

# Работа компьютера с программами

---

 Модуль 1 Занятие №2

# Тема и цель

---



## **Тема:**

Основы взаимодействия компьютера с программой

## **Цель занятия:**

Изучение основ взаимодействия компьютера с программой

# Глоссарий

---



## 1 ПРОГРАММА

последовательность действия или операций, которая приводит к решению конкретно поставленной задачи

## 2 ЛИНЕЙНАЯ ПРОГРАММА

программа, которая способна выполняться только последовательно, без каких-либо переходов

# Вопросы

---



1. Какую роль выполняет процессор в персональном компьютере?
2. Что такое **буфер обмена**?
3. Влияет ли количество открытых программ на работу компьютера?
4. Какую роль выполняет материнская плата в персональном компьютере?
5. Какие составные части есть у персонального компьютера?

# Программное обеспечение

---



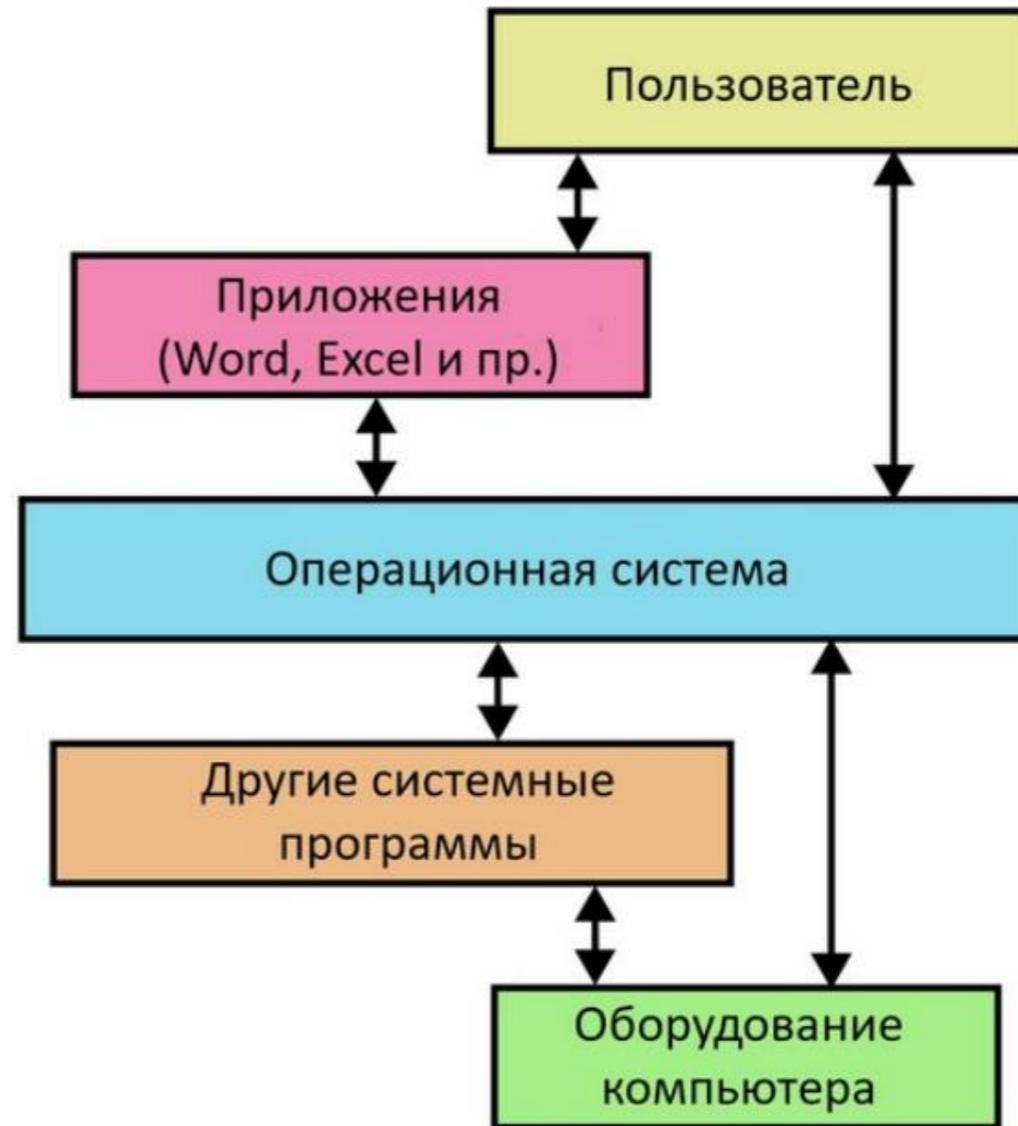
Связующим звеном между аппаратными средствами и пользователем выступают программы самого различного уровня сложности, которые все вместе образуют программное обеспечение (ПО) ПК.

Программное обеспечение ПК можно условно разделить на два больших класса: **системное** (операционные системы и системы программирования) и **прикладное** (пакеты прикладных программ).

# Операционная система



Часть прикладного обеспечения, наиболее тесно взаимодействующая с аппаратными средствами персонального компьютера - **операционная система**:



# Программное обеспечение



В зависимости от функций, выполняемых программным обеспечением, его можно разделить на: **системное ПО** (базовое программное обеспечение), **прикладное ПО** и инструментальное ПО:



# Основные свойства СИСТЕМЫ



## 1 НАДЕЖНОСТЬ

Операционная система должна всегда быть в состоянии производить определение и диагностирование ошибок, а также восстановление после большинства характерных ошибок, произошедших по вине пользователя. Система защищает пользователей от их не собственных ошибок, а минимизирует вред, который они могут оказать на все окружение.

## 2 ЗАЩИТА

Система должна защищать выполняющиеся задачи пользователей от взаимного влияния друг на друга. Она должна минимизировать возможность порчи программ и данных одного пользователя другим пользователем. До некоторой степени система должна защищать как себя, так и пользователей от всех возможных синтаксических и прочих ошибок.

# Основные свойства СИСТЕМЫ



## 3 ПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ

Система должна отвечать на запросы пользователей предсказуемым образом. Время, необходимое для выполнения программ пользователя, не должно варьироваться слишком сильно. Результат выполнения команд пользователя должен быть одним и тем же вне зависимости от последовательности, в которой эти команды посылаются на исполнение.

## 4 УДОБСТВО

Система предлагается пользователям потому, что она облегчает работу и освобождает от времени по распределению различных ресурсов и задач по управлению данными ресурсами.

## 5 ГИБКОСТЬ

Системные операции могут настраиваться для согласования с поведением пользователя. Ресурсы могут быть увеличены (уменьшены) для того, чтобы увеличить эффективность и доступность системы.

# ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СИСТЕМЫ



## 6 ЭФФЕКТИВНОСТЬ

При распределении ресурсов система должна максимально повысить эффективность их использования пользователем. Сама система не должна использовать большое количество ресурсов, т.к. эти ресурсы становятся необходимыми для удовлетворения запросов пользователей.

## 7 ОБЩИЕ СИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ

Система обеспечивает пользователя именно тем обслуживанием, которое ему нужно. Пользователь не должен оказаться в невыгодном положении из-за того, что он не воспользовался дополнительными возможностями системных услуг, если они неподходящие для задачи. В тоже время, если обслуживание системы не обеспечено возможностями, предоставляемыми пользователю средства для выполнения необходимых ему работ, то такая система не приемлема.

# Основные свойства СИСТЕМЫ



## 8 РАСШИРЯЕМОСТЬ

В процессе эволюции к системе могут добавляться новые средства. Т.к. пользователь нуждается в изменениях, никакое прикладное окружение не является статистическим. Следовательно, для того чтобы оставаться жизнеспособным инструментом, должна изменяться также и ОС.

## 9 ЯСНОСТЬ

Пользователь может оставаться в брошенном неведении относительно вещей, существующих ниже уровня интерфейсной системы. В тоже время, он должен иметь возможность узнать о системе столько, сколько он хочет.

# Схема классификации операционных систем



# Работа компьютерной СИСТЕМЫ

---



Даже если на первый взгляд программа не взаимодействует с оборудованием, не требует никакого ввода данных с устройств ввода и не осуществляет вывод данных на устройства вывода, **все равно ее работа основана на управлении аппаратными устройствами компьютера.** Работа компьютерной системы осуществляется в непрерывном взаимодействии аппаратных и программных средств.

# Вопросы

---



1. Что такое **операционная система**?
2. Для чего используется **буфер обмена**?
3. Влияет ли количество открытых программ на работу компьютера?
4. Какую роль выполняет материнская плата в персональном компьютере?
5. Что такое **программное обеспечение**?