

**Федоров Антон Сергеевич, гр. КТ-515**  
**Руководитель – Волкова Любовь Викторовна,**  
**старший преподаватель кафедры СИС ИНИ РГПУ**

## **ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ТЕМЕ «ВИРТУАЛЬНЫЕ ЗАЩИЩЕННЫЕ ЧАСТНЫЕ СЕТИ»**

В условиях постоянно растущей информатизации всех сфер деятельности возникает необходимость в удаленном подключении к корпоративной сети. Например, соединение филиалов компаний с головным офисом, подключение мобильных пользователей к корпоративной сети.

Организовать такое решение можно разными способами. Одним из перспективных и интенсивно развивающихся направлений в области обеспечения безопасности удаленных подключений являются виртуальные защищенные частные сети (Virtual Private Network, VPN).

Технологии виртуальных частных сетей имеют целый ряд преимуществ. Например, нет необходимости построения каких-либо новых сетей и прокладки новых каналов связи, что существенно экономит средства компаний; Компьютеры не должны быть сосредоточены в одном месте или здании.

Во-первых, это удобно, если необходима связь между различными филиалами компании или, скажем, между производителями продукции и дилерами. Во-вторых, при установке виртуальной частной сети осуществляется защищенный трафик всех данных — вероятность взлома существенно снижается. И, в-третьих, есть возможность использования дополнительных сервисов.

Особую актуальность vpn-решения приобретают в последнее время, вследствие развития электронной коммерции, использования оплаты услуг через Интернет, интенсивного общения между пользователями с помощью электронной почты и различных служб обмена мгновенными сообщениями.

Одной из задач современной системы образования является подготовка высококвалифицированных специалистов широкого профиля. В том числе и в области сетевых технологий. Для качественной подготовки специалистов необходимо наличие эффективных средств обучения. Анализ учебно-методического

обеспечения дисциплин (института информатики РГППУ), посвященных сетевым технологиям, показал отсутствие таких средств в «арсенале» преподавателей по теме «Виртуальные защищенные частные сети».

Одним из эффективных средств обучения обеспечивающих достаточный уровень усвоения знаний в области сетевых технологий могут стать специально разработанные для этой цели электронные учебные пособия (ЭУП).

По сравнению с традиционными (бумажными), электронные учебные пособия обладают рядом преимуществ: позволяют демонстрировать видеофрагменты, качественные цветные фотографии, анимированные схемы, использовать анимацию для демонстрации работы оборудования и протекающих процессов.

Снабженные глоссарием, системой гиперссылок, контролирующим модулем электронные учебные пособия становятся незаменимым инструментом в современном учебном процессе.

Электронное пособие может быть использовано как при классно-аудиторных занятиях, так и при самостоятельной подготовке. Особые преимущества дает использование ЭУП в системе заочного и дистанционного обучения.

Существенной особенностью является – простота модификации ЭУП. Преподаватель имеет возможность оперативно вносить изменения, дополнения, тем самым поддерживая ЭУП в актуальном состоянии.

Немаловажно, что электронное пособие приносит экономию денежных средств и трудозатрат за счет сокращения расходов на транспортировку и хранение. А так же может обеспечиваться мультидоступ, что особенно актуально для вузовских библиотек в условиях недостаточной экзemplярности печатных документов при имеющемся спросе.

Предлагаемое ЭУП состоит из теоретического материала сопровождаемого иллюстрациями и презентациями, текущего и итогового контроля, глоссария. Главы электронного пособия посвящены следующим темам:

- VPN как средство защиты информации;
- Архитектура VPN;

- Виды VPN;
- Протоколы организации VPN.

В глоссарии даются определения большинства употребленных понятий и терминов.

Имеется перечень ссылок на интернет-источники с подробными описаниями.

Пособие предназначено для использования в рамках моделей «преподаватель – обучаемый» «лекция без обратной связи» и «самообучение».

Разработанное средство реализовано с помощью языка HTML, каскадных таблиц стилей, технологии Java Script, MS PowerPoint, тестовой системы «Магистр 2000». Данная реализация позволяет без дополнительной обработки разместить ЭУП в сети Интернет. Тем самым, сделав ЭУП доступным для дистанционной и заочной форм обучения.

Учебно-методический комплекс, посвященный технологиям виртуальных частных сетей, помимо ЭУП, включает в себя компьютерный тренажер, позволяющий сформировать умения работы с VPN в условиях наличия и отсутствия специального аппаратного и программного обеспечения (разработчик Коровина О.А.).

Таким образом, сочетание компьютерного тренажера и электронного пособия позволяет обеспечить комплексный подход к обучению по теме «Виртуальные защищенные частные сети» и подготовить специалистов с высоким уровнем компетенции в данной области.

**Шафрановская Елена Петровна, гр. ЗКТ-512**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ РЕМОНТНОГО ПЕРСОНАЛА СИСТЕМЫ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ГАЗОТУР-  
БИННОГО АГРЕГАТА ГТК-10-4**

Важнейшей составной частью системы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования Компрессорных станций