

СМОЛЕНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ С ЭМУЛЯТОРАМИ И
МОДУЛЯТОРАМИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМАХ»**

СМОЛЕНСК

2008

1. **Наименование образовательного учреждения:** ГОУ СПО
Смоленский промышленно-экономический колледж
2. **Адрес:** г. Смоленск, пр.Гагарина, д.56
3. **Телефон:** (4812) 645404
4. **Факс:** (4812) 645404
5. **Адрес электронной почты:** slm@spek.keytown.com
6. **ФИО руководителя образовательного учреждения:** Татарина
Ирина Петровна
7. **Название конкурсной работы:** «Электронное учебное пособие с
эмуляторами и модуляторами по дисциплине «Защита информации в
автоматизированных системах»»
8. **Направления:**
 1. Учебно – исследовательская деятельность студентов с
использованием информационно – телекоммуникационных
технологий..
 2. Учебно – исследовательская деятельность студентов ссузов по
профилям подготовки: по специальностям техническим,
экономическим, гуманитарным и социальным, педагогическим,
культуры и искусства, сельскохозяйственным, здравоохранения,
сервиса.
9. **ФИО авторов конкурсной работы:** Ананьев Сергей Александрович,
Константинов Александр Сергеевич, Сорокин Валерий Александрович,
Новиков Герман Владимирович.
10. **ФИО руководителей конкурсной работы:** Леонова Марина
Олеговна, Кисельман Михаил Владимирович.
11. **Цель конкурсной работы:** обеспечить эффективность изучения
специальной дисциплины «Защита информации в автоматизированных
системах» за счет приобретения практических навыков использования
программных и аппаратных средств защиты в рамках реализации
государственных требований к минимуму содержания и уровню

подготовки выпускников по специальности «Информационная безопасность» средствами разработанного электронного учебного пособия в виде Web-ресурса.

12. Значение конкурсной работы: в связи с недостаточной возможностью использования специальных программно-аппаратных средств, разработанное электронное пособие, имеющее в себе комплекс программ-эмуляторов и систему моделирования практических ситуаций, связанных с настройками, выполняемыми системным администратором в профессиональной деятельности, позволяет преподавателю обеспечить эффективность изучения специальной дисциплины «Защита информации в автоматизированных системах», а студентам специальности «Информационная безопасность» получить профессиональные умения и навыки в области защиты ОС, сетей, программ и баз данных, максимально приближенные к реальным ситуациям будущей профессии.

Краткое описание конкурсной работы:

ВВЕДЕНИЕ

Информатизация общества - это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. В то же время информационное общество нуждается в специалистах по защите информации высшего и среднего звена.

Профессиональная подготовка на уровне среднего профессионального образования по обеспечению защиты информации осуществляется

образовательными учреждениями по специальности «Информационная безопасность» в режиме эксперимента. Перед педагогическим коллективом встала проблема разработки учебно-методических комплексов по дисциплинам специальности, обеспечения студентов учебной литературой.

С развитием информационных технологий и их внедрения в учебный процесс появилась возможность быстрого и эффективного распространения учебной информации.

Актуальность разработки электронного учебного пособия в виде Web-ресурса заключается в том, что оно объединяет в себе комплекс программ-эмуляторов и систему моделирования практических ситуаций, связанных с настройками, выполняемыми системным администратором в профессиональной деятельности, позволяет преподавателю обеспечить эффективность изучения специальной дисциплины «Защита информации в автоматизированных системах», а студентам специальности «Информационная безопасность» получить профессиональные умения и навыки в области защиты ОС, сетей, программ и баз данных, максимально приближенные к реальным ситуациям будущей профессии.

Представление учебного материала в виде гипертекстового документа, с помощью HTML, имеет много достоинств: возможность создания виртуальных документов, т.е. включения в документ различного типа данных с динамическим обновлением; реализацию независимости от программного обеспечения конечных пользователей.

