

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА



**Программное обеспечение (Software) - совокупность программ компьютера, которые могут выполняться вычислительной системой**

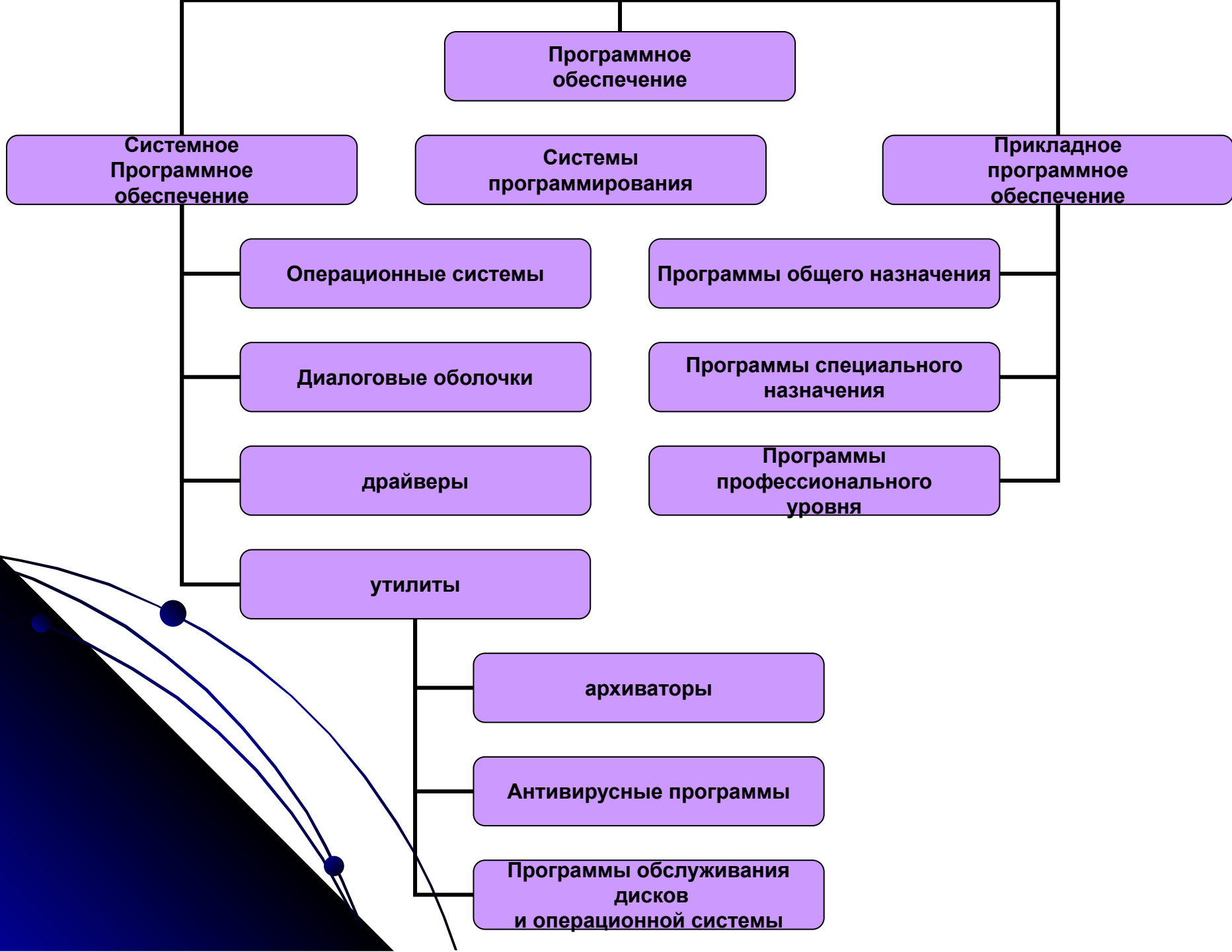
---

---

**Программное обеспечение (ПО) – неотъемлемая часть компьютерной системы. Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах.**

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

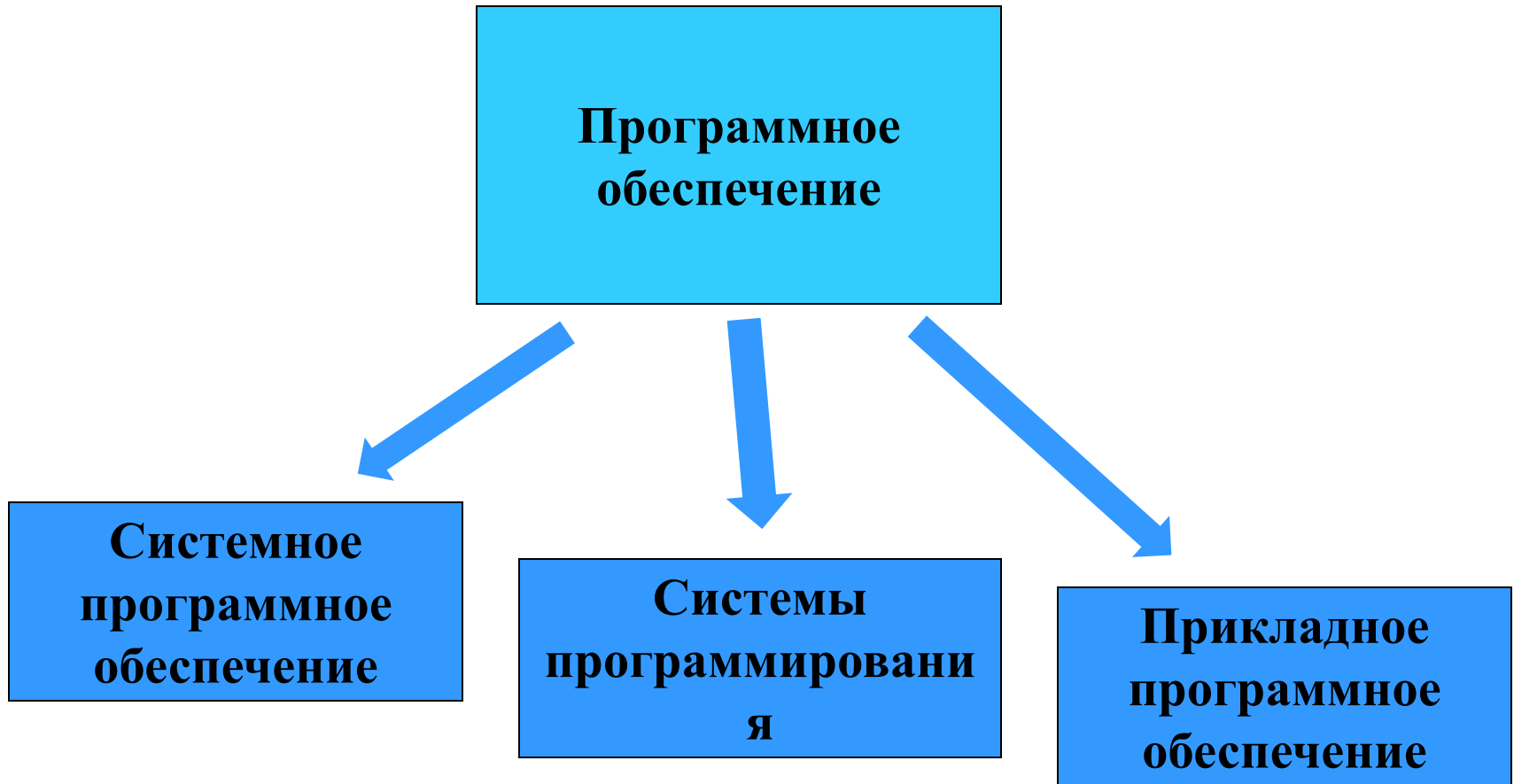
- технология проектирования программ,**
- анализ качества работы программ,**
- разработка и использования программных средств, и т.д.**



# Структура ПО

---

---



**Системное программное обеспечение (System Software) — это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления устройствами вычислительной системы**

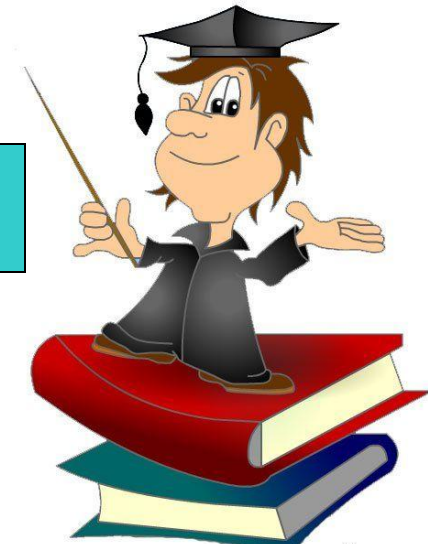
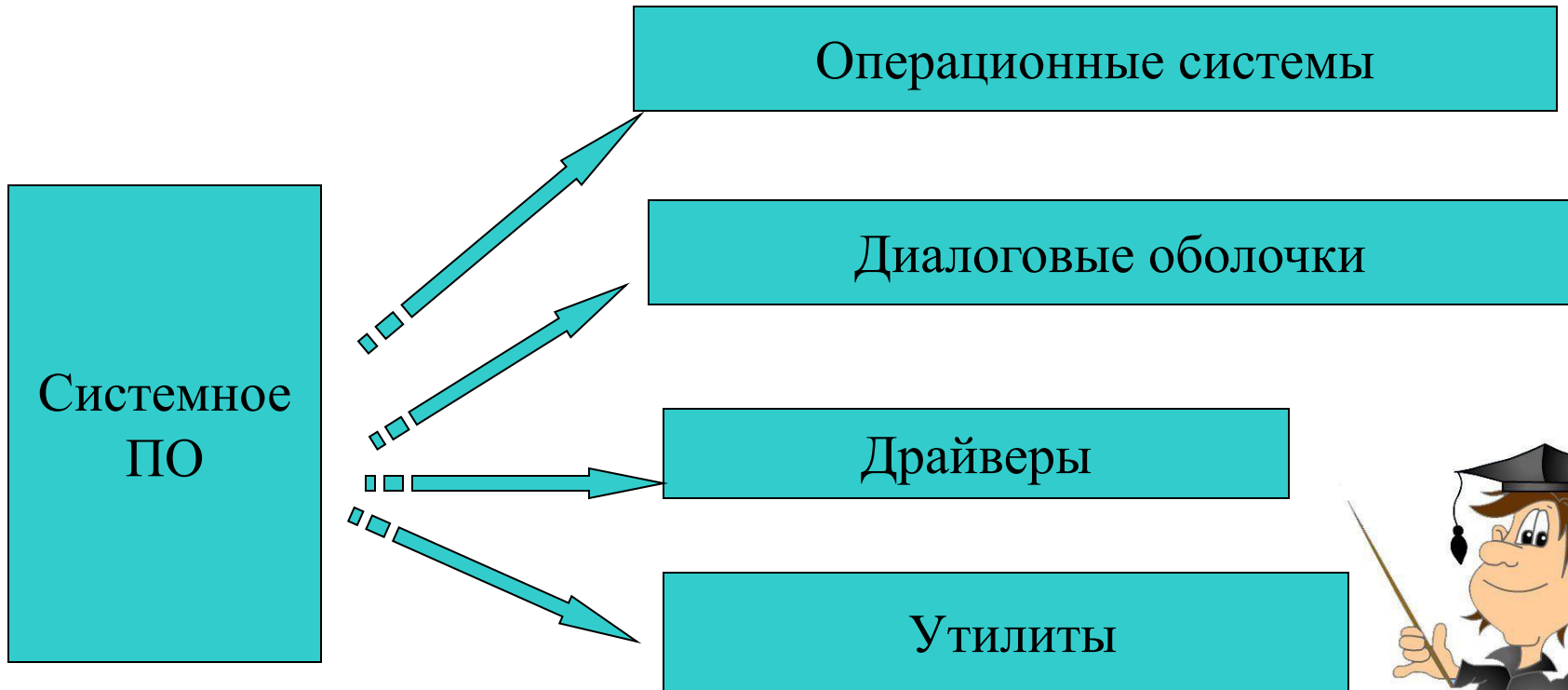
---

---

**Системное ПО направлено:**

- на создание операционной среды функционирования других программ,
- обеспечение надежной и эффективной работы самого компьютера и компьютерной сети,
- проведение диагностики и профилактики аппаратуры компьютера и компьютерных сетей,
- выполнение вспомогательных технологических процессов (копирование, архивирование, восстановление файлов, программ и баз данных и т.д.)

# Структура системного ПО



**Операционная система (ОС) — системный комплекс взаимосвязанных программ, который служит посредником при организации диалога пользователя с компьютером, управляет распределением и использованием компьютерных ресурсов, руководит работой всех аппаратных средств компьютера.**

---

---

- **MS-DOS – дисковая ОС с интерфейсом командной строки (год появления 1981);**
- **UNIX – целое семейство ОС, предназначенных для «больших» промышленных компьютеров (первые UNIX-системы появились уже в начале 60-х годов);**
- **Linux – свободно распространяемая ОС с открытым текстом (была создана студентом Линусом Торвальдсом в качестве дипломного проекта в 1991 году и официально выпущенная в 1994 г);**

**Windows.**

***Драйверы*** — это программы, обеспечивающие взаимодействие прикладных программ и операционной системы с внешними устройствами.

***Диалоговые оболочки*** — комплексы программ, создающих для пользователя удобный интерфейс, упрощающих реализацию диалога между пользователем и компьютером, делающих наглядным и простым выполнение базовых операций над объектами операционной системы (файлами и каталогами).

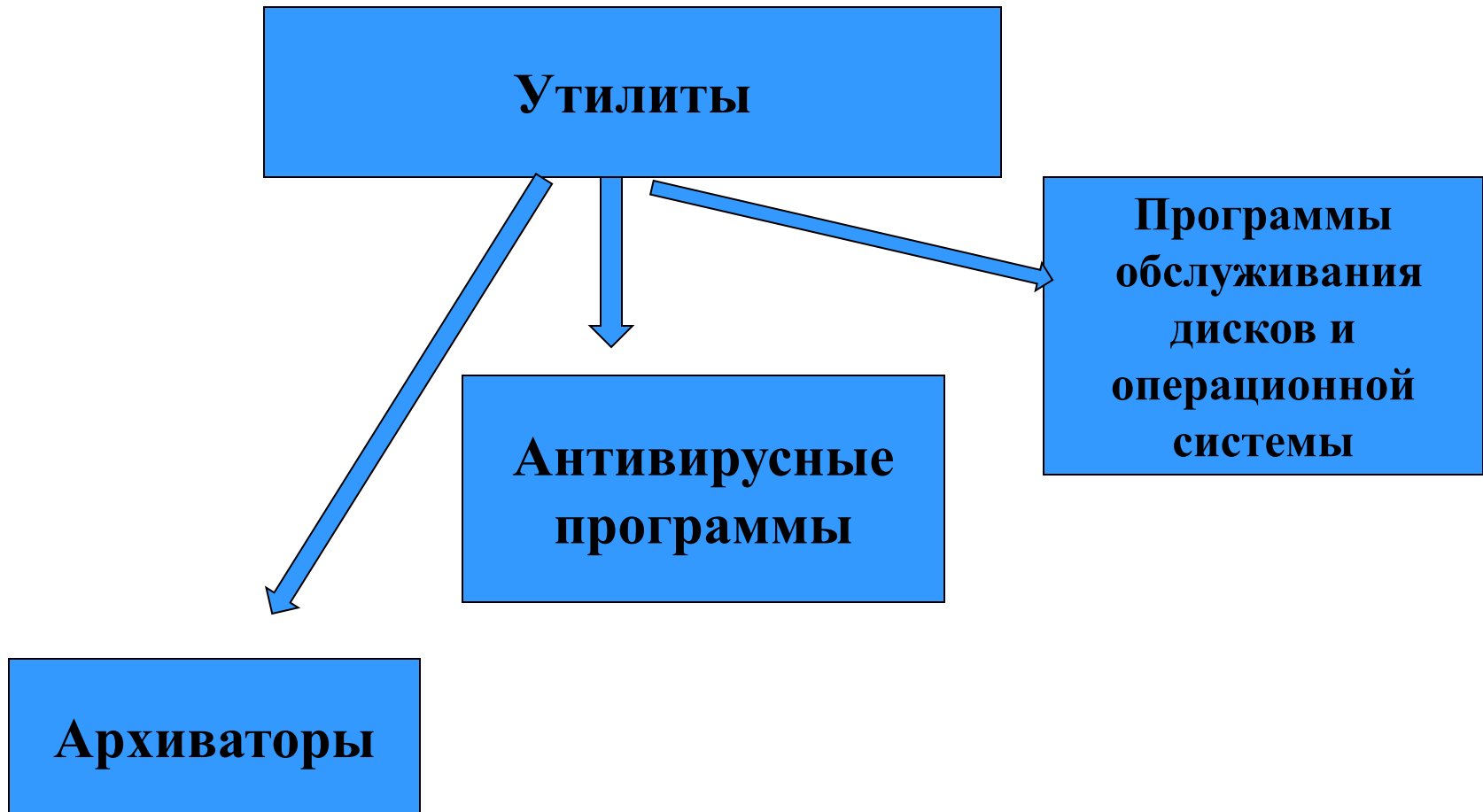
***Утилиты*** — программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дискет, восстановление ошибочно удаленных файлов, дефрагментация файлов на диске и т. п.).



# Виды программ вспомогательного назначения

---

---



**Архиваторы** (программы-упаковщики) позволяют за счет применения специальных методов сжатия уплотнять информацию, освобождая место на носителях информации.

---

---

Для архивации используются специальные программы - архиваторы или диспетчеры архивов.

Наибольшее распространения имеют способы сжатия данных в форматах zip и rar.

**Антивирусные программы** предназначены для предотвращения заражения компьютера компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения, если оно произошло.

***Программы обслуживания дисков и операционной системы отвечают за системную обработку дисковой информации.***

---

---

- Программы оптимизации и контроля качества дискового пространства;
  - Программы восстановления информации, форматирования, защиты данных;
  - Программы для управления памятью;
  - Программы для записи CD-ROM, CD-RW, DVD-RW;
  - Коммуникационные программы;
  - Программы контроля, тестирования и диагностики;
- и другие программы....

**Системы программирования** — это совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов.

В состав системы программирования входят язык программирования и специальные программные обслуживающие средства.

- 
- 
- В последнее время получили широкое распространение системы, ориентированные на создание Windows-приложений:
  - - пакет Borland Delphi – предоставляющий качественные и очень удобные средства визуальной разработки,
  - - пакет Microsoft Visual Basic – удобный и популярный инструмент для создания Windows-программ с использованием визуальных средств,
  - - пакет Borland C++ - одно из самых распространенных средств для разработки DOS – и Windows – приложений.

***Прикладное программное обеспечение*** — комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области.

---

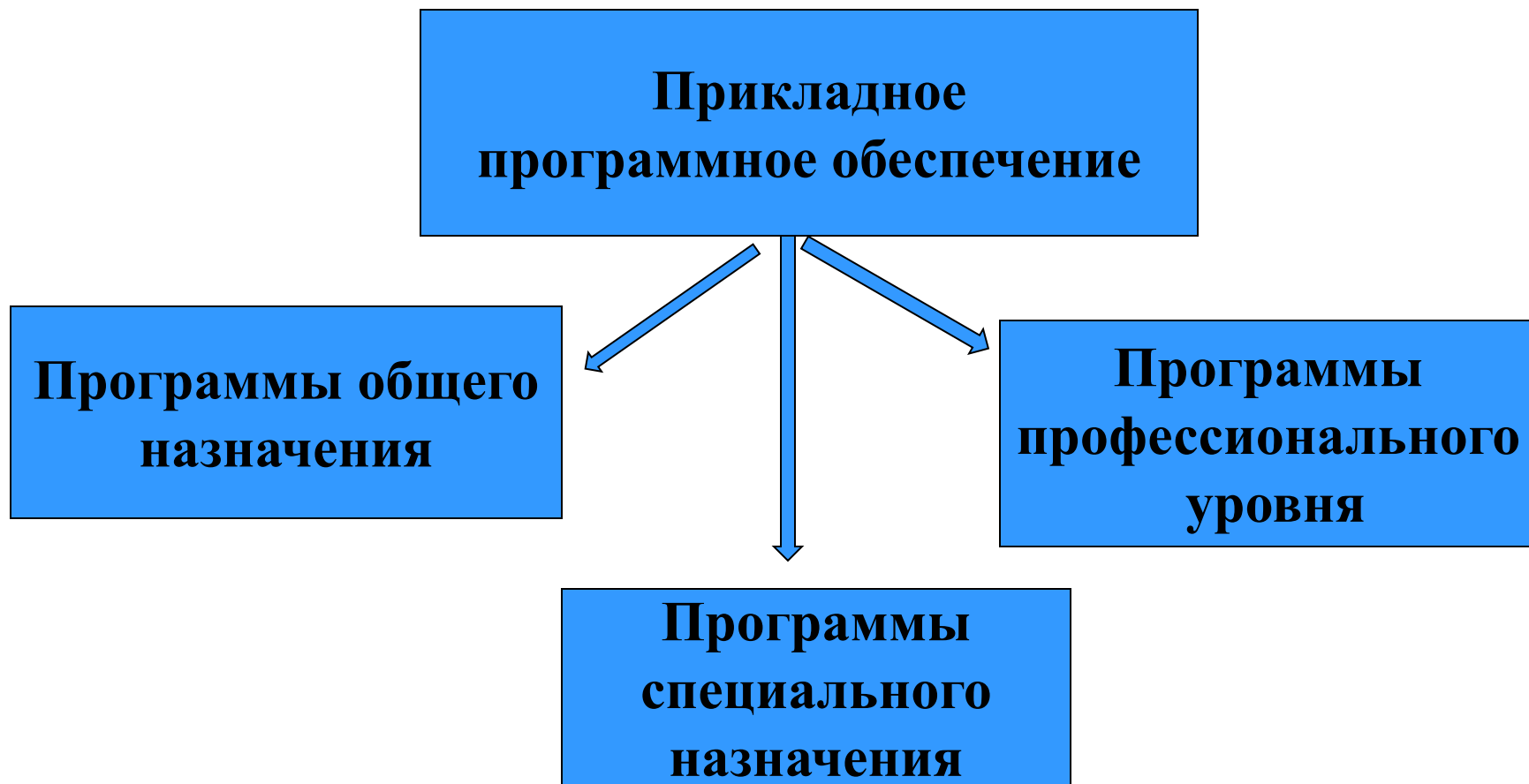
---

- Пакеты прикладных программ служат программным инструментарием решения прикладных задач и являются самым многочисленным классом программных продуктов. В данный класс входят программные продукты, выполняющие обработку информации различных предметных областей.

## *Структура прикладного ПО*

---

---



## Программы общего назначения

```
graph TD; A[Программы общего назначения] --> B[Текстовые редакторы]; A --> C[Табличные процессоры]; A --> D[Графические редакторы]; A --> E[Анимационная графика]; A --> F[Базы данных и СУБД]; A --> G[Коммуникационные программы]; A --> H[Интегрированные пакеты]; A --> I[Узкоориентированные программы];
```

Текстовые редакторы

Табличные процессоры

Графические редакторы

Анимационная графика

Базы данных и СУБД

Коммуникационные программы

Интегрированные пакеты

Узкоориентированные программы

## Программы специального назначения

Авторские системы

Предоставляют пользователю стандартный интерфейс для выполнения работ в некоторой предметной области.

Экспертные системы

Решают задачи, требующие экспертных знаний. Отличительная их черта: адаптивность и самообучение.

Гипертекстовые системы

Организуют иерархию нескольких документов с помощью гиперссылок.

Мультимедийные программы

Объединяют графику, видео, анимацию и звук. Используются в обучающих программах, рекламе и играх.

структура ПО

структура ППО



# Программы профессионального уровня

АИСУ  
(автоматизированные  
системы управления)

Обеспечивают поддержку планирования, принятия решений, оперативного управления и учета, проводят анализ результатов работы предприятия (1С Предприятие)

САПР (системы  
автоматизированных  
проектных работ)

Моделируют, проводят технические расчеты, создают эскизы и чертежи для автоматизации инженерного проектирования новых механизмов, зданий.

Обучающие системы

Основаны на электронных учебниках и дистанционных курсах.

Геоинформационные  
системы

Хранят данные, привязанные к географической карте.

## Задание

Выясните, к какому классу – текстовым или графическим редакторам, драйверам, системам программирования, программам профессионального назначения и т.д. – относятся следующие программы:

*Norton Commandor, WinRar, «1С Бухгалтерия», MS Word, Linux, Блокнот, MS Excel, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Компас 3D, Pascal, AVP Касперского, Windows7, Paint, HTML, Dr Web, MS Access, СИ++*

Распределите их по группам в ячейки таблицы:

Программное обеспечение							
Системное программное обеспечение				Системы программирования	Прикладное программное обеспечение		
Операционные системы	Диалоговые оболочки	драйверы	утилиты		Программы общего назначения	Программы специального назначения	Программы профессионального уровня