

Системное программное обеспечение информационно-вычислительной системы

Операционная система: Windows 10 pro

Многозадачность и многопоточность

Windows 10 Pro является многозадачной операционной системой с вытесняющей многозадачностью. Это означает, что операционная система самостоятельно распределяет процессорное время между запущенными процессами, обеспечивая их плавное выполнение. Также поддерживается многопоточное выполнение, что позволяет программам эффективно использовать многопроцессорные и многоядерные системы, повышая производительность при выполнении ресурсоемких задач.

Защита информации пользователей

Windows 10 Pro является многопользовательской ОС и обладает развитой системой защиты данных. К основным механизмам безопасности относятся:

Разграничение прав доступа: Управление пользователями осуществляется через локальные учетные записи или доменную инфраструктуру Active Directory. Доступ к файлам и каталогам регулируется с помощью списков управления доступом (ACL).

Шифрование данных: Встроенный инструмент BitLocker позволяет шифровать системные и несистемные диски, предотвращая несанкционированный доступ к информации.

Аутентификация и защита учетных записей: Windows 10 Pro поддерживает двухфакторную аутентификацию (пароль + биометрия/смарт-карта/одноразовый код) и включает Windows Hello для биометрической аутентификации.

Антивирусная защита: Встроенный Защитник Windows (Windows Defender) обеспечивает базовую защиту от вредоносного ПО, а также контроль над работой приложений.

Сетевые возможности

Windows 10 Pro обладает широкими сетевыми возможностями и поддерживает работу в корпоративных и учебных сетях. К основным функциям относятся:

Подключение к локальной сети и интернету: ОС поддерживает проводные (Ethernet) и беспроводные (Wi-Fi) соединения.

Файл-сервер: Возможность настройки общего доступа к файлам и папкам, а также управления сетевыми дисками.

Принт-сервер: Подключение и управление сетевыми принтерами с возможностью общего доступа.

Поддержка VPN: Встроенные инструменты позволяют подключаться к корпоративным VPN-сетям для удаленной работы.

Удаленный рабочий стол (RDP): Администраторы и пользователи могут управлять компьютерами в сети удаленно.

Программы-утилиты

Для обеспечения стабильной работы системы и повышения её эффективности используются встроенные и сторонние утилиты:

Диагностика системы

"Диспетчер задач" (Task Manager) — позволяет мониторить загрузку процессора, оперативной памяти и сетевых ресурсов.

"Монитор ресурсов" (Resource Monitor) — предоставляет детальный анализ использования аппаратных ресурсов.

"Просмотр событий" (Event Viewer) — анализ логов системы для выявления сбоев.

Восстановление работоспособности

"Восстановление системы" — позволяет откатить изменения в случае сбоев.

SFC (System File Checker) — утилита командной строки для проверки и восстановления поврежденных системных файлов.

DISM (Deployment Image Servicing and Management) — инструмент для исправления ошибок в образе системы.

Оптимизация работы

"Настройка автозапуска" (MSConfig) — управление программами, загружаемыми при запуске системы.

"Очистка диска" (Disk Cleanup) — удаление временных файлов и ненужных данных.

"Дефрагментация и оптимизация дисков" — улучшает производительность за счет упорядочивания файлов на накопителе.

Вывод

Windows 10 Pro является надежной и функциональной операционной системой, обеспечивающей учебный процесс и поддерживающей стабильную работу информационно-вычислительной системы университета.