Основная цель разработки данного пособия – обеспечить эффективность изучения специальной дисциплины «Защита информации в автоматизированных системах» за счет приобретения практических навыков использования программных и аппаратных средств защиты в рамках реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности «Информационная безопасность» средствами разработанного электронного учебного пособия в виде Web-ресурса.

Разработчиками решены следующие учебно-исследовательские и опытно-экспериментальные задачи:

- изучить имеющийся электронный (локальный и сетевой) ресурс данной предметной области;
- осуществить отбор материала в соответствии с содержанием ГОС СПО специальности «Информационная безопасность» по дисциплине «Защита информации в автоматизированных системах»;
- структурировать материал по содержанию;
- определить оптимальную структуру создаваемого электронного ресурса и разработать учебное пособие позволяющее пользователю быстро и удобно ориентироваться в представленном объеме информации, производить самоконтроль уровня знаний;
- разместить в пособии комплекс программ-эмуляторов и систему моделирования практических ситуаций максимально приближенных к реальным ситуациям будущей профессии, связанных с настройками и защитой ОС, сетей, программ и баз данных.

Новизна работы заключается в обобщении, структурировании материала, необходимого для освоения студентами стандарта специальности «Информационная безопасность» по дисциплине «Защита информации в автоматизированных системах» на более качественном уровне, интеграции информационного и образовательного ресурса и размещении в пособии комплекса программ-эмуляторов и системы моделирования практических ситуаций, максимально приближенных к реальным ситуациям будущей профессии, связанных с настройками и защитой ОС, сетей, программ и баз данных.

Электронное учебное пособие предназначено для интерактивного обучения студентов по дисциплине «Защита информации в автоматизированных системах», устанавливающей знания, необходимые для получения профессиональных умений и навыков по специальности «Информационная безопасность» с использованием Web-ресурса.

Учебное пособие отличается своеобразным стильным дизайном, легкостью освоения и простотой использования. Средствами языка PHP разработаны в пособии система администрирования, on-line тестирование, использованы эффекты динамического HTML, анимации, разработаны средствами Macromedia Flash, что помогает разнообразить интерфейс и заставляет веб-страницы реагировать на действия пользователя, и в результате приводит внешний облик Web-ресурса к законченному виду.

Принципиальным достоинством предлагаемого продукта является отсутствие необходимости установки дополнительного программного обеспечения на клиентские рабочие места.

Система строится по модульному принципу: основная (загрузочная) часть и набор информационных блоков. Данный принцип построения позволяет развивать систему, дополняя ее новой информацией по мере ее накопления.

Пособие, позволяет:

Для преподавателя:

- Использовать материал Web-ресурса в качестве учебно-методического пособия для специальности «Информационная безопасность» по дисциплине «Защита информации в автоматизированных системах».
- Формировать базу контрольно-измерительных материалов.
- Проводить тестирование знаний студентов на Intranet-портале в режиме on-line.
- Проводить практические занятия с использованием комплекса программ-эмуляторов программных и аппаратных средств защиты и системы моделирования практических ситуаций, максимально приближенных к реальным ситуациям будущей профессии.
- Осуществлять поиск информации.

- Пользоваться представленными полезными ссылками для поиска информации в сети Internet.

Для студента:

- Использовать в учебных целях учебно-методический материал Web-ресурса.

- Проверять свои знания по разделам представленным в пособии, пройдя соответствующее тестирование, предложенное преподавателем в режиме on-line.

- Осуществить самоконтроль знаний.

- Ориентироваться в образовательном пространстве дисциплин «Защита информации в автоматизированных системах» с целью определения индивидуальной траектории освоения учебного материала.

- Осуществлять поиск необходимой информации.

- Приобретать на практических занятиях практические навыки в области защиты ОС, сетей, программ и баз данных с использованием комплекса программ-эмуляторов программных и аппаратных средств защиты и системы моделирования практических ситуаций, максимально приближенных к реальным ситуациям будущей профессии.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Удобство работы:

- дружественный интерфейс;
- независимо от количества модулей, работа осуществляется в едином информационном пространстве;
- система предоставляет богатые возможности по поиску и сортировке информации;

- удобство работы с документами обеспечивается развитой системой гипертекстовых ссылок;
- в любой момент можно скопировать документ на жесткий диск компьютера в виде html-страниц или передать информацию в любой текстовый редактор.

