

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический
университет»

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «НАСТРОЙКА
БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»
выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
профилю подготовки «Информатика и вычислительная техника»
специализации «Информационная безопасность»

Идентификационный номер ВКР: 570

Министерство науки и высшего образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ
Заведующий кафедрой ИС
_____ И. А. Сулова
« ____ » _____ 2019 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «НАСТРОЙКА
БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

Исполнитель:

обучающийся группы № ЗИБ–501

В. А. Костюков

Руководитель:

старший преподаватель

А. Г. Окуловская

Нормоконтролер:

С. Ю. Ярина

Екатеринбург 2019

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из электронного учебного пособия и пояснительной записки на 56 страниц, содержит 20 рисунков, 24 источника, 1 таблицу и 1 приложение.

Ключевые слова: ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Костюков, В. А. Электронное учебное пособие «Настройка безопасности сети предприятия»: выпускная квалификационная работа / В. А. Костюков, Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2019. — 55 с.

Цель работы — разработать электронное учебное пособие «Настройка безопасности сети предприятия».

В результате проделанной работы были решены следующие задачи:

- проанализированы образовательные и профессиональные стандарты, а также литература и Интернет-источники по теме исследования;
- разработаны теоретический материал и лабораторные работы по протоколам VPN и PPTP;
- разработан контроль знаний в форме теста и практических контрольных работ;
- в среде bookoffice реализовано электронное учебное пособие «Настройка безопасности сети предприятия».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Анализ литературы и интернет-источников.....	5
1.1 Понятие и особенности электронного учебника	5
1.2 Программные средства создания электронных учебников	12
1.3 Основные требования к электронному учебному пособию «Настройка безопасности сети предприятия».....	20
2 Описание электронного учебного пособия	32
2.1 Характеристика предприятия «Красное & Белое»	32
2.2 Анализ программных средств для создания электронных книг	34
2.2 Структура электронного учебного пособия	36
2.3 Создание электронного пособия с помощью инструмента SunRav BookEditor	43
2.4 Правила пользования электронным учебным пособием с помощью инструмента для чтения SunRav BookReader.....	47
Заключение	51
Список использованных источников	53

ВВЕДЕНИЕ

Каждое коммерческое и государственное предприятие имеет дело с большими объемами информации, которая может ему навредить, если попадет в руки злоумышленников или будет уничтожена, поэтому предприятия заинтересованы в сохранении информационной безопасности.

В случае возникновения необходимости обеспечения информационной безопасности компании, руководство компаний обычно прибегает к системным интеграторам. Они проводят комплексный анализ и разрабатывают проект по защите информации.

Для малых и многих средних предприятий весь проект по защите можно свести к двум пунктам:

- защита персональных компьютеров;
- комплекс из файерволла и интернет-шлюза который отгораживает сеть предприятия от сети Интернет и защищает компьютеры пользователей от внешнего проникновения.

Безопасность – комплексное понятие, включающее в себя технические аспекты надежности оборудования, программного обеспечения, качество питающей сети, уязвимость и прочее. Возможно отключить сеть от всемирной сети, установить систему RAID для обеспечения дисковой защиты, снабдить систему надежным UPS, но, например, в случае пожара или наводнения можно потерять базу данных, создававшуюся несколько лет. Поэтому при проектировании сети необходимо изначально учитывать все возможные угрозы, как субъективные, так и объективные.

Основная проблема, связанная с критериями оценки безопасности систем, заключалась в недостаточном понимании механизмов работы в сети. При объединении компьютеров к старым проблемам безопасности добавляются новые. Имеются средства связи, однако локальных сетей гораздо больше, нежели глобальных. Скорость передачи увеличилась,

появилось большое количество линий общего пользования. Шифровальные блоки иногда отказываются работать. Существует излучение от проводки, проходящей по всему зданию. В конечном итоге появились многочисленные пользователи, имеющие доступ к системам.

Разработка электронного учебного пособия поможет решить вопрос недостатка учебных пособий и даст возможность сотруднику получить знания и умения в профессиональной области и ознакомиться с аспектами и особенностями при открытии новых магазинов.

Объектом является процесс обучения сотрудников настройке безопасности сети предприятия.

Предметом является теоретический и практический материал, а также должностные инструкции.

Цель выпускной квалификационной работы: разработать электронное учебное пособие «Настройка безопасности сети предприятия».

Для достижения указанной цели необходимо выполнить ряд **задач**:

1. Проанализировать литературу и интернет-источники по информационной безопасности, а также техническую документацию.
2. Проанализировать литературу и интернет-источники по созданию электронных учебных пособий и средствам разработки.
3. Разработать структуру электронного учебного пособия, а также ряд практических работ и тестовых заданий для контроля знаний.
4. Реализовать структуру и интерфейс электронного учебного пособия для обучения сотрудников предприятия основам работы.

1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКОВ

1.1 Понятие и особенности электронного учебника

В настоящее время электронный учебник является неотъемлемой частью процесса обучения. Сегодня подобные учебники пользуются большой популярностью, поскольку помогают сделать учебный процесс более эффективным и динамичным.

Электронный учебник является современным средством обучения, объединяющим дидактические и информационные технологии. Основная идея использования компьютерных и электронных учебников заключается не в замене ими обычных бумажных книг, а в использовании совершенно новых дидактических возможностей, которые не присущи классическим учебникам. Одной из востребованных функций электронного учебника является его интерактивность. Новые технологии, используемые в электронных устройствах, позволяют использовать все виды мультимедиа, такие как видео, аудио, компьютерная анимация и графика. Работать с пособиями такого типа можно в любом месте и в любое время, используя самые разные электронные устройства – планшеты, смартфоны. Электронные учебники имеют и другие преимущества перед бумажными, в частности, отсутствие затрат на печать, облегчение веса учебных материалов и другие [3].

Электронный учебник — это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний. Он представляет собой электронное учебное издание, содержание которого систематизировано и изложено в форме, удобной для изучения и преподавания учебной дисциплины (модуля) или ее раз-

дела (части), соответствующее учебной программе и официально утвержденное образовательной организацией в качестве данного вида издания.

Чтобы эффективно использовать электронный учебник в процессе обучения, он должен содержать необходимое и достаточное количество учебного материала, обладать научностью содержания, отвечать требованиям современного дизайна и интерактивности. В таком случае учебное пособие можно использовать для аудиторной и неаудиторной работы, и оно сможет существенно помочь преподавателю и обучающемуся, как для организованных занятий, так и для самоподготовки.

Электронные учебники и учебные пособия становятся все более популярны, поскольку имеют новые функциональные возможности.

Если сравнивать электронный учебник с традиционным бумажным, можно выделить следующие преимущества:

1. Возможность быстрого поиска по тексту путем ввода ключевого слова в поисковик электронного учебника.

2. Мобильность в плане пополнения и обновления содержания, так как накопительные возможности электронного учебника ограничиваются только объемом памяти электронного носителя. Данное свойство позволяет улучшить процесс обучения, так как позволяет преподавателям и студентам на основе одного оформленного соответственным образом материала моделировать «собственные» учебники. Для студента процесс создания учебного пособия связан, прежде всего, с осознанием и пониманием тематики учебного материала. Таким образом, включаясь в процесс конструирования, студент может более тщательно изучать предметный материал, по которому создается электронный учебник.

3. Организация учебной информации в виде гипертекста, который дает возможность разделить материал на большое число фрагментов, соединив их гиперссылками в логические цепочки.

4. Наличие мультимедиа (multi — много, media — среда) — богатейшего арсенала способов иллюстрации изучаемого явления: компьютерные

данные, теле- и видеоинформация, речь и музыка. Мультимедиа средства по своей природе интерактивны, повышают качество обучения и позволяют удерживать внимание обучаемого. Современные технические средства позволяют создать зрелищные учебные пособия в виде компьютерной анимации или даже игры.

5. Моделирование изучаемых процессов и явлений, возможность проводить «компьютерные эксперименты» в тех областях человеческих знаний, где реальные эксперименты очень трудоемки или попросту невозможны.

6. Наличие системы самопроверки знаний, системы рубежного контроля, совместимость с электронной экзаменационной системой, возможность оценки приобретенных знаний [13].

В процессе создания электронных средств педагогического назначения необходимо не просто перенести информацию из традиционного бумажного учебника, но и обеспечить максимальную наглядность путем применения средств мультимедиа, интерактивных средств, автоматизированных средств контроля.

Несмотря на широкое применение электронных средств учебного назначения, этот вопрос до сих пор вызывает много споров в современной педагогике. Много споров ведется и по поводу именно электронных учебников.

