

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО

РАЗНОВИДНОСТИ ОС



10 класс, урок 4

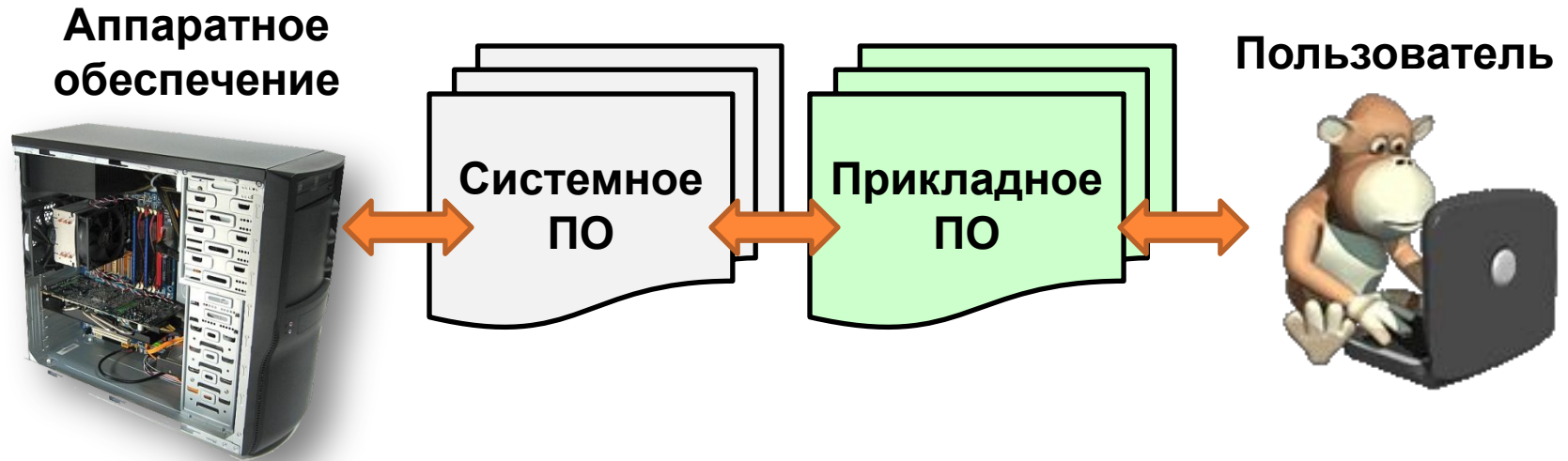
Классы ПО

Программное обеспечение (ПО) – совокупность программ, выполняемых **вычислительной системой**.

*К программному обеспечению относится также **область деятельности** по проектированию и разработке ПО:*

- технология проектирования программ;*
- методы тестирования программ;*
- методы доказательства правильности программ;*
- анализ качества работы программ;*
- документирование программ;*
- ...*