Техническая характеристика:

- открытая структура данных;
- распределенная работа;
- работоспособность системы достигается при наличии на каждом клиентском месте любого популярного браузера и установленных средств, позволяющих отображать элементы анимации, созданные по технологии Flash.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Для доступа к системе необходимо использовать любой популярный Интернет-браузер;
- для организации сервера необходимо следующее программное обеспечение: MS Windows 2003 Server.

4. ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММЫ

Первичная установка программного продукта производится с накопителя на компакт-диске.

Для установки программы необходимо вставить CD-ROM в привод чтения компакт-дисков. Программа установки запустится автоматически. Если режим автоматического запуска отключен, то необходимо открыть CD-ROM и скопировать все папки и файлы в любую директорию на жестком диске.

5. РАЗДЕЛЫ WEB-РЕСУРСА

5.1. Главная страница

Это первая страница, на которую попадает пользователь после входа на сайт. Она знакомит посетителя с имеющимися разделами сайта, чтобы посетитель имел представление, где он находится. Главная страница состоит из нескольких частей: разделы сайта (в центре), информация о полезных ссылках на сайты по данной тематике (справа). Также главная страница имеет доступ ко всем разделам сайта и позволяет перемещаться по ним с помощью гиперссылок.

Перемещение по разделам сайта осуществляется с помощью текстовых гиперссылок. Для перехода к интересующему разделу достаточно щелкнуть мышью по его названию и в меню выделить нужный подраздел. Например, для перемещения к подразделу **Аудит в ОС Windows** нужно щелкнуть кнопкой мыши пункт меню **Защита ОС**, затем в выпадающем меню выбрать пункт **Аудит в ОС Windows**. Внешний вид главной страницы см. в приложении рис. 1.

5.2. Тестирование по разделу

Данная ссылка позволяет пройти тестирование по выбранному разделу. После выбора раздела, по которому будет производиться тестирование, вниманию пользователя предлагается тест, состоящий из списка вопросов и предполагаемых ответов, время тестирования ограничено.

По окончании тестирования выставляется оценка.

Имеется возможность перехода к любому разделу с помощью гиперссылок в верхней части страницы.

5.3. Поиск

Данный раздел позволяет посетителю быстро и легко найти интересующую его информацию и становится доступен после выбора раздела «Поиск» на любой странице веб-сайта. В появившемся окне

необходимо указать критерии отбора и нажать кнопку «Найти». После этого будет выведен список гиперссылок на документы, которые содержат искомый набор символов.

5.4. Администрирование

Администрирование сайта позволяет администратору, преподавателю легко добавлять новые сведения в лекционный, семинарский материал, добавлять новые разработанные эмуляторы для проведения практических работ, изменять и дополнять уже имеющуюся информацию, обновлять устаревшие данные, удалять информацию с портала, что необходимо в связи с высокими темпами развития информационных технологий в обществе.

6. КОМПЛЕКС ПРОГРАММ-ЭМУЛЯТОРОВ (КПЭ)

Комплекс программ – эмуляторов разработан средствами среды программирования Borland Delphi 7.0. Представляет комплекс набор программ, каждая из которых эмулирует полностью некоторый процесс выполнения настроек и защиты ОС. Для того, чтобы запустить программу-эмулятор, необходимо на главной странице Web-ресурса выбрать, например, раздел **Защита ОС** и в меню выбрать соответствующую практическую работу, например, **Аутентификация в ОС Windows**.

7. СИСТЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ (СМПС)

Система моделирования практических ситуаций разработана средствами среды программирования Borland Delphi 7.0. Представляет система конструктор, содержащий набор средств для моделирования некоторой практической ситуации настроек и защиты сетей. Для того, чтобы запустить систему моделирования, необходимо на главной странице Web-ресурса выбрать, например, раздел **Защита сетей** и в меню выбрать соответствующую практическую работу, например, **Прокладка сетей**.

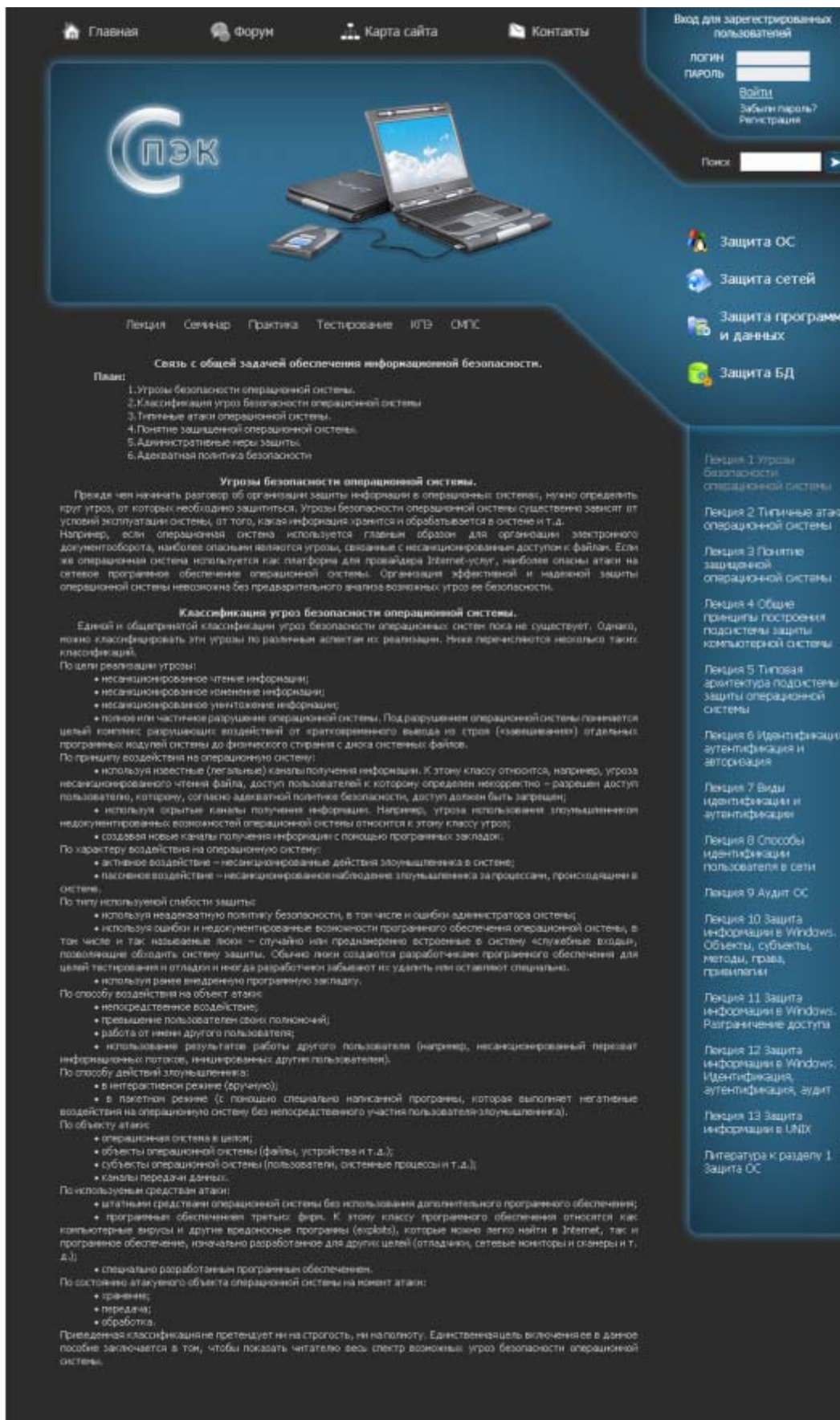


Рис1. Главная страница электронного учебного пособия

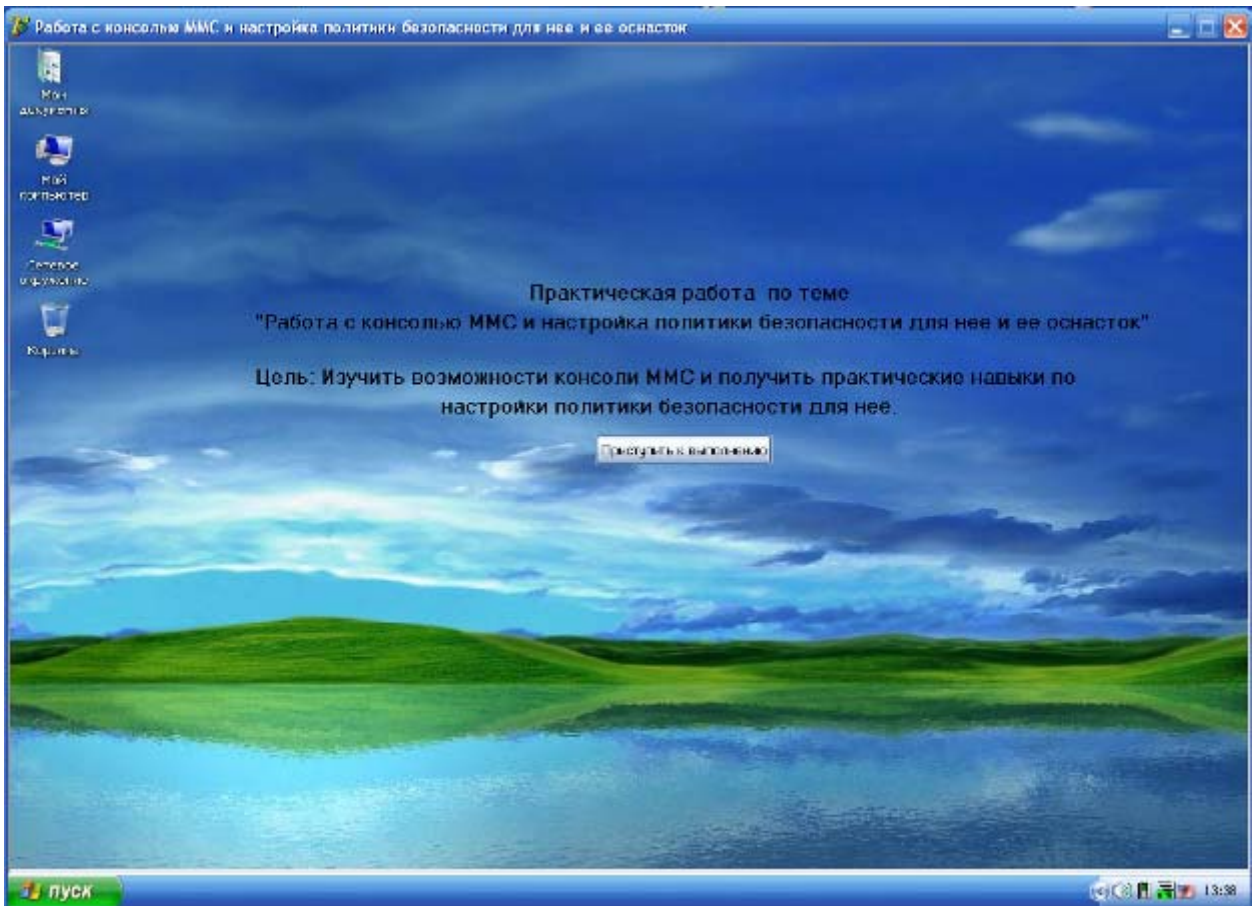


Рис.2 Главная форма программы - эмулятора по теме «Работа с консолью MMC»

