

# ИНФОРМАТИКА

## 3. Программные средства

**3.1. Классификации ПО. Общие сведения**

3.2. Системное ПО

3.3. Прикладное ПО

3.4. Инструментальное ПО

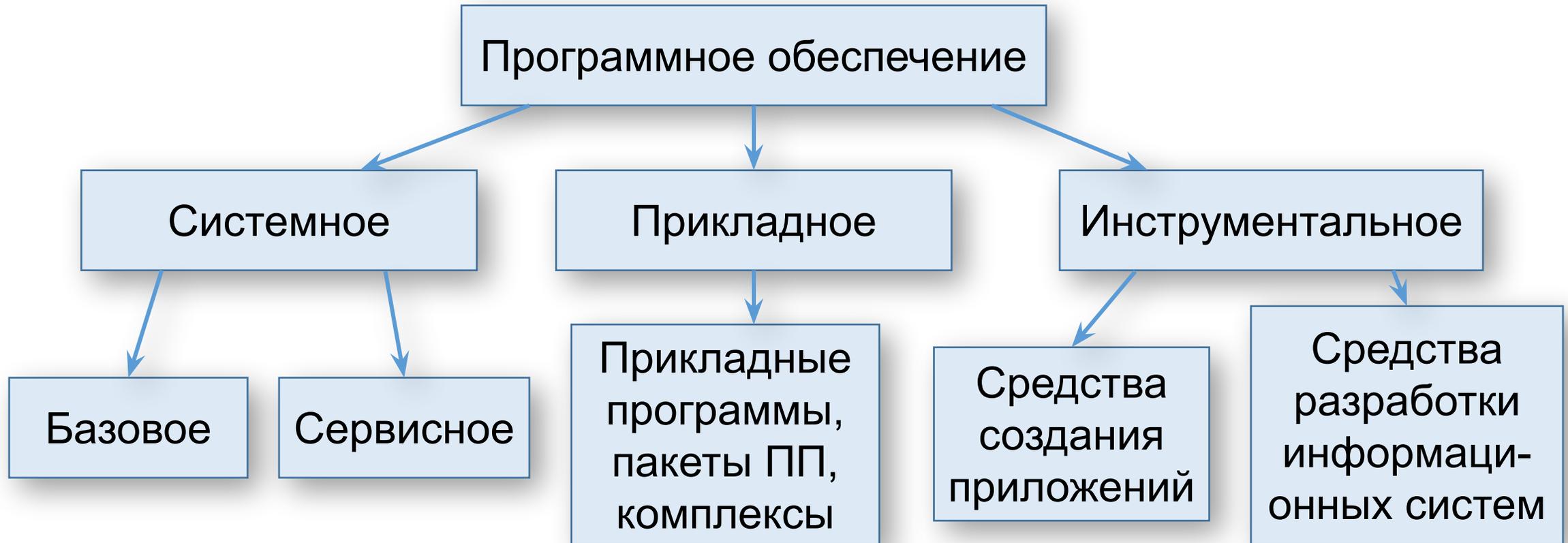
# 3.1. Классификации ПО. Общие сведения

## Классификационные признаки программного обеспечения:

- по назначению;
- по уровням;
- по типу лицензии (способу распространения);
- по сектору индустрии;
- по степени переносимости;

# 3.1. Классификации ПО. Общие сведения

По назначению:



# 3.1. Классификации ПО. Общие сведения

## По уровням:

Системное программное обеспечение	Операционная система	Прикладные программы	Программное обеспечение
		Дополнительное системное ПО	
		Пользовательское окружение	
		Ядро операционной системы (супервизор)	
		Встроенное ПО (firmware), драйверы устройств	
		Архитектура системы команд	Аппаратная платформа (архитектура компьютера)
		Микропрограмма	
		Микроархитектура	
		Цифровой логический уровень	
		Физические устройства	

# ИНФОРМАТИКА

## 3. Программные средства

3.1. Классификации ПО. Общие сведения

**3.2. Системное ПО**

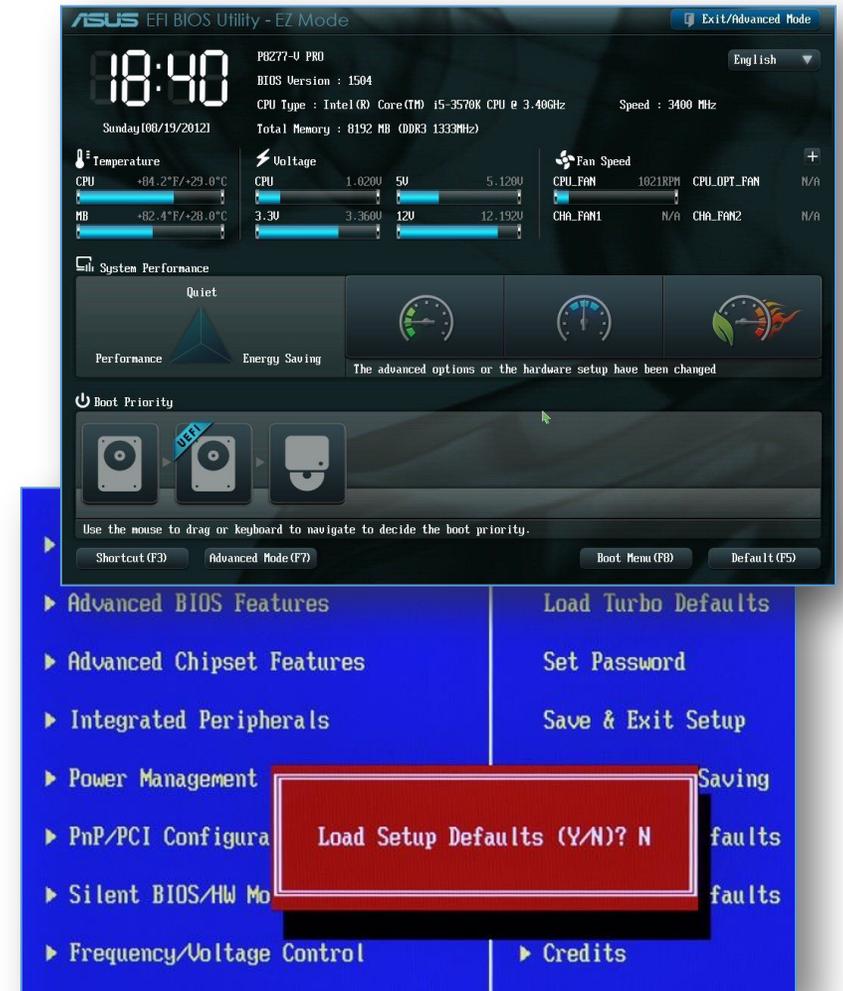
3.3. Прикладное ПО

3.4. Инструментальное ПО

## 3.2. Системное ПО

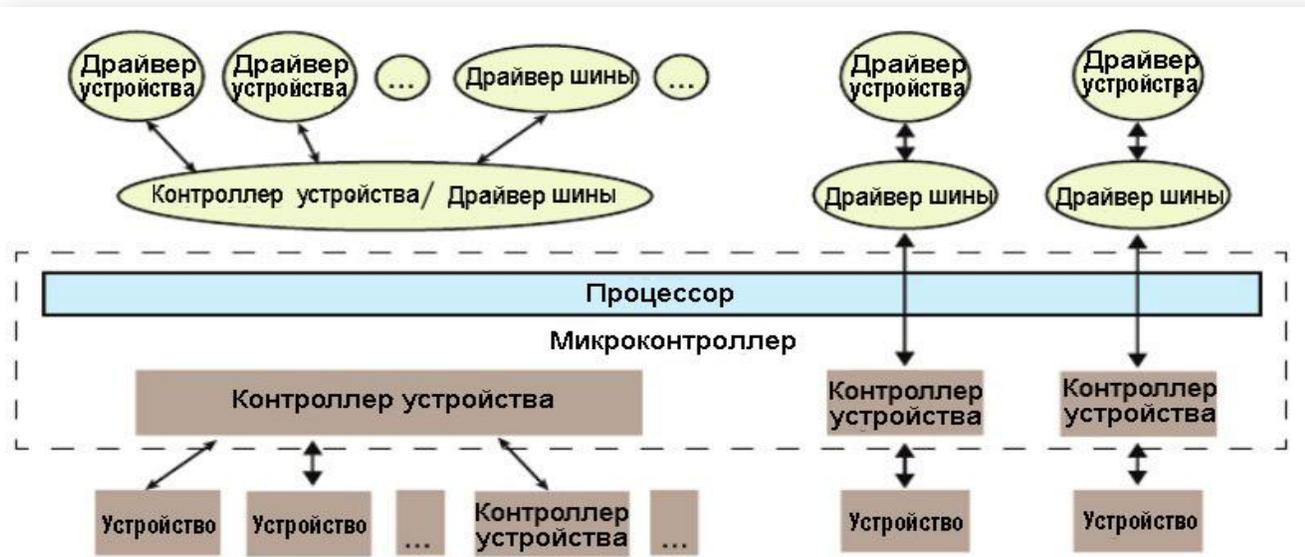
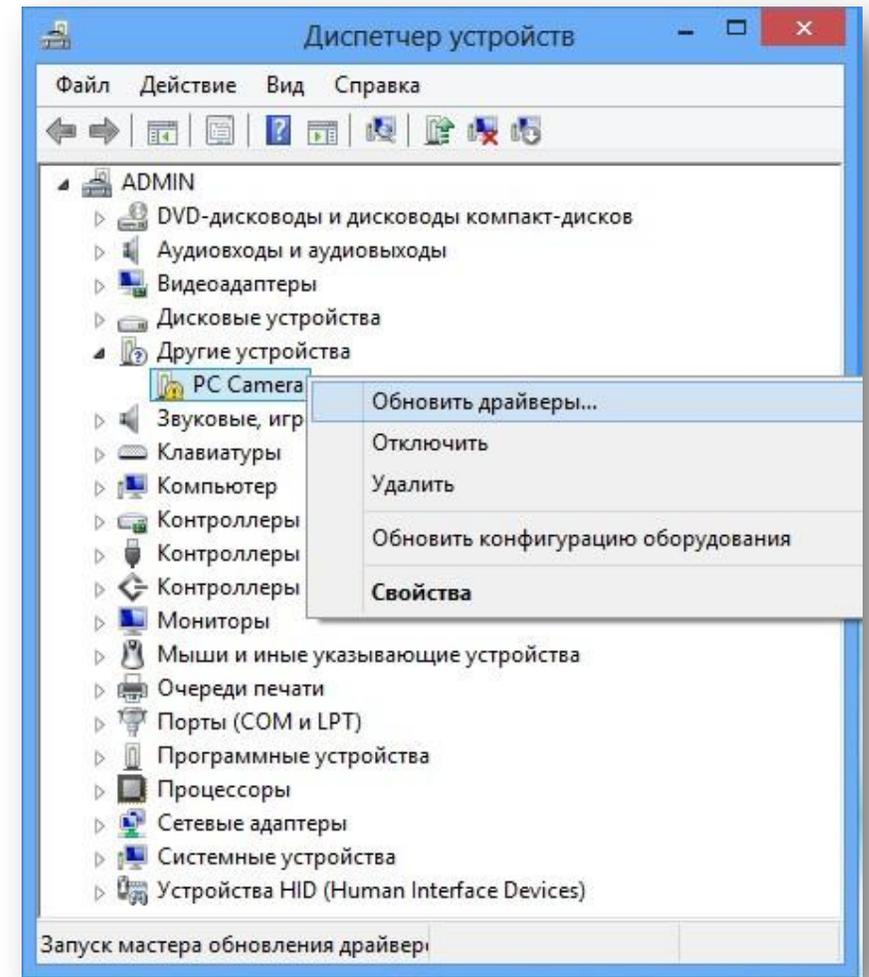
**Встроенное ПО (*firmware*)** — набор микропрограмм (на IBM-совместимых РС — **BIOS**) с функциями:

- проверка работоспособности оборудования;
- загрузка операционной системы (ОС);
- предоставление интерфейса для работы с оборудованием;
- настройка оборудования.



# 3.2. Системное ПО

**Драйверы устройств** — набор программ, позволяющих ОС опознать и правильно использовать внутренние или периферийные устройства.



<http://www.interface.ru/home.asp?artId=29352>

## 3.2. Системное ПО

### Операционная система (ОС):

Компонент ОС	Функции
<b>Ядро ОС</b> (планировщик, драйверы, сетевая и файловая системы)	Координированный доступ приложениям к ресурсам компьютера, сервисы файловой системы и сетевых протоколов.
<b>Пользовательское окружение</b> (оболочка ОС)	Интерфейс для взаимодействия пользователя с функциями системы.
<b>Дополнительное системное ПО</b> (системные библиотеки, утилиты)	Поддержка работы с объектами системы, обслуживание компонентов системы.

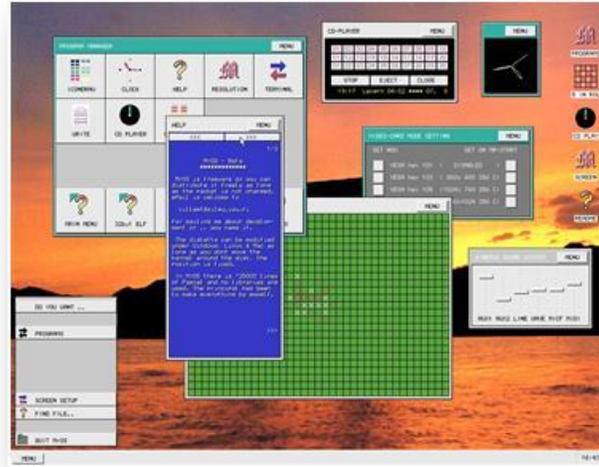
# 3.2. Системное ПО

## Разновидности ОС

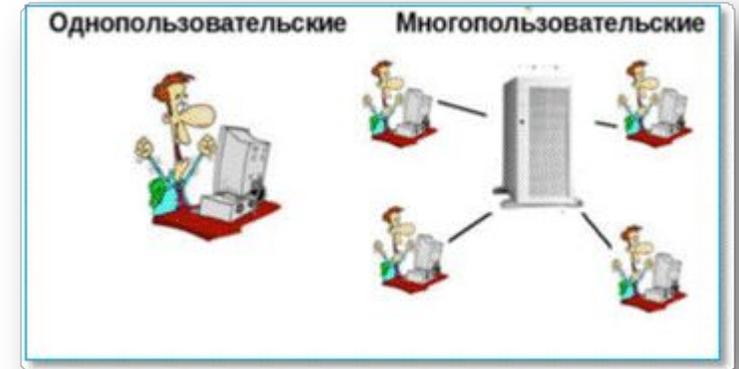
### По типу интерфейса



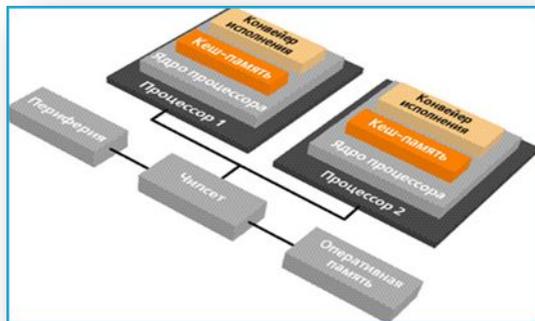
### По типу многозадачности



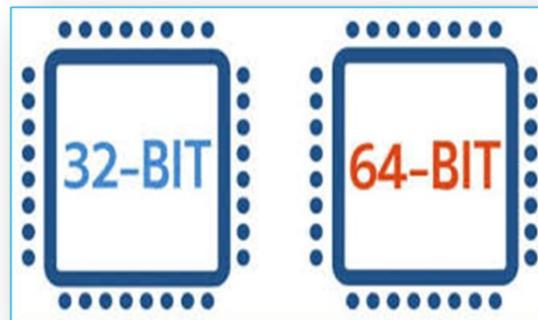
### По числу пользователей



### По числу процессоров



### По разрядности



### По типу доступных ресурсов



# 3.2. Системное ПО

## Служебное ПО (сервисное ПО, утилиты)

**Утилита** (англ. *utility*) — программы для выполнения специализированных типовых задач, связанных с работой оборудования и операционной системы.

### Типовые задачи служебного ПО:

- улучшение пользовательского интерфейса;
- защита данных от несанкционированного доступа;
- средства для восстановления данных;
- средства для оптимизации использования ресурсов компьютера и повышения его быстродействия (оптимизаторы дисков, оперативной памяти, диспетчера программ, реестра операционной системы);
- средства для архивации-разархивации файлов.



The background is a vibrant blue gradient, transitioning from a lighter shade at the top to a deeper blue at the bottom. Overlaid on this is a complex network of thin white lines connecting various circular nodes of different sizes. Some nodes are larger and more prominent, while others are smaller and less noticeable. The overall effect is that of a digital or social network.

**Спасибо за внимание!**

# Источники информации

1. **Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2011. — 640 с.**
2. **Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера. 6-е изд. — СПб.: Питер, 2013. — 816 с.**
3. **Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика. — СПб.: Питер, 2012. — 576 с.**

**Галяутдинов Альберт Радирович**

доцент кафедры информатики  
ФГБОУ ВО «ПГТУ», г. Йошкар-Ола

[GalyautdinovAR@volgatech.net](mailto:GalyautdinovAR@volgatech.net)

**Ипатов Юрий Аркадьевич**

к.т.н., доцент кафедры информатики  
ФГБОУ ВО «ПГТУ», г. Йошкар-Ола

[ipatovya@volgatech.net](mailto:ipatovya@volgatech.net)