



# **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

слушателя первого года обучения группы Ф – 181  
специальности переподготовки 1 – 03 02 71  
«Физкультурно-оздоровительная работа в учреждениях  
образования»  
Девятедь А.Л.



# СИСТЕМНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ПРОГРАММНЫЙ ПРИНЦИП УПРАВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРОМ

- Компьютер является универсальным инструментом для решения разнообразных задач по преобразованию информации, но его универсальность определяется не столько аппаратным обеспечением, сколько установленными программными средствами, другими словами, все «знания» компьютера сосредоточены в программах, которые представляют собой точную и подробную последовательность инструкций, представленных на понятном для компьютера языке, по обработке информации.



## Суть принципа программного управления заключается в следующем:

- все вычисления, предписанные алгоритмом решения задачи, должны быть представлены в виде программы, состоящей из последовательности управляющих слов-команд;
- каждая команда содержит указания на конкретную выполняемую операцию, место нахождения (адрес) операндов и ряд служебных признаков. **Операнды** – это переменные, значения которых участвуют в операциях преобразования данных. [2] Список всех переменных (входных и данных, промежуточных значений и результатов вычислений) является неотъемлемым элементом любой программы;



- для доступа к программам, командам и операндам используются их адреса, в качестве которых выступают номера ячеек памяти компьютера, предназначенных для хранения объектов;
- команды программы расположены в памяти друг за другом, что позволяет микропроцессору организовывать выборку цепочки команд из последовательно расположенных ячеек памяти и выполнять команду за командой.
- для перехода к выполнению не следующей по порядку команды, а к какой-то другой, используются команды условного или безусловного переходов. Выборка команд из памяти прекращается после достижения и выполнения команды «стоп». Таким образом, процессор исполняет программу автоматически, без вмешательства человека.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПК

- **Программное обеспечение** (англ. *software*) – это совокупность программ, обеспечивающих функционирование компьютеров и решение с их помощью задач предметных областей.



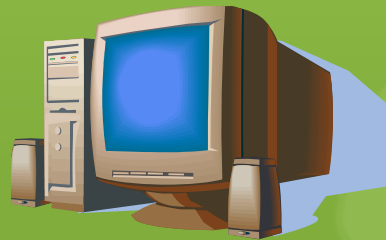
- Программное обеспечение (ПО) представляет собой неотъемлемую часть компьютерной системы, является логическим продолжением технических средств и определяет сферу применения компьютера.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПК

ПО современных компьютеров можно условно разделить на три группы:

- Системное программное обеспечение (системные программы);
- Прикладное программное обеспечение (прикладные программы);
- Инструментальное обеспечение (инструментальные системы).



**Системное программное обеспечение** (СПО) – это программы, управляющие работой компьютера и выполняющие различные вспомогательные функции, например, управление ресурсами компьютера, создание копий информации, проверка работоспособности устройств компьютера, выдача справочной информации о компьютере и др. Они предназначены для всех категорий пользователей, используются для эффективной работы компьютера и пользователя, а также эффективного выполнения прикладных программ.

Основные понятия:

[Операционная система](#)

[Сервисная система](#)

[Система технического обслуживания](#)

[Служебные программы](#)



**Операционная система** (ОС) – это комплекс программ, предназначенных для управления загрузкой, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами ЭВМ, т.е. управления работой ПЭВМ с момента включения до момента выключения питания.





**Сервисные системы** расширяют возможности ОС по обслуживанию системы, обеспечивают удобство работы пользователя. К этой категории относят системы технического обслуживания, программные оболочки и среды ОС, а также служебные программы.



**Системы технического обслуживания** – это совокупность программно-аппаратных средств ПК, которые выполняют контроль, тестирование и диагностику и используются для проверки функционирования устройств компьютера и обнаружения неисправностей в процессе работы компьютера.



**Служебные программы (утилиты, лат. *utilitas* – польза)** – это вспомогательные программы, предоставляющие пользователю ряд дополнительных услуг по реализации часто выполняемых работ или же повышающие удобство и комфортность работы.



Прикладное программное обеспечение (ППО) предназначено для решения задач пользователя. В его состав входят прикладные программы пользователей и пакеты прикладных программ (ППП) различного назначения.



Прикладная программа пользователя – это любая программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области. Прикладные программы могут использоваться либо автономно, либо в составе программных комплексов или пакетов.



Пакеты прикладных программ (ППП) – это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определенной проблемной области и дополненные соответствующей технической документацией.



К инструментальному программному обеспечению относят: системы программирования – для разработки новых программ, например, Паскаль, Бейсик. Обычно они включают: редактор текстов, обеспечивающий создание и редактирование программ на исходном языке программирования (исходных программ), транслятор, а также библиотеки подпрограмм; инструментальные среды для разработки приложений, например, C++, Delphi, Visual Basic, Java, которые включают средства визуального программирования; системы моделирования, например, система имитационного моделирования MatLab, системы моделирования бизнес-процессов BpWin и баз данных ErWin и другие.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ.  
КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

слушателя первого года обучения группы Ф – 181  
специальности переподготовки 1 – 03 02 71  
«Физкультурно-оздоровительная работа в учреждениях  
образования»  
Девятедь А.Л.

