

ИСП-2.3

Программное обеспечение информационно-вычислительной системы организации

В данной образовательной организации используется операционная система Windows 10, отличающаяся поддержкой многозадачности с вытесняющим принципом. Это позволяет перераспределять ресурсы системы для обеспечения эффективной работы запущенных приложений. ОС поддерживает одновременный запуск нескольких программ, гарантируя их стабильное функционирование даже при значительных нагрузках. Кроме того, Windows 10 обладает удобным интерфейсом и высокой совместимостью с различным программным обеспечением, что делает её оптимальным решением для учебных заведений.

Защита информации

Windows 10 предоставляет встроенные инструменты для обеспечения безопасности данных и организации многопользовательской среды с разграничением прав доступа.

На всех компьютерах учебного заведения создано по два пользователя:

- **Администратор (преподавательский профиль)** — обладает полными правами, позволяя изменять настройки системы и конфигурировать программное обеспечение.
- **User (студенческий профиль)** — имеет ограниченные возможности, что предотвращает внесение нежелательных изменений. Доступ к администраторской учётной записи защищён паролем, исключая несанкционированное использование.

Дополнительные механизмы безопасности:

- **Контроль учётных записей (UAC)** — предотвращает несанкционированное внесение изменений в систему.
- **Шифрование данных (BitLocker)** — обеспечивает защиту информации в случае потери или кражи устройства (активируется при необходимости).

Сетевые возможности и взаимодействие в локальной сети

Все рабочие станции объединены в локальную сеть через проводное LAN-подключение с использованием коммутаторов, что обеспечивает стабильную связь и совместную работу пользователей. Основные сетевые функции Windows 10 включают:

- **Файловый сервер** — предоставляет возможность совместного использования папок и обмена данными.
- **Принт-сервер** — обеспечивает общий доступ к принтерам в сети.
- **VPN-подключение** — позволяет безопасно подключаться к корпоративной системе из удалённых мест.
- **Сетевые утилиты** — включают инструменты диагностики сети (ping, tracert, netstat) для выявления и устранения проблем.

Системные утилиты и их функциональность

Windows 10 оснащена стандартными инструментами для мониторинга состояния системы, её восстановления и оптимизации работы:

Диагностика системы:

1. **Диспетчер задач** — отображает загрузку процессора, памяти и диска.
2. **Монитор ресурсов** — предоставляет детализированные данные о работе процессов.
3. **CHKDSK** — анализирует и исправляет ошибки на жёстком диске.

Восстановление системы:

1. **Microsoft Defender** — встроенная антивирусная программа для защиты от вредоносного ПО.
2. **Резервное копирование** — позволяет создавать резервные копии важных данных.
3. **Точки восстановления** — дают возможность откатить систему к стабильному состоянию.

Оптимизация работы системы:

1. **Очистка диска** — удаляет временные и ненужные файлы.
2. **Дефрагментация диска** — повышает скорость работы за счёт упорядочивания данных.
3. **CCleaner** — дополнительная утилита для очистки системы и управления автозагрузкой, установленная на всех компьютерах учебного заведения.

Заключение

Операционная система Windows 10 представляет собой надёжное решение для информационно-вычислительной системы учебного заведения, обеспечивая многозадачность, защиту данных, сетевые функции и инструменты для диагностики и оптимизации. Такой комплексный подход способствует стабильной и эффективной работе системы.