**Системное программное обеспечение информационно-вычислительной системы ВУЗа**

**1. Многозадачность и многопоточность**

Современные операционные системы, используемые в ВУЗах, такие как Windows, Linux являются многозадачными и поддерживают одновременное выполнение нескольких приложений.

* **Тип многозадачности:**
  + **Windows и Linux** используют **вытесняющую многозадачность**, когда операционная система принудительно передает управление между процессами по расписанию.
* **Поддержка многопоточности:** Все две ОС поддерживают многопоточное выполнение приложений, позволяя программам использовать несколько потоков выполнения для параллельной обработки данных.

**2. Защита информации пользователей**

Операционные системы классифицируются на:

* **Однопользовательские:** не предполагают разграничения прав пользователей (MS-DOS, некоторые встраиваемые ОС).
* **Многопользовательские:** Windows (начиная с NT), Linux

**Средства защиты информации в многопользовательских ОС:**

* **Права доступа:**
  + Windows: NTFS с ACL (Access Control List), система учетных записей, групповая политика (GPO).
  + Linux: права доступа (rwx), списки ACL, SELinux/AppArmor.
* **Шифрование данных:**
  + Windows: BitLocker.
  + Linux: LUKS, eCryptfs.

**3. Сетевые возможности ОС**

* **Типы сетей:** Все перечисленные ОС поддерживают работу в локальных (LAN) и глобальных (WAN) сетях.
* **Функции ОС в сети:**
  + **Windows Server:** файл-сервер, принт-сервер, Proxy, Active Directory.
  + **Linux:** Samba (файл-сервер), CUPS (принт-сервер), Squid (Proxy-сервер), NFS.

**4. Программы-утилиты**

**Диагностика состояния системы**

* Windows: Диспетчер задач, Resource Monitor, Event Viewer.
* Linux: htop, iostat, dmesg, journalctl.

**Восстановление работоспособности системы**

* Windows: Восстановление системы, SFC (System File Checker), DISM.
* Linux: fsck, systemctl, Timeshift.

**Оптимизация работы компьютера**

* Windows: CCleaner, Defragmentation tool.
* Linux: BleachBit, systemctl для управления службами.

**Заключение**

Системное программное обеспечение ВУЗа обеспечивает надежную работу информационно-вычислительных систем, предлагая многозадачность, защиту данных, сетевые возможности и широкий выбор утилит для диагностики, восстановления и оптимизации работы компьютеров.