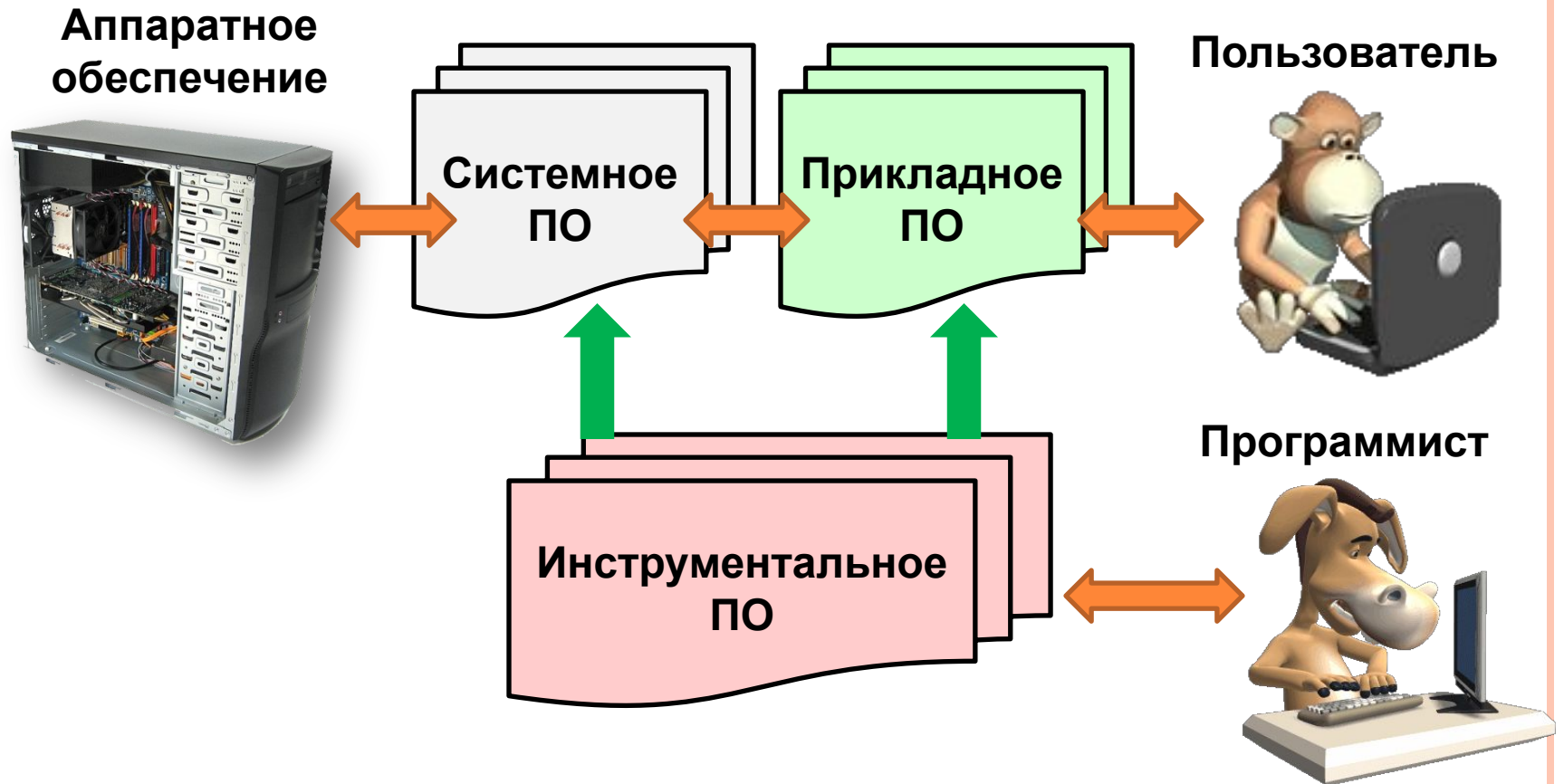
Классы ПО



Системное ПО – совокупность программ, предназначенная для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ.

Прикладное ПО – комплекс взаимосвязанных программ, предназначенный для решения задач в конкретной предметной области.

Классы ПО в зависимости от сферы использования



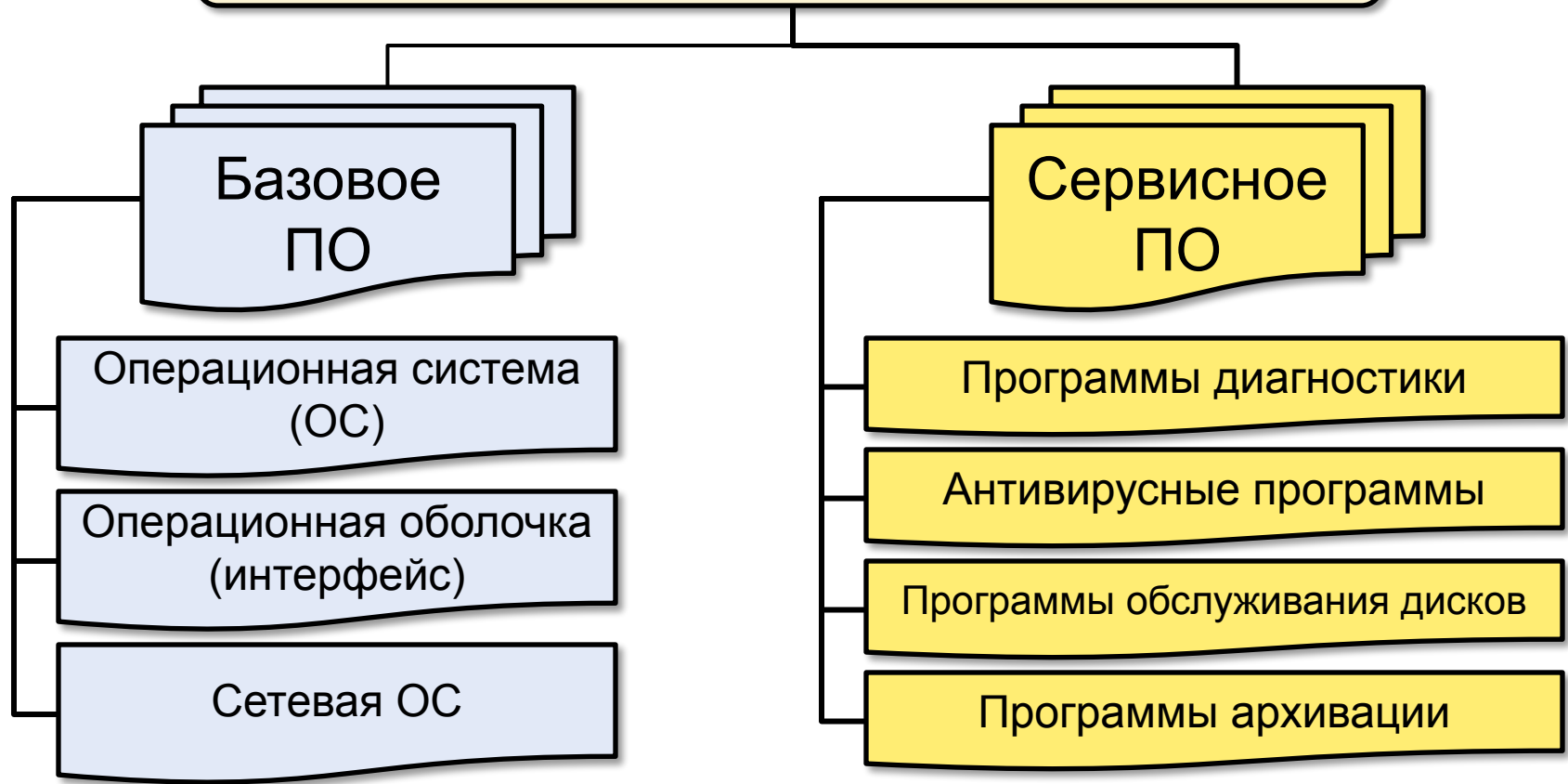
Инструментальное ПО – совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов.

СИСТЕМНОЕ ПО (SYSTEM SOFTWARE)

Задачи:

- ▣ **создание операционной среды функционирования** других программ;
- ▣ **обеспечение надежной и эффективной работы** компьютера и сети;
- ▣ **проведение диагностики, локализации сбоев, ошибок и отказов и профилактики** аппаратуры;
- ▣ **выполнение вспомогательных технологических процессов** (копирование, архивирование, восстановление файлов программ и баз данных и т.д.).

СИСТЕМНОЕ ПО (SYSTEM SOFTWARE)



Базовое ПО – минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера.

Сервисное ПО (утилиты) – расширяют возможности базового программного обеспечения и организуют более удобную среду работы пользователя.

Прикладное ПО

| Виды прикладного ПО общего назначения | Назначение | Примеры программ |
|---------------------------------------|--|---|
| Текстовые редакторы | для создания и редактирования текста, без какого-либо оформления | Notepad или Блокнот (входит в ОС MS Windows), TextPad |
| Электронные таблицы | для обработки данных в табличной форме | MS Excel |
| Графические редакторы: | для создания и редактирования изображений | |
| - растровые | для работы с растровыми изображениями | MS Paint (входит в ОС MS Windows), Adobe Photoshop |
| -векторные | для работы с векторными изображениями | CorelDRAW, Adobe Illustrator |
| "Просмотрщики" изображений | для просмотра изображений | CDSee, FastStone Image Viewer, FastPictureViewer |

| Виды прикладного ПО специального назначения | Назначение | Примеры программ |
|---|---|--|
| Настольные издательские системы | для электронной верстки (составление страниц определенного размера из текста и иллюстраций) | QuarkXPress, Adobe InDesign, Adobe FrameMaker, Corel Ventura, MS Publisher |
| Серверные СУБД (клиент-серверные) | для управления созданием и работой с базами данных информационных систем | mySQL, MS SQL Server, Oracle Database |
| Редакторы трехмерной (3D) графики | для создания и редактирования трехмерной графики | Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Blender, Cinema 4D |
| Видеоредакторы (системы видеомонтажа): | для обработки видеоматериала | Adobe Premiere Pro Windows Movie Maker Corel VideoStudio Pro |
| Системы автоматизированного проектирования (САПР) | для разработки на компьютере конструкторской и технологической документации | Компас, AutoCAD, ZwCAD, nanoCAD Электро |

| Вид инструментального ПО | Назначение | Примеры |
|--|---|---|
| Специализированные текстовые редакторы | для создания и редактирования кода программы | Notepad++ |
| Трансляторы: | для перевода программы в машинный код | |
| -ассемблеры | для перевода программы на языке Ассемблер | Macro Assembler(MASM), Turbo Assembler(TASM) |
| -компиляторы | для перевода программы на языке высокого уровня (Паскаль, Делфи, Си, Бейсик). При переводе создается файл. | Free Pascal Compiler (FPS)- для Паскаля; Intel C++ compiler (для Си, C++, Fortran) |
| -интерпретаторы | для покомандного перевода и исполнения программы на языке высокого уровня (все скриптовые языки: VBScript, JavaScript, PHP, Perl, Python, Ruby). Файл не создается. | |

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ОС)

предназначена для **управления выполнением пользовательских программ, планирования и управления вычислительными ресурсами ПК.**

В ядре решаются внутрисистемные задачи организации вычислительного процесса, недоступные для приложений.

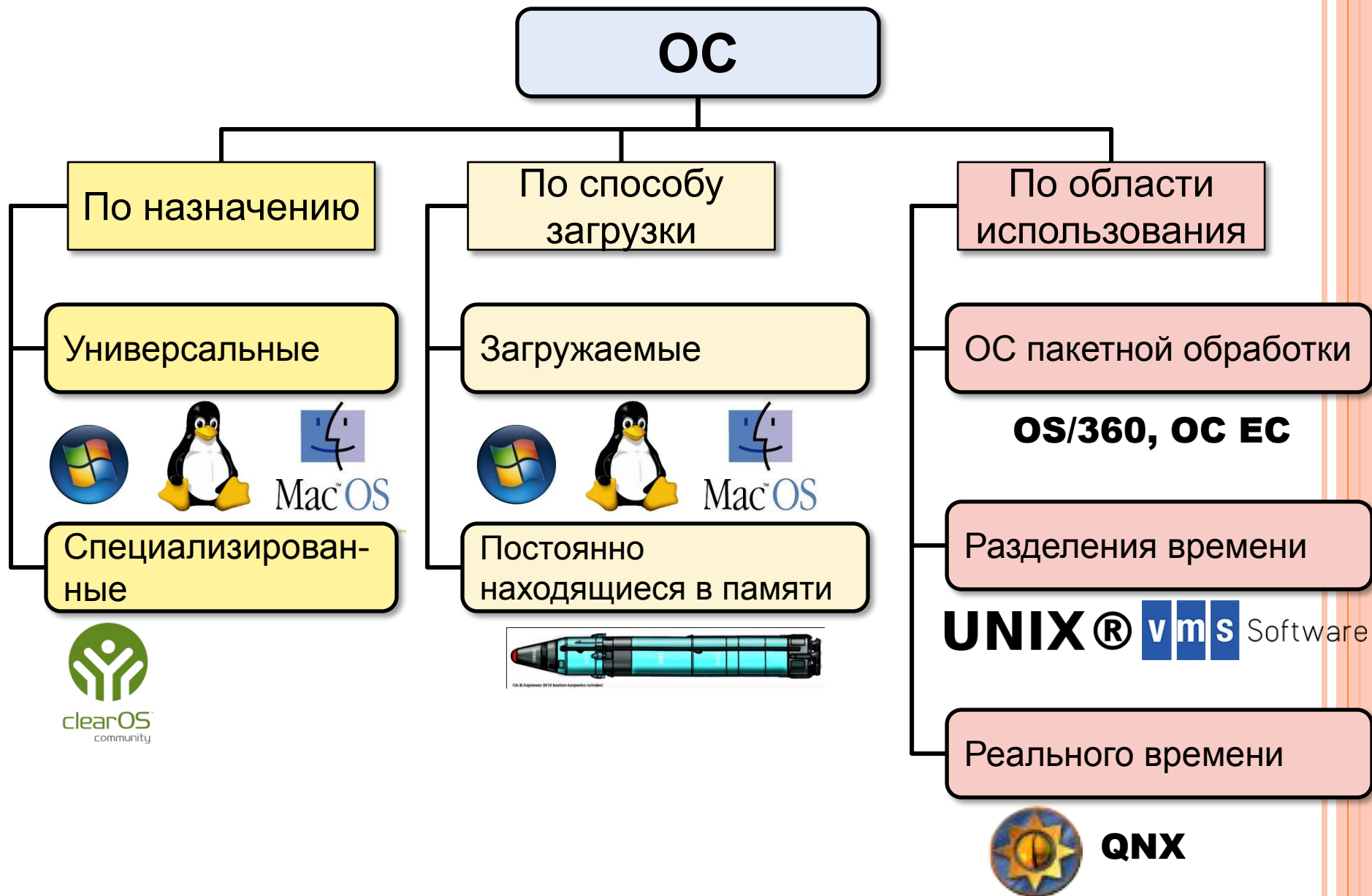
Драйверы – программы, управляющие устройствами.

Интерфейс - оболочка, с помощью которой пользователь общается с компьютером.

Утилиты – программы для обслуживания компьютера.



Классификация ОС



Классификация ОС по аппаратной платформе

ОС для ПК.

Windows, Linux, Mac OS, OS/2 и др.

Серверные ОС.

UNIX, Windows Server, Linux. Область применения – ЛВС, региональные сети, Internet.

Встроенные ОС.

Управляют карманными компьютерами (Palm OS, Windows CE), мобильными телефонами (Android), телевизорами, микроволновыми печами и т.п.

ОС для смарт-карт. Некоторые из них могут управлять только одной операцией, например, электронным платежом.

ОС мэйнфреймов (больших машин).

Z/OS, OS/390. Предполагают одновременно три вида обслуживания: пакетную обработку, обработку транзакций (например, работа с БД, бронирование авиабилетов, процесс работы в банках) и разделение времени.

Кластерные ОС.

Кластер – слабо связанная совокупность нескольких вычислительных систем, работающих совместно для выполнения общих приложений и представляющихся пользователю единой системой.

Windows 2008 Server, Sun Cluster (базовая ОС – Solaris).