в операционную систему, установленную на вычислительной машине.

Прикладной уровень - отвечает за выполнение уже определенных задач, которые могут быть развлекательного направления, для решения вопросов производства, учебными программами. Между системным уровнем программ и прикладным уровнем программ есть взаимная связь, работа вычислительной машины зависит от ОС стоящей на данном устройстве. Этот уровень подключает в себе: редакторы для текста, процессоры текстовые, системы автоматического создания проектирования, графические редакторы, браузеры, программы перевода текстов, системы которые управляют базами данных, таблицы, и многие другие программы прикладного уровня.

Ядро ОС – это постоянно находящийся в памяти ПК модуль предоставляющий другим приложениям упорядоченный доступ к ресурсам ПК. Обеспечивает доступ к файловой системе и сетевым протоколам.

## Виды памяти? Чем ОЗУ отличается от ПЗУ? Что такое кэш-память?

В ПК есть память расположенная в модулях Постоянного Запоминающего Устройства и Оперативного Запоминающего устройства. Память, которая не может быть изменена приложениями это ПЗУ. Память, которая может изменяться в процессе работы программ – ОЗУ.

Кэш-память расположена на кристалле процессора и работает на частоте процессора, что обеспечивает сверхвысокe. Скорость обработки хранящихся там данных. Она очень небольшого объема и на разных процессорах имеется несколько разных уровней кэш-памяти.

Какие блоки клавиш существуют на клавиатуре?   Что такое манипуляторы?

На клавиатуре находится основной блок клавиш с символами алфавита и дополнительный блок с цифровыми клавишами, как правило находящийся справа.

Манипулятор предназначен для управления прикладными программами, в основном это манипулятор типа «мышь». Для некоторых программ разрабатываются специальные манипуляторы – джойстики, трэкболы и т.д.

## Что такое видеоадаптер и графический акселератор?

Это устройства для обработки и вывода графической информации, графическая карта рассчитана на обработку простой двумерной графики, графический ускоритель – для проведения сложных расчетов с многомерными графическими сценами. Сейчас многие графические карты сочетают обе функции, но прежде в компьютер могли устанавливаться сразу карты двух типов.

## Что такое видеосистема компьютера?   Виды мониторов? Принципы их работы?

Видеоподсистема компьютера представляет собой графический интерфейс для пользователя в котором он работает: вводит и получает информацию.

Изначально мониторы были построены на базе электронно-лучевых трубок (ЭЛТ), были цветными и монохромными. В настоящее время практически все мониторы построены на базе жидких кристаллов (ЖК), что обеспечивает меньшие габариты и энергопотребление.

## Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

Наибольшая скорость обмена информацией осуществляется между ядром ЦП и микросхемами памяти.

## Виды принтеров? Принципы их работы?   Как устроен компьютер?

Принтеры делятся на четыре основных типа в зависимости от способа печати: игольчатые (изображение формируется из точек которые пробивает печатающая головка по красящей ленте), струйные(печатающая головка брызгает на лист краской нескольких цветов что формирует нужный цвет изображения), символьные (буквы расположены на «ромашке» которая поворачивается подставляя нужный лепесток под оттиск) и лазерные(изображение формируется на фотобарабане за счет облучения его лазером, потом на эти места наносится тонер, который пропечатывается на лист ).

Компьютер состоит их системного блока и подключенных к нему периферийных устройств и сетевых устройств.

## Что такое архитектура и структура компьютера? Принцип открытой архитектуры?

Архитектурой компьютера называется его описание на некотором общем уровне, включающее описание пользовательских возможностей программирования, системы команд, системы адресации, организации памяти и т.д. Архитектура определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера: процессора, оперативного ЗУ, внешних ЗУ и периферийных устройств. Общность архитектуры разных компьютеров обеспечивает их совместимость с точки зрения пользователя.

Структура компьютера — это совокупность его функциональных элементов и связей между ними. Элементами могут быть самые различные устройства — от основных логических узлов компьютера до простейших схем.

Принц открытой архитектуры предполагает возможность замены пользователем отдельных блоков персонального компьютера.

## Что такое интерфейс, адаптер, порт?

Порт ввода-вывода-это физический порт, который подключается для связи с другими аппаратными устройствами.

Интерфейс ввода-вывода-это программные интерфейсы, которые позволяют операционной системе взаимодействовать с аппаратными устройствами. Интерфейс – бывает аппаратный (технический) и тогда это все в совокупности: разъем-порт-контроллер, то есть это принцип технического соединения устройств, а бывает программный – тогда это способ взаимодействия программ друг с другом или человека и программы.

Адаптер – это устройство, которое расширяет возможности компьютера и реализует возможность обмена данными по определенной технологии.

## Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией?

Это устройство типа CD\DVD-ROM