Несмотря на достаточное большое количество публикаций, посвященных данной проблеме, она сохраняет свою актуальность и в настоящее время. Следует отметить, что сам термин «электронный учебник» не получил единодушного одобрения среди ученых, многие из которых (В. Е. Быков, А. В. Осин и др.) считают его сленгом, не отражающим сущности понятия. Другим аспектом проблемы является то, что даже при условии признания самого термина «электронный учебник», среди педагогов нет единого мнения относительно сущности этого понятия. Одни считают, что «электронный учебник» является еще не окончательно сложившимся феноменом современной культуры, следовательно, в его определении нецелесообразно отображать струк-

туру или функции, а исходить из того, что это прежде всего учебник. Соответственно, пересмотрев традиционное определение учебника с учетом нового материального носителя, можно получить определение электронного учебника как ресурса, содержащего систематизированные учебные материалы из определенной области знаний, создание, распространение и использования которого возможно лишь с помощью информационных технологий [12, с. 480].

Другие исследователи занимают противоположную позицию и предупреждают, что формальный терминологический переход от печатной учебной книги к электронной не отражает тех революционных преобразований, которые вызывает прогресс в области информационных технологий» [1, с. 27].

Особому вниманию заслуживает многоаспектный подход к определению понятия электронных учебников: с одной стороны, они являются учебными изданиями, поэтому их определения следует приводить, исходя из типологии учебных изданий, с другой - изданиями электронными, поэтому их целесообразно рассматривать, исходя из понимания и определения электронных изданий.

Алексеев Д. М называет учебник «одним из старейших средств техники педагогической деятельности и рассматривает его как информационную модель педагогической системы. По словам ученого, полноценный учебник — это комплексная информационная модель, отражающая четыре элемента педагогической системы (цель - содержание - дидактические процессы - организационные формы) и позволяющая воспроизвести их на практике. При этом учебник учитывает возможности своего пользователя, а сам является техническим средством обучения» [2, с. 24].

Строго говоря, такая трактовка данного понятия позволяет проследить преемственность между учебниками традиционными и электронными. Схожую интерпретацию сущности учебника находим и в трудах А. В. Хуторского, который определяет его как «комплексную информационно-

деятельностную модель образовательного процесса, происходящего в рамках соответствующей дидактической системы и включающего необходимые условия для его осуществления. Ученый отмечает, что границы учебника оказались размытыми в результате его интеграции с другими учебными пособиями и изданиями, такими, как практикум, задачник, справочник, хрестоматия, словарь, дидактическое пособие» [11].

Интегративные тенденции в системе средств обучения усиливаются с появлением электронных средств учебного назначения. Подходы к пониманию понятия «электронный учебник», вошедшего в обиход в постсоветском научном континууме в конце 1990-х годов, характеризуются значительной вариативностью в определении его содержания и объема. Диапазон мнений относительно его сущности достаточно широк и колеблется от отождествления с электронным аналогом печатного издания до сложных систем на основе искусственного интеллекта.

В первых попытках введения понятия электронного (компьютерного) учебника содержались указания на его обязательную связь с традиционными изданиями. По мнению Гузенковой Е. А. компьютеризированный учебник представляет собой совокупность программно-аппаратных средств и учебно-методических изданий, объединенных общим замыслом и тематикой, и имеет целью интенсификацию учебного процесса на основе применения персонального компьютера в учебной работе. Самостоятельная дидактическая миссия компьютеризированного учебника признается как умеренная [10].

По определению Захаровой И. Г. компьютерный учебник — это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно освоить учебный курс или его большой раздел. Компьютерный учебник сочетает в себе свойства обычного учебника, справочника, задачника и лабораторного практикума [12].

Киселева М. М. определяет электронный учебник как компьютерное педагогическое программное средство, предназначенное для предъявления новой информации, дополняющей печатные издания, служащее для индиви-

дуального и индивидуализированного обучения и позволяющее в ограниченной форме тестировать полученные знания и умения ученика [14].

Постепенно представления об электронном учебнике усложняются. С развитием программного обеспечения меняется и взгляд на сущность и функции электронного учебника. Распространяется трактовка его как программно-методического комплекса, обеспечивающего возможность самостоятельно или с помощью преподавателя освоить учебный курс или его большой раздел с помощью компьютера. Это определение находим в трудах А. О. Кривошеева, С. А. Христочевского и других.

Так Кобзарь В. А. конкретизирует понятие электронного учебника как «продукта образовательного характера, который может быть воспроизведен (использован) только с помощью средств информатики, соответствует утвержденной программе обучения или программе, разработанной автором курса, и имеет принципиально новые черты по сравнению с обычным учебником. Электронный учебник должен, сохраняя все возможности обычных учебников, иметь принципиально новые качества, которые включают элементы гипермедиа и виртуальной реальности, обеспечивают высокий уровень наглядности, иллюстративности и высокую степень интерактивности, обеспечивать новые формы структурированного представления больших объемов информации и знаний, возможности эффективного поиска информации» [16].

По определению Рачковской Л. А. «электронный учебник является учебной программной системой комплексного назначения, которая обеспечивает непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения: предоставляет теоретический материал, обеспечивает тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи. Исследователь подчеркивает, что электронный учебник должен обеспечивать выполнение всех основных функций

без обращения к бумажным носителям, с помощью компьютерной программы» [19].

Надо сказать, что такой подход был поддержан многими учеными, например на нем базируется принятое в «Толковом словаре терминов понятийного аппарата информатизации образования» определение электронного учебника как информационной системы комплексного назначения, обеспечивающей с помощью автоматизированного управления, без обращения к бумажным носителям информации, реализацию дидактических возможностей информационных и коммуникационных технологий во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения [9, с. 62].

Л. И. Белоусова, Л. Э. Грызун употребляют термин «компьютерный учебник», который приобретает черты принципиально нового средства познания, интегрирует дидактические свойства традиционного учебника со свойствами, присущими другим элементам системы средств обучения, и таким образом образует учебно-познавательную информационную среду нового типа [4].

К этому же термину склоняются А. И. и И. А. Башмаковы и толкуют его как компьютерное средство обучения для базовой подготовки по определенному курсу (дисциплине), содержание которого характеризуется относительной полнотой и представлено в форме учебника (книги); охватывает в целом теоретическую и технологическую части учебного курса [2, с. 24].

А. Ф. Верлань, Н. Т. Тверезовская определяют электронный учебник как комплекс информационных, графических, методических и программных средств автоматизированного обучения конкретному предмету. При этом информационное обеспечение включает гипертекст, автоматизированные обучающие системы как пакеты обучающих, контролирующих и других диалоговых программ, методические указания для работы с электронным учебником и организации практических занятий [5, с. 126].

Оригинальную трактовку приводит В. П. Волынский, который определяет электронный учебник как нормативно-автономное средство обучения,

созданное на базе экспериментального или действующего традиционного учебника, но с расширенными смысловыми, операционно-деятельностными информационными возможностями иллюстрации и объяснения явлений и процессов, руководства учебной деятельностью пользователя в процессе самообучения. Основное назначение электронного учебника заключается в активизации процесса обучения при изучении, повторении, обобщении, систематизации знаний, формировании умений и навыков, применении их в практической деятельности [6, с. 28].

В нормативных документах электронный учебник определяется как основное учебное электронное издание, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее федеральной составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой [8]. Основываясь на этом определении, предлагают дефиниции электронных учебников М. И. Беляев, С. Г. Григорьев, О. В. Зими́на, А. И. Кириллов и другие.

В заключении можно отметить, что электронный учебник можно рассматривать как некое электронное издание, которое охватывает все содержание учебной дисциплины в соответствии с учебной программой, однако за счет специфических функций он не может быть транслирован в традиционный бумажный учебник. Заметим также, что разработка и внедрение электронных учебников в практику образования находятся в процессе динамичного развития, поэтому дидактический смысл этого понятия постоянно уточняется и конкретизируется, и составляет перспективное направление дальнейших исследований.

1.2 Программные средства создания электронных учебников

В результате динамичного развития сферы информационных и коммуникационных технологий и их влияния на все аспекты жизни общества, по-

вышается роль электронных средств обучения в образовании персонала [2]. Под электронными средствами обучения понимают электронные издания, содержащие систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, и рассчитанное на обучающихся разного возраста и степени обучения [1]. К наиболее популярным электронным средствам обучения относятся электронные учебники (ЭУ).

Современные требования к педагогическим средствам учебного назначения, в частности, к учебникам и учебным пособиям, ориентированы на увеличение доли самостоятельной работы обучаемого, что позволяет ему обучаться в собственном темпе в удобное время, поэтому часто электронные средства учебного назначения применяют в дистанционном обучении, без непосредственно работы с преподавателем. Соответственно, они должны быть максимально информативны, интерактивны, позволять поддерживать обратную связь с преподавателем и иметь возможность обсуждения. В современной педагогической практике выделяют основные требования к электронным учебным пособиям, ориентированным на увеличение доли самостоятельной работы обучаемого и соответственно должны усиливать мотивацию к освоению дисциплины; ЭУП должны быть доступны для всех желающих; должны обеспечивать подготовку специалистов высокого класса; широко использовать современные средства телекоммуникации и новейшие информационные технологии.

Некоторые перечисленные требования практически несовместимы между собой, и поэтому разработка электронного учебного пособия довольно сложна и в идеале должна реализовываться коллективом специалистов, включающим в себя предметников, программистов, методистов и дизайнеров, в некоторых случаях не будет лишним и участие психологов.

Создание электронных учебных пособий требует тщательного подхода к выбору средств разработки. Средства создания электронных учебников можно разделить на группы используя комплексный критерий, включающий

такие показатели, как назначение и выполняемые функции, требования к техническому обеспечению, особенности применения. В соответствии с указанным критерием возможна следующая классификация [4]:

- языки программирования;
- средства мультимедиа;
- гипертекстовые и гипермедиа средства;
- специальные программные средства создания электронных учебников.

Языки программирования. Современные визуальные среды программирования (Visual Basic, C# и др.) позволяют создавать достаточно универсальные программы, в том числе и электронные учебники. К явным недостаткам электронных учебников, созданных средствами языков программирования можно отнести:

- сложность модификации и сопровождения;
- большую стоимость вследствие трудоемкости разработки.

К достоинствам:

- разнообразие стилей реализации (цветовая палитра, интерфейс, структура ЭУ, способы подачи материала);
- отсутствие аппаратных ограничений, то есть возможность создания ЭУ, ориентированного на имеющуюся в наличии техническую базу.

Следует отметить, что, учитывая современное состояние технической базы в образовательных учреждениях, использование языков программирования для создания электронных учебников становится неактуальным. Данное программное средство, как правило, используют для написания отдельных модулей учебников с элементами интерактивности (модули проверки знаний, тренировочные задания, виртуальные эксперименты и др.)

Средства мультимедиа. Технологии мультимедиа объединяют несколько способов подачи информации: текст, неподвижные изображения, движущиеся изображения и звук в интерактивный продукт.

Средства мультимедиа позволяют значительно обогатить учебный материал за счет активизации всех способов восприятия. Таким образом, к достоинствам электронных учебников, созданных с помощью данного программного средства, относят:

- возможность комбинированного представления учебного материала в графическом, текстовом, звуковом виде;
- возможность автоматического просмотра всего содержания продукта («слайд-шоу»).

К недостаткам:

- большой вес электронного учебника на диске;
- линейная структура представления учебного материала.

Гипертекстовые и гипермедиа средства. Гипертекст — это способ нелинейной подачи текстового материала, при котором в тексте имеются каким-либо образом выделенные слова, имеющие привязку к определенным текстовым фрагментам [3]. Таким образом, пользователь не просто листает по порядку страницы текста, он может отклониться от линейного описания по какой-либо ссылке, то есть сам управляет процессом выдачи информации. В гипермедиа системе в качестве фрагментов могут использоваться изображения, а информация может содержать текст, графику, видеофрагменты, звук.

Использование гипертекстовой технологии удовлетворяет таким предъявляемым к учебникам требованиям, как структурированность, удобство в обращении. При необходимости такой учебник можно опубликовать в сети Интернет и его можно легко корректировать. В настоящее время существует множество различных гипертекстовых форматов (HTML, DHTML, PHP и др.).

К достоинствам электронных учебников, созданных средствами гипертекстовых технологий, относят:

- полную совместимость с web-технологиями и возможность опубликования ЭУ в сети Интернет;

- компактность представления учебного материала и малый вес ЭУ за счет применения специальных алгоритмов сжатия информации.

К недостаткам:

- отсутствие единого стандарта представления учебного материала;
- зависимость визуального отображения учебного материала от конкретного браузера.

Специальные программные средства создания электронных учебников. В настоящее время существуют множество специальных программ для составления электронных учебников. Достоинства и недостатки электронных учебников, созданных с их помощью представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Достоинства и недостатки электронных учебников, созданных с помощью специальных программных средств

Достоинства	Недостатки
Единый стандарт представления компонентов ЭУ по разным учебным курсам	Ограничения в представлении иллюстраций и мультимедиа
Наличие встроенных контролирующих и тренажерных систем	Ограничения возможностей для создания вариативной части ЭУ
Жесткое структурирование компонентов и материалов	Ограничение свободы преподавателя в структурировании учебных материалов и их компонентов

Рассмотрим несколько специальных программ для создания электронных учебников.

EBooksWriterLite. Простая в эксплуатации программа с достаточным количеством функций. С её помощью создают книги не только для персональных компьютеров, но и для мобильных устройств. eBooksWriter Lite имеет простой визуальный редактор, подходящий как для начинающего, так и для продвинутого пользователя. Продукт даёт возможность не только создавать пособия с нуля, но и импортировать уже готовые книги в формате *.rtf или *.doc. Кроме текстовых данных, книга, созданная с помощью eBooksWriter Lite, может содержать аудио и видео файлы и таблицы.

Достоинства:

- электронный учебник, созданный с помощью данного продукта, представляет собой самораспаковывающийся файл небольшого размера;
- можно защитить паролем отдельные части книги или всё пособие целиком;
- есть возможность защиты от копирования или печати;
- книги сохраняются в форматах *.exe или *.aep;
- есть подключаемые модули.

Недостаток:

Бесплатная версия Lite может создавать электронные учебники только размером до 1 мегабайта, что соответствует примерно 20 страницам. В версиях «pro и gold» допустимый размер книг гораздо больший: до 260000 страниц.

EBookMaestro. Универсальное средство создания электронных журналов, пособий, отчётов, презентаций, опросников, книг и т.п. С помощью данного продукта в пособие могут быть включены файлы разных типов: HTML-страницы, VB и Java-скрипты, звуковые, графические и видео файлы и многие другие.

С помощью eBook Maestro можно вставлять в книгу ссылки на ресурс в Интернете, публиковать адрес электронной почты, а также создавать иконки. Элементами окна книги могут быть такие кнопки, как «Домашняя страница», «Поиск» и другие. Можно задавать им свои названия на русском и английском языках. Все файлы книги, имеющей сложную структуру, хранятся в разных директориях.

Достоинства:

- поддержка HTML (язык разметки);
- обработка и сохранение данных, введённых пользователем в проект;
- преобразование текста в речь;
- быстрый и удобный поиск.

Одним из недостатков является максимальное число файлов для одной книги в версии FREE — 500, в то время как в версиях STANDARD и PRO их неограниченное количество.

ChmBookCreator — это простой в использовании продукт, который из обычных файлов HTML, txt, doc и rtf создаст электронное пособие, которое будет выглядеть как обычная раскрытая книга на бумажном носителе. С помощью ChmBookCreator можно создать хорошо структурированный электронный учебник.

Достоинства:

- можно не только создавать электронные учебники, но и конвертировать их из других форматов;
- есть возможность создавать собственный уникальный дизайн для пособия;
- удобен для неопытного пользователя;
- наличие подробной встроенной справки.

Недостатки:

- в СНМ файлах нет ни скроллинга, ни закладок.
- медленная обработка файлов *.doc.

TurboSite — бесплатная программа для создания сайтов и электронных учебников. Можно создать HTML-сайт или электронный учебник с поддержкой комментариев, формы обратной связи, вставки видеофайлов и JavaScript-тестов и другими возможностями. Программа очень проста в обращении, не требует знания языков программирования и разметки текста.

Достоинства:

- программа проста в освоении и предлагает множество готовых шаблонов, которые в процессе работы можно изменять;
- работа осуществляется через веб-браузер с поддержкой стандарта HTML5;
- результат получается быстро и его можно редактировать в процессе работы.

Недостатки:

- возможность некорректного отображения материала в разных браузерах;
- в структуре создаваемого электронного учебника все разделы будут одного уровня.

Learning Content Development System. Система управления обучением, совместимые с форматом SCORM, который описывает техническую структуру ЭУ с помощью некоторых основных принципов, спецификаций, и стандартов, основанных на работе других уже созданных спецификаций и стандартов электронного и дистанционного образования [5].

Система предназначена для создания электронных учебников с интерактивными тестами, демонстрационными роликами, экзаменами и анимацией. Использование среды не требуется никаких особых навыков программирования или дизайна. Интерактивные курсы строятся путем создания и настройки различных модулей на основе готовых шаблонов с использованием созданных автором аудио и видео клипов и других мультимедийных файлов.

Достоинства:

- создание веб-материалов, соответствующих набору стандартов Sharable Content Object Reference Model (SCORM) и пригодных к использованию в системах для управления обучением;
- выбор форм из широкого многообразия форм для создания эффективных электронных курсов и интерактивных компонентов на основе технологии Silverlight.

Также к неоспоримым преимуществам программы Learning Content Development System является поддержка технологии Windows Presentation Foundation (WPF). Данная технология представляет собой набор инструментальных средств для построения приложений, сочетающих в себе графический пользовательский интерфейс, возможности работы с документами и мультимедиа. WPF является развитием предыдущих технологий Microsoft

для создания пользовательского интерфейса (Windows Forms, Direct 3D, технологии, применяемые в Windows Media Player). WPF включает в себя большую часть возможностей предшествовавших технологий и добавляет новые средства для создания более сложных пользовательских интерфейсов.

Создание WPF было обусловлено несколькими целями:

- предоставить возможности для создания более красивых, точнее отвечающих требованиям пользователей интерфейсов;
- улучшить взаимодействие дизайнеров и разработчиков приложений, предоставив им инструментальные средства, использующие общий формат для описания приложения (XAML);
- предоставить общую технологию для создания интерфейсов Windows-приложений и приложений, работающих в браузере.

В целом, при выборе средств разработки электронных учебников необходима оценка наличия:

- аппаратных средств определенной конфигурации;
- сертифицированных программных систем;
- специалистов требуемого уровня [3].

Кроме того, необходимо учитывать назначение разрабатываемого ЭУ, необходимость модификации дополнения новыми данными, ограничение на объем памяти и др.

1.3 Основные требования к электронному учебному пособию «Настройка безопасности сети предприятия»

Безопасность компьютерных сетей обеспечивается за счет политики и практик, принятых для предотвращения и мониторинга несанкционированного доступа, неправильного использования, модификации или отключения сети и доступных для нее ресурсов. Она включает в себя авторизацию доступа к данным, которая контролируется сетевым администратором. Пользователи выбирают или назначают идентификатор и пароль или другую аутенти-

фикационную информацию, которая позволяет им получать доступ к данным и программам в пределах своих полномочий.

Сетевая безопасность охватывает множество компьютерных сетей, как государственных, так и частных, которые используются в повседневной работе, проводя транзакции и коммуникации между предприятиями, государственными учреждениями и частными лицами. Сети могут быть частными (например, внутри компании) и иными (которые могут быть открыты для доступа общественности).

Безопасность компьютерных сетей связана с организациями, предприятиями и другими типами учреждений. Это защищает сеть, а также выполняет защитные и надзорные операции. Наиболее распространенным и простым способом защиты сетевого ресурса является присвоение ему уникального имени и соответствующего пароля.

Управление безопасностью для сетей может быть различным для разных ситуаций. Домашний или малый офис может требовать только базовой безопасности, в то время как крупным предприятиям может потребоваться обслуживание с высоким уровнем надежности и расширенное программное и аппаратное обеспечение для предотвращения взлома и рассылки нежелательных атак.

Типы атак и уязвимостей сети.

Уязвимость является слабостью в дизайне, реализации, работе или внутреннем контроле. Большинство обнаруженных уязвимостей задокументированы в базе данных Common Vulnerabilities and Exposures (CVE).

Сети могут подвергаться атакам из различных источников. Они могут быть двух категорий: «Пассивные», когда сетевой нарушитель перехватывает данные, проходящие через сеть, и «Активные», при которых злоумышленник инициирует команды для нарушения нормальной работы сети или для проведения мониторинга с целью получить доступ к данным.

Чтобы защитить компьютерную систему, важно разобраться в типах атак, которые могут быть осуществлены против нее. Эти угрозы могут быть разделены на следующие категории.

«Задняя дверь»

Дефект в компьютерной системе, криптосистеме или алгоритме — это любой секретный метод обхода обычных средств проверки подлинности или безопасности. Они могут существовать по ряду причин, в том числе по причине оригинального дизайна или из-за плохой конфигурации. Они могут быть добавлены разработчиком с целью разрешить какой-либо законный доступ, или же злоумышленником по иным причинам. Независимо от мотивов их существования они создают уязвимость [14].

Атаки типа «отказ в обслуживании»

Атаки на отказ в обслуживании (DoS) предназначены для того, чтобы сделать компьютер или сетевой ресурс недоступным для его предполагаемых пользователей. Организаторы такой атаки могут закрыть доступ к сети отдельным жертвам, например, путем преднамеренного ввода неправильного пароля много раз подряд, чтобы вызвать блокировку учетной записи, или же перегружать возможности машины или сети и блокировать всех пользователей одновременно. В то время как сетевая атака с одного IP-адреса может быть заблокирована добавлением нового правила брандмауэра, возможны многие формы атак с распределенным отказом в обслуживании (DDoS), где сигналы исходят от большого количества адресов. В таком случае защита намного сложнее. Такие атаки могут происходить из компьютеров, управляемых ботами, но возможен целый ряд других методов, включая атаки отражения и усиления, где целые системы непроизвольно осуществляют передачу такого сигнала.

Атаки прямого доступа

Несанкционированный пользователь, получающий физический доступ к компьютеру, скорее всего, может напрямую копировать данные из него.

Такие злоумышленники также могут поставить под угрозу безопасность путем внесения изменений в операционную систему, установки программных червей, клавиатурных шпионов, скрытых устройств для прослушивания или использования беспроводных мышей. Даже если система защищена стандартными мерами безопасности, их можно обойти, загрузив другую ОС или инструмент с компакт-диска или другого загрузочного носителя. Шифрование диска предназначено для предотвращения именно таких атак.

Концепция сетевой безопасности: основные пункты

Информационная безопасность в компьютерных сетях начинается с аутентификации, связанной с введением имени пользователя и пароля. Такая ее разновидность является однофакторной. С двухфакторной аутентификацией дополнительно используется и дополнительный параметр (токен безопасности или «ключ», карточка АТМ или мобильный телефон), с трехфакторной применяется и уникальный пользовательский элемент (отпечаток пальца или сканирование сетчатки).

После аутентификации брандмауэр применяет политику доступа. Эта служба безопасности компьютерной сети эффективна для предотвращения несанкционированного доступа, но этот компонент может не проверить потенциально опасный контент, такой как компьютерные черви или трояны, передаваемые по сети. Антивирусное программное обеспечение или система предотвращения вторжений (IPS) помогают обнаруживать и блокировать действие таких вредоносных программ.

Система обнаружения вторжений, основанная на сканировании данных, может также отслеживать сеть для последующего анализа на высоком уровне. Новые системы, объединяющие неограниченное машинное обучение с полным анализом сетевого трафика, могут обнаруживать активных сетевых злоумышленников в виде вредоносных инсайдеров или целевых внешних вредителей, которые взломали пользовательский компьютер или учетную запись [18].

Кроме того, связь между двумя хостами может быть зашифрована для обеспечения большей конфиденциальности.

Защита компьютера

В обеспечении безопасности компьютерной сети применяются контрмеры — действия, устройства, процедура или техника, которые уменьшают угрозу, уязвимость или атаку, устраняя или предотвращая ее, минимизируя причиненный вред или обнаруживая и сообщая о его наличии.

Безопасное кодирование

Это одна из основных мер безопасности компьютерных сетей. В разработке программного обеспечения безопасное кодирование направлено на предотвращение случайного внедрения уязвимостей. Также возможно создать ПО, разработанное с нуля для обеспечения безопасности. Такие системы «безопасны по дизайну». Помимо этого, формальная проверка направлена на то, чтобы доказать правильность алгоритмов, лежащих в основе системы. Это особенно важно для криптографических протоколов.

Данная мера означает, что программное обеспечение разрабатывается с нуля для обеспечения безопасности информации в компьютерных сетях. В этом случае она считается основной особенностью.

Некоторые из методов этого подхода включают:

1. Принцип наименьших привилегий, при котором каждая часть системы имеет только определенные полномочия, необходимые для ее функционирования. Таким образом, если злоумышленник получает доступ к этой части, он получит ограниченные полномочия относительно всей системы.

2. Кодовые обзоры и модульные тесты — это подходы к обеспечению большей безопасности модулей, когда формальные доказательства корректности невозможны.

3. Глубокая защита, где дизайн таков, что необходимо нарушить несколько подсистем, чтобы нарушить целостность системы и информацию, которую она хранит. Это более глубокая техника безопасности компьютерных сетей.

Архитектура безопасности

Организация Open Security Architecture определяет архитектуру ИТ-безопасности как «артефакты дизайна, которые описывают расположение элементов управления безопасностью (контрмеры безопасности) и их взаимосвязь с общей архитектурой информационных технологий». Эти элементы управления служат для поддержания таких атрибутов качества системы, как конфиденциальность, целостность, доступность, ответственность и гарантии.

Другие специалисты определяют ее как единый дизайн безопасности компьютерных сетей и безопасности информационных систем, который учитывает потребности и потенциальные риски, связанные с определенным сценарием или средой, а также определяет, когда и где применять определенные средства.

Ключевыми ее атрибутами являются:

- отношения разных компонентов и того, как они зависят друг от друга;
- определение мер контроля на основе оценки рисков, передовой практики, финансов и правовых вопросов;
- стандартизации средств контроля.

Обеспечение безопасности компьютерной сети

Состояние «безопасности» компьютера — это концептуальный идеал, достигаемый при использовании трех процессов: предотвращения угрозы, ее обнаружения и ответа на нее. Эти процессы основаны на различных политиках и системных компонентах, которые включают следующее:

1. Элементы управления доступом к учетной записи пользователя и криптографию, которые могут защищать системные файлы и данные.
2. Брандмауэры, которые на сегодняшний день являются наиболее распространенными системами профилактики с точки зрения безопасности компьютерных сетей. Это связано с тем, что они способны (в том случае, если их правильно настроить) защищать доступ к внутренним сетевым служ-

бам и блокировать определенные виды атак посредством фильтрации пакетов. Брандмауэры могут быть как аппаратными, так и программными.

3. Системы обнаружения вторжений (IDS), которые предназначены для обнаружения сетевых атак в процессе их осуществления, а также для оказания помощи после атаки, в то время как контрольные журналы и каталоги выполняют аналогичную функцию для отдельных систем.

«Ответ» обязательно определяется оцененными требованиями безопасности отдельной системы и может охватывать диапазон от простого обновления защиты до уведомления соответствующих инстанций, контратаки и т. п. В некоторых особых случаях лучше всего уничтожить взломанную или поврежденную систему, так как может случиться, что не все уязвимые ресурсы будут обнаружены.

Сегодня система безопасности компьютерной сети включает в себя в основном «профилактические» меры, такие как брандмауэры или процедуру выхода.

Брандмауэр можно определить, как способ фильтрации сетевых данных между хостом или сетью и другой сетью, такой как Интернет. Он может быть реализован как программное обеспечение, запущенное на машине и подключающееся к сетевому стеку (или, в случае UNIX-подобных систем, встроенное в ядро операционной системы), чтобы обеспечить фильтрацию и блокировку в реальном времени. Другая реализация - это так называемый «физический брандмауэр», который состоит из отдельной фильтрации сетевого трафика. Такие средства распространены среди компьютеров, которые постоянно подключены к Интернету, и активно применяются для обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей.

Некоторые организации обращаются к крупным платформам данных (таким как Apache Hadoop) для обеспечения доступности данных и машинного обучения для обнаружения передовых постоянных угроз [13].

Однако относительно немногие организации поддерживают компьютерные системы с эффективными системами обнаружения, и они имеют еще

меньше механизмов организованного реагирования. Это создает проблемы обеспечения технологической безопасности компьютерной сети. Основным препятствием для эффективного искоренения киберпреступности можно назвать чрезмерную зависимость от брандмауэров и других автоматизированных систем обнаружения. Тем не менее, это основополагающий сбор данных с использованием устройств захвата пакетов, которые останавливают атаки.

Управление уязвимостями

Управление уязвимостями — это цикл выявления, устранения или смягчения уязвимостей, особенно в программном обеспечении и прошивке. Этот процесс является неотъемлемой частью обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей.

Уязвимости можно обнаружить с помощью сканера, который анализирует компьютерную систему в поисках известных «слабых мест», таких как открытые порты, небезопасная конфигурация программного обеспечения и незащитность перед вредоносным ПО.

Помимо сканирования уязвимостей, многие организации заключают контракты с аутсорсингами безопасности для проведения регулярных тестов на проникновение в свои системы. В некоторых секторах это контрактное требование.

Снижение уязвимостей

Несмотря на то, что формальная проверка правильности компьютерных систем возможна, она еще не распространена. Официально проверенные ОС включают в себя seL4 и SYSGO PikeOS, но они составляют очень небольшой процент рынка.

Современные компьютерные сети, обеспечивающие безопасность информации в сети, активно используют двухфакторную аутентификацию и криптографические коды. Это существенно снижает риски по следующим причинам.

Взлом криптографии сегодня практически невозможен. Для ее осуществления требуется определенный некриптографический ввод (незаконно полученный ключ, открытый текст или другая дополнительная криптоаналитическая информация).

Двухфакторная аутентификация — это метод смягчения несанкционированного доступа к системе или конфиденциальной информации. Для входа в защищенную систему требуется два элемента:

- пароль или PIN-код («то, что вы знаете»);
- карта, ключ, мобильный телефон или другое оборудование («то, что у вас есть»).

Это повышает безопасность компьютерных сетей, так как несанкционированный пользователь нуждается в обоих элементах одновременно для получения доступа. Чем жестче вы будете соблюдать меры безопасности, тем меньше взломов может произойти.

Можно снизить шансы злоумышленников, постоянно обновляя системы с исправлениями функций безопасности и обновлениями, использованием специальных сканеров. Эффект потери и повреждения данных может быть уменьшен путем тщательного создания резервных копий и хранения.

Механизмы защиты оборудования

Аппаратное обеспечение тоже может быть источником угрозы. Например, взлом может быть осуществлен с использованием уязвимостей микрочипов, злонамеренно введенных во время производственного процесса. Аппаратная или вспомогательная безопасность работы в компьютерных сетях также предлагает определенные методы защиты.

Использование устройств и методов, таких как ключи доступа, доверенные модули платформы, системы обнаружения вторжений, блокировки дисков, отключение USB-портов и доступ с поддержкой мобильной связи, могут считаться более безопасными из-за необходимости физического доступа к сохраненным данным. Каждый из них более подробно описан ниже.

USB-ключи обычно используются в процессе лицензирования ПО для разблокировки программных возможностей, но они также могут рассматриваться как способ предотвращения несанкционированного доступа к компьютеру или другому устройству. Ключ создает безопасный зашифрованный туннель между ним и программным приложением. Принцип заключается в том, что используемая схема шифрования (например, Advanced Encryption Standard (AES)), обеспечивает более высокую степень информационной безопасности в компьютерных сетях, поскольку сложнее взломать и реплицировать ключ, чем просто скопировать собственное ПО на другую машину и использовать его.

Еще одно применение таких ключей — использование их для доступа к веб-контенту, например, облачному программному обеспечению или виртуальным частным сетям (VPN). Кроме того, USB-ключ может быть сконфигурирован для блокировки или разблокировки компьютера.

Защищенные устройства

Защищенные устройства доверенных платформ (TPM) интегрируют криптографические возможности на устройства доступа, используя микропроцессоры или так называемые компьютеры на кристалле. TPM, используемые в сочетании с программным обеспечением на стороне сервера, предлагают оригинальный способ обнаружения и аутентификации аппаратных устройств, а также предотвращение несанкционированного доступа к сети и данным.

Обнаружение вторжений в компьютер осуществляется посредством кнопочного выключателя, который срабатывает при открытии корпуса машины. Прошивка или BIOS запрограммированы на оповещение пользователя, когда устройство будет включено в следующий раз.

Блокировка

Безопасность компьютерных сетей и безопасность информационных систем может быть достигнута и путем блокировки дисков. Это, по сути, программные инструменты для шифрования жестких дисков, делающие их

недоступными для несанкционированных пользователей. Некоторые специализированные инструменты разработаны специально для шифрования внешних дисков.

Отключение USB-портов — это еще один распространенный параметр безопасности для предотвращения несанкционированного и злонамеренного доступа к защищенному компьютером. Зараженные USB-ключи, подключенные к сети с устройства внутри брандмауэра, рассматриваются как наиболее распространенная угроза для компьютерной сети.

Мобильные устройства с поддержкой сотовой связи становятся все более популярными из-за повсеместного использования сотовых телефонов. Такие встроенные возможности, как Bluetooth, новейшая низкочастотная связь (LE), ближняя полевая связь (NFC) привели к поиску средств, направленных на устранение уязвимостей. Сегодня активно используется как биометрическая проверка (считывание отпечатка большого пальца), так и программное обеспечение для чтения QR-кода, предназначенное для мобильных устройств. Все это предлагает новые, безопасные способы подключения мобильных телефонов к системам контроля доступа. Это обеспечивает компьютерную безопасность, а также может использоваться для контроля доступа к защищенным данным.

Возможности и списки контроля доступа

Особенности информационной безопасности в компьютерных сетях основаны на разделении привилегий и степени доступа. Широко распространены две такие модели — это списки управления доступом (ACL) и безопасность на основе возможностей.

Использование ACL для ограничения работы программ оказалось во многих ситуациях небезопасным. Например, хост-компьютер можно обмануть, косвенно разрешив доступ к ограниченному файлу. Было также показано, что обещание ACL предоставить доступ к объекту только одному пользователю никогда не может быть гарантировано на практике. Таким образом, и

сегодня существуют практические недостатки во всех системах на основе ACL, но разработчики активно пытаются их исправить.

Безопасность на основе возможностей в основном применяется в исследовательских операционных системах, в то время как коммерческие ОС по-прежнему используют списки ACL. Однако возможности могут быть реализованы только на уровне языка, что приводит к специфическому стилю программирования, который по существу является уточнением стандартного объектно-ориентированного дизайна.

2 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ

2.1 Характеристика предприятия «Красное & Белое»

Сеть магазинов «Красное & Белое» является крупнейшим в России ритейлером алкогольных напитков для населения. Работает в десятках регионах страны, предлагая алкоголь разных ценовых сегментов: от бюджетного до элитного. Торговля ведется как с прилавков, так и с официального сайта. За более 10 лет истории своего развития смогла выбиться в лидеры рынка благодаря грамотной политике и низким розничным ценам.

По мере развития сети «Красное & Белое» становилось крупным работодателем. По оценке на середину 2018 года, ритейлер объединяет 50 тысяч сотрудников в регионах присутствия. Сейчас алкомаркеты открыты в 56 регионах страны: на Урале, в Европейской части России, Причерноморью. В каждой области и крае открыто множество магазинов, общее количество которых превышает 5 тысяч.

Компания также выделяется отработанной логистикой – для бесперебойного функционирования сети более 2 тысяч грузовых автомобилей ежедневно развозят товары по торговым точкам. На рисунке 1 представлена сеть магазинов сети «Красное & Белое» города Екатеринбурга.

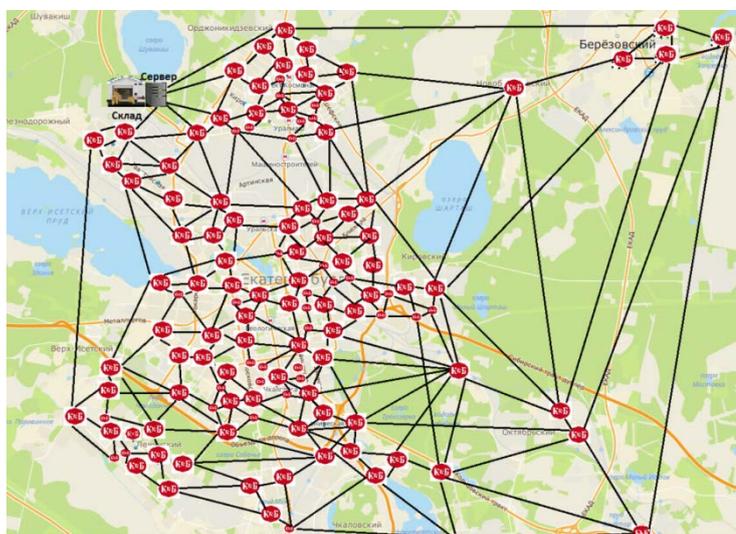


Рисунок 1 — Сеть магазинов «Красное & Белое»

В структуру предприятия входят: логистика, WMS, служба безопасности, бухгалтерия, отдел кадров, отдел документооборота, отдел претензий, отдел приходов, отдел возвратов, администрация, отдел инженеров, IT отдел.

Рассмотрим подробно деятельность IT отдела.

В его функцию входят:

- ведение проектов открытия новых магазинов: разработка IT-инфраструктуры, работа с подрядчиками;
- настройка локальной сети;
- ведение проектов по модернизации техники магазинов;
- настройка и установка торгового оборудования (фискальный регистратор, сканеры, штрих-коды, терминал сбор данных);
- устранение неполадок в системе;
- работа с почтовым сервером;
- блочный ремонт техники;
- выполнение заявок, поступающих в ServiceDesk.

Дважды в неделю специалист должен проводить профилактические работы:

- проверять наличия на складе ходового оборудования;
- проверять правильность именовании девайсов;
- проверять корректность подключения рабочих мест;
- проверять наличие запасных картриджей на рабочих местах;
- приводить в порядок провода на рабочих местах;
- при возникновении проблем с работой Wi-Fi на объекте, необходимо локализовать проблему и связаться со специалистом отдела эксплуатации ИТ.

В процессе этой деятельности новые сотрудники сталкиваются с разными трудностями настройки, поэтому для обучения вновь принимаемых сотрудников было решено разработать электронное учебное пособие «настройка безопасности сети предприятия».

2.2 Анализ программных средств для создания электронных книг

После определения темы и структуры учебного пособия, надо определиться с программой, в которой непосредственно будет реализовано электронное учебное пособие (ЭУП). Программных средств для создания ЭУП существует достаточно много, и у всех имеются как достоинства, так и недостатки. Рассмотрим наиболее популярные.

TurboSite — распространенная свободно распространяемая программа для разработки сайтов и электронных учебников. Позволяет реализовать полноценный HTML-сайт или электронный учебник с поддержкой комментариев, формы обратной связи, вставки видеофайлов и JavaScript-тестов и другими возможностями. Является визуальной программой, не требующей знакомства с языком разметки и языками программирования.

Natata eBook Compiler — программа для создания «электронных книг» на основе скачанных сайтов или специально подготовленных наборов HTML страниц с картинками. Поддержка HTML, CSS, WAV, TXT, GIF, JPG, MID, javascript, DHTML, Flash, PDF, DOC (MS Word) и других форматов. Объединяет все страницы единой оболочкой, позволяющей ограничить количество просмотров книги, доступ к HTML коду. С помощью Natata eBook Compiler возможно создать: электронную книгу; цифровой каталог; корпоративный проект; электронный журнал; off-line веб-сайт; руководство пользователя; портфолио; маркетинговую презентацию; учебно-образовательный материал. Недостатками данной программы являются интерфейс на английском языке, отсутствие доступа к pdf-файлам, невозможность выполнения ссылок на файлы с расширением EXE. Кроме того, программа не обладает интерактивными возможностями.

SbookBuilder — программа, позволяющая упаковывать директории с файлами HTML, картинками и звуком в формат EXE. В таком виде удобно распространять книги, руководства. Есть поддержка печати выбранных стра-

ниц, предпечатного просмотра. Можно устанавливать для EXE собственную иконку, защиту паролем, применять для оформления стили CSS и др. Имеется функция поиска. Недостатком данной программы является англоязычный интерфейс.

iSpring Suite — пакет программ для создания презентаций и электронных курсов, тестов и интерактивностей на базе PowerPoint. iSpring Suite включает в себя три продукта: iSpring Pro, iSpring QuizMaker и iSpring Kinetics. iSpring Pro — инструмент для создания профессиональных учебных курсов с аудио/видео сопровождением, встроенными YouTube и Flash роликами и надежными средствами защиты проекта. iSpring QuizMaker — функциональный и удобный инструмент для разработки интерактивных тестов и опросов. iSpring Kinetics дает возможность создать собственную 3D-книгу, интерактивный справочник, временную шкалу и базу часто задаваемых вопросов.

SunRav BookOffice — пакет, состоящий из двух программ: SunRav BookEditor — программа для создания и редактирования книг и учебников и SunRav BookReader — программа для просмотра книг и учебников.

Программа для создания и редактирования (SunRav BookEditor) имеет встроенную систему проверки орфографии. Мощная система ссылок позволяет создавать ссылки из любого места на главы текущей книги, на другие книги, на тесты (используется программа tTester), на Интернет страницы или на любые другие документы. Глубина ссылок не ограничена.

Возможно открытие ссылок во всплывающих окнах, внешний вид которых можно настроить.

Возможно распространение электронных книг на CD и DVD дисках вместе с бесплатной программой для просмотра SunRav BookReader, которая может озвучивать книги, проводить индексный и полнотекстовый поиск, автоматически пролистывать страницы, читать текстовые, HTML, RTF и MS Office документы, изменять внешний вид, используя темы, организовывать наиболее часто используемые книги и главы в Избранное.

Проведя анализ имеющихся программных средств для создания электронных книг, был выбран программный пакет SunRay BookOffice. Эта оболочка является наиболее приемлемой для разработки электронного пособия в связи с тем, что она имеет русскоязычный интерфейс, проста в использовании и обладает оптимальными функциональными возможностями.

2.2 Структура электронного учебного пособия

Электронное учебное пособие предназначено для новых сотрудников предприятия «Красное & Белое» для настройки безопасности сети магазинов.

Учебное пособие включает в себя необходимую информацию и состоит из нескольких частей: справочные материалы, теоретическая часть, практическая часть, контроль (рисунок 2).

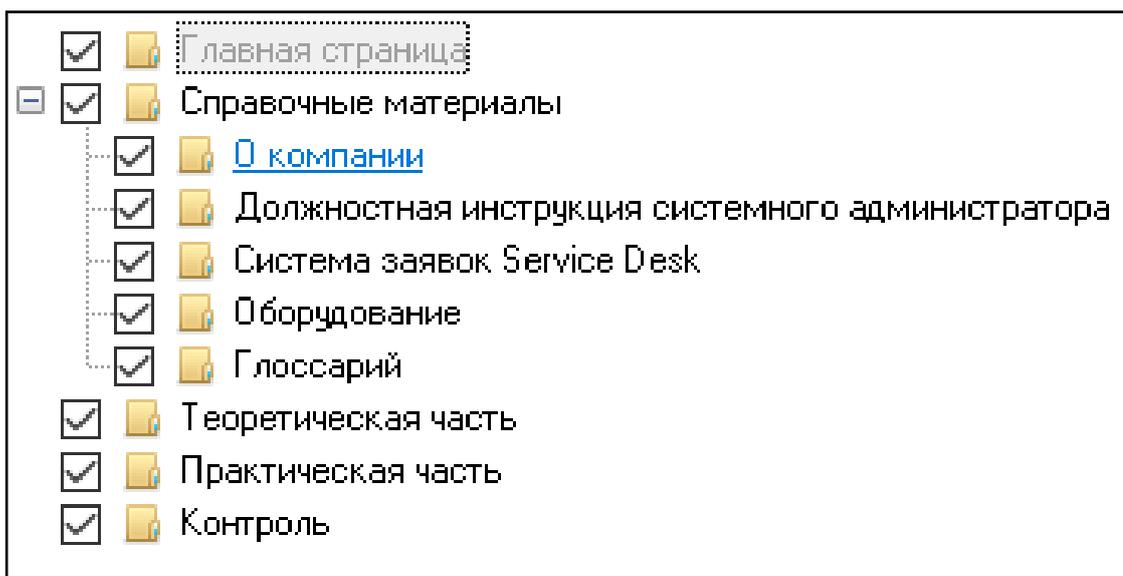


Рисунок 2 — Структура электронного учебного пособия

Справочные материалы содержат подразделы:

- о компании (рисунок 3);
- должностная инструкция (рисунок 4);
- система заявок Service Desk (рисунок 5);
- оборудование (рисунок 6);
- глоссарий (рисунок 7).

О компании

Название компании: «Красное и Белое».

Правовая форма деятельности: общество с ограниченной ответственностью.

Вид деятельности: розничные продажи.

Численность персонала: 50 тыс. чел.

Сайт компании: www.krasnoibeloe.ru.

На рисунке 2 представлено географическое расположение склада



Рисунок 2 - Географическое расположение склада "Красное & Белое"

Рисунок 3 — О компании

ООО «Красное & Белое»
454053, РФ, г. Екатеринбург
Серовский тракт стр. 1, 1ккм

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Красное & Белое»

Буйлаков Михаил
« 1 » Июля 2017г.



Должностная инструкция СИСТЕМОГО АДМИНИСТРАТОРА (РЕГИОНЬ)

I. Общие положения

1. Системный администратор относится к категории специалистов.
2. На должность системного администратора назначается лицо, имеющее профильное профессиональное образование, опыт технического обслуживания и ремонта персональных компьютеров и оргтехники, знающее основы локальных сетей (стек протоколов TCP/IP, сетевое оборудование, принципы построения локальных вычислительных сетей).
3. Системный администратор должен знать:
 - 3.1. Технические характеристики, назначение, режимы работы, конструктивные особенности, правила технической эксплуатации оборудования локальных вычислительных сетей, оргтехники, серверов и персональных компьютеров.
 - 3.2. Аппаратное и программное обеспечение локальных вычислительных сетей.
 - 3.3. Принципы ремонта персональных компьютеров и оргтехники.
 - 3.4. Языки и методы программирования.
 - 3.5. Основы информационной безопасности, способы защиты информации от несанкционированного доступа, повреждения или умышленного искажения.
 - 3.6. Порядок оформления технической документации.
 - 3.7. Правила внутреннего трудового распорядка.
 - 3.8. Основы трудового законодательства.
 - 3.9. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.
4. Назначение на должность системного администратора и освобождение от должности производится приказом директора по представлению руководителя технического (ИТ) отдела.
5. Системный администратор подчиняется непосредственно руководителю технического (ИТ) отдела. С целью повышения оперативности решения проблем на местах системный администратор согласно своим должностным обязанностям должен выполнять распоряжения супервайзеров. В случае возникновения спорных ситуаций о них сообщается непосредственному руководителю с целью их скорейшего разрешения.

II. Должностные обязанности системного администратора

Системный администратор:

1. Устанавливает на серверы и рабочие станции операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.
2. Осуществляет конфигурацию программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.
3. Поддерживает в работоспособном состоянии оргтехнику, программное и аппаратное обеспечение серверов и рабочих станций.
4. Регистрирует пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.
5. Осуществляет техническую и программную поддержку пользователей, консультирует пользователей по вопросам работы оргтехники, локальной сети и программ. Составляет инструкции по работе с программным и

Рисунок 4 — Должностная инструкция системного администратора

Система заявок Service Desk

Системный администратор работает только по заявкам в СД (Service Desk), которые обычно приходят от сотрудников магазина

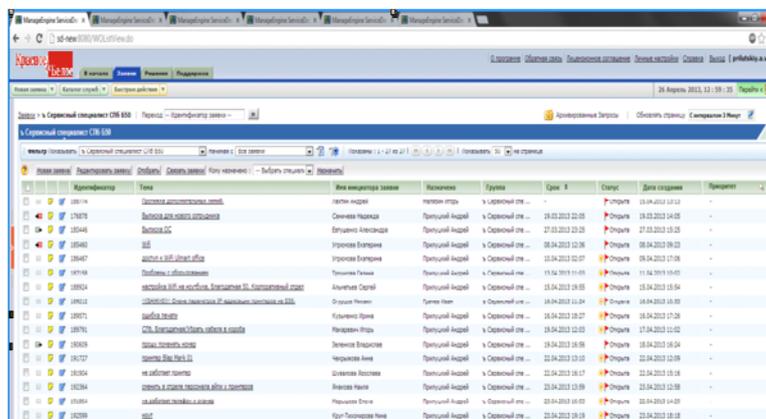
Если сложилась ситуация, что, необходимо создать заявку после выполненной работы, то инициатором заявки ставится сотрудник, для которого это было выполнено, если по своей инициативе придя утром, вы заметили пару неработающих терминалов, включили их, и хотите поставить заявку о проделанной работе, то в этом случае инициатором следует поставить себя.

При постановке заявки на себя не забываем указать в поле категория Сервисный специалист

Когда на вас назначена заявка, открываем заявку (уведомления всегда падают нам на почту) и смотрим, что случилось и у кого, и, собственно, идём решать проблему. Для этого в заявке указываются:

Примечание: если на объекте работает два и более сервисников, то уведомления на почту будут приходить только одному, а он в свою очередь должен поставить переадресацию этих писем на своих коллег.

Система Service Desk (кратко - СД) – основной инструмент работы системного администратора. Через СД специалисту поступают рабочие заявки. Общий вид системы представлен на рисунке 4



№	Категория	Тема	Имя инициатора заявки	Назначение	Группа	Срок #	Статус	Дата создания	Приоритет
18114	Служба технической помощи	Служба технической помощи	Летов Андрей	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 12:12	Открыта	18.08.2013 12:12	-
17679	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Семёнов Александр	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 14:05	Открыта	18.08.2013 14:05	-
18146	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Витченко Александр	Сервисный специалист	Сервисный специалист	17.08.2013 15:25	Открыта	17.08.2013 15:25	-
18146	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Уткин Евгений	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 15:36	Открыта	18.08.2013 15:36	-
18147	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Уткин Евгений	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 15:37	Открыта	18.08.2013 15:37	-
18148	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Труфанов Алексей	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 15:38	Открыта	18.08.2013 15:38	-
18154	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Алиев Сергей	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 15:54	Открыта	18.08.2013 15:54	-
18152	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Смирнов Евгений	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:04	Открыта	18.08.2013 16:04	-
18171	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Клименко Ирина	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:27	Открыта	18.08.2013 16:27	-
18170	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Михайлов Игорь	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:33	Открыта	18.08.2013 16:33	-
18169	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Летов Андрей	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:36	Открыта	18.08.2013 16:36	-
18177	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Чернышев Алексей	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:39	Открыта	18.08.2013 16:39	-
18153	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Шелепов Евгений	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:37	Открыта	18.08.2013 16:37	-
18184	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Алиев Сергей	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:58	Открыта	18.08.2013 16:58	-
18184	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Михайлов Игорь	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 16:58	Открыта	18.08.2013 16:58	-
18189	Вопросы по настройке оборудования	Вопросы по настройке оборудования	Курт-Ташмуратов Иван	Сервисный специалист	Сервисный специалист	18.08.2013 18:18	Открыта	18.08.2013 18:18	-

Рисунок 5 — Работа в системе Service Desk

Оборудование

MIKROTIK CRS125-24G-1S-IN



Рисунок 6 — Оборудование

Глоссарий

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - туннельный протокол типа точка-точка, позволяющий компьютеру устанавливать защищённое соединение с сервером за счёт создания специального туннеля в стандартной, незащищённой сети.

L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) - протокол туннелирования уровня 2 (канального уровня). Объединяет протокол L2F (Layer 2 Forwarding), разработанный компанией Cisco, и протокол PPTP корпорации Microsoft. Позволяет организовывать VPN с заданными приоритетами доступа, однако не содержит в себе средств для защиты данных и механизмов аутентификации.

IPSec (IP Security) - набор протоколов, касающихся вопросов обеспечения защиты данных при транспортировке IP-пакетов. IPSec также включает в себя протоколы для защищённого обмена ключами в сети Интернет.

SSL (Secure Socket Layer) протокол защищённых сокетов, обеспечивающий безопасную передачу данных по сети Интернет. При его использовании создается защищённое соединение между клиентом и сервером.

GRE - протокол туннелирования сетевых пакетов, разработанный компанией Cisco Systems. Его основное назначение — инкапсуляция пакетов сетевого уровня сетевой модели OSI в IP-пакеты

EAP (англ. Extensible Authentication Protocol, Расширяемый Протокол Аутентификации) — фреймворк аутентификации, который часто используется в беспроводных сетях и соединениях точка-точка

MS-CHAP (англ. Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol) — протокол проверки подлинности соединений между сервером и клиентом без передачи пароля последнего, использующий механизм «вызов-ответ». MS-CHAP является реализацией протокола CHAP, в которой предусмотрены механизм возврата сообщений об ошибках аутентификации и возможность изменения пароля пользователя

Microsoft Point-to-Point Encryption (MPPE) — протокол шифрования данных, используемый поверх соединений PPP

PPP (англ. Point-to-Point Protocol) — двухточечный протокол канального уровня (Data Link) сетевой модели OSI. Обычно используется для установления прямой связи между двумя узлами сети, причём он может обеспечить аутентификацию соединения, шифрование

MikroTik, от латыш. mikrotikis «микросеть») — латвийский производитель сетевого оборудования.

Одним из продуктов MikroTik является RouterOS — сетевая операционная система на базе Linux.

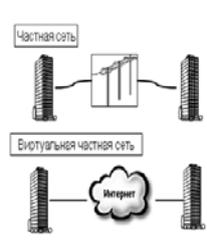
Winbox - это пользовательский интерфейс для работы с RouterOS. С помощью Winbox становится возможным осуществлять мониторинг сети и управление ею

Рисунок 7 — Глоссарий

Теоретическая часть содержит информацию о сетевых протоколах, которые применяются в настройке коммутатора (рисунок 8).

Теоретическая часть Сетевые протоколы

Раньше для осуществления безопасной передачи данных возникла необходимость в выделенной линии, связывающей два пункта. Расходы на организацию таких линий довольно велики. Виртуальная частная сеть даёт пользователям безопасный способ доступа к ресурсам корпоративной сети через Интернет или другие общественные или частные сети без необходимости выделения линии.



Безопасная частная виртуальная сеть представляет собой совокупность технологий/служб туннелирования, аутентификации, управления доступом и контроля, используемых для защиты данных и передачи трафика через Интернет.

Существует много причин для использования виртуальных частных сетей. Наиболее типичны следующие из них:

- Безопасность** (защита данных). С помощью аутентификации получатель сообщения, являющийся пользователем виртуальной частной сети, может отслеживать источник полученных пакетов и обеспечить целостность данных.
- Средств защиты данных в виртуальных частных сетях гарантируется конфиденциальность исходных пользовательских данных.
- Стоимость** (снижение количества линий, доступа и уменьшение расходов на междугородную телефонную связь). Организация виртуальной частной сети позволяет компании передавать данные через линии доступа к Интернету, таким образом уменьшая необходимость в некоторых из существующих линий.
- При организации виртуальной частной сети снижаются расходы на междугородную телефонную связь, поскольку пользователь обычно получает услуги от местного Интернет-провайдера, а не совершает междугородный звонок для установления прямой связи с компанией.

Известно, что сети, использующие протокол IP, имеют "слабое место", обусловленное самой структурой протокола IP. Разработчики IP не намеревались обеспечивать каких-либо функций безопасности на уровне IP, а гибкость IP позволяет хитроумно использовать особенности данного протокола в целях преодоления контроля за трафиком, управления доступом и

Рисунок 8 — Теоретическая часть

Практическая часть содержит пять работ:

- практическая работа № 1 — Подготовка коммутатора Mikrotik к работе;
- практическая работа № 2 — Настройка VPN соединения;
- практическая работа № 3 — Настройка ip-телефонии
- практическая работа № 4 — Настройка ПК кассы;
- практическая работа № 5 — Настройка ip-принтера.

На рисунке 9 представлена практическая работа № 1.

Практическая работа №1
"Подготовка коммутатора Mikrotik к работе"

Цель: настроить коммутатор для работы

Чтобы настроить коммутатор, необходимо проделать следующие действия:

1. Скачать все файлы из корневой папки, в том числе md5(правой кнопкой на файл → "сохранить ссылку как") + файл rxelinux.cfg/default, остальные файлы в папке rxelinux.cfg нас не интересуют. Ссылка <http://10.201.3.53.91/>. Скачать достаточно один раз и раз в неделю проверять обновления.
2. Скачать программу winbox для управления роутером по ссылке <https://download.mikrotik.com/routers/winbox/3.14/winbox.exe>, запустить.
3. Подключить микротик 5 портом к компьютеру. После этого во вкладке neighbors должно отображаться доступное подключение.

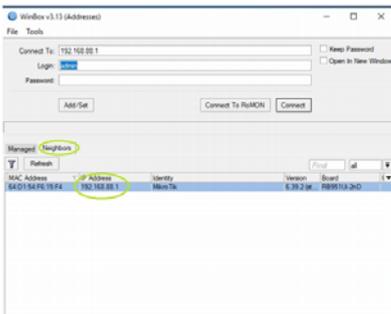


Рисунок 9 — Практическая работа № 1

На рисунке 10 представлена практическая работа № 2.

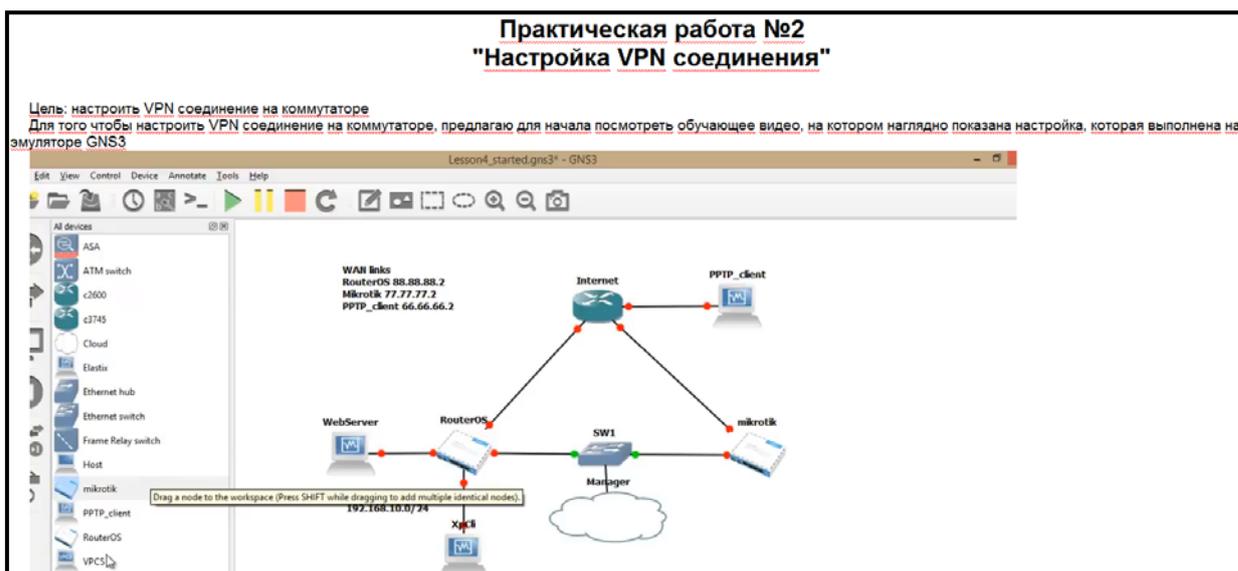


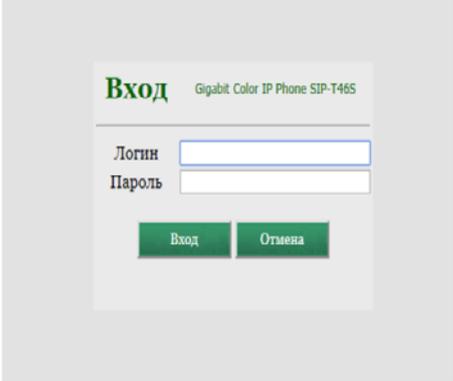
Рисунок 10 — Практическая работа № 2

На рисунке 11 представлена практическая работа № 3.

Практическая работа №3
"Настройка ip телефонии"

Цель: настроить ip-телефон

Первым делом после подключения телефона к сети нам нужно зайти на его веб-интерфейс, для начала настройки. Там нас встретит входное меню авторизации. Для телефона Yealink SIP-T46S стандартный логин – admin, пароль – admin.



После ввода логина и пароля мы попадаем в меню Статус. Чтобы начать настройку нам нужно перейти в меню Аккаунт



Рисунок 11 — Практическая работа № 3

На рисунке 12 представлена практическая работа № 4.

Практическая работа №4
"Настройка ПК кассы"

Цель: настроить системный блок кассы для работы

На кассовые ПК ставится только 32-х битная система

При установке ОС используем только наш дистрибутив Win7 Enterprise, он лежит [здесь](#)

[\krasnoe-beloe\distrib\Дистрибутивы\Microsoft\OS](#)

32 бита SW_DVD5_SA_Win_Ent_7w_SP1_32BIT_Russian_-2_MLF_X17-59024.ISO

1. Устанавливаем windows и необходимые драйвера. Использовать, только драйвера из комплекта или с официального сайта.
2. Активируем windows
3. Присваиваем имя ПК по регламенту, данный регламент смотреть в подразделе "Именованние конфигурационных элементов сети"
4. Подключаем к сети. IP и DNS – автоматически
5. На вопрос брандмауэра виндовс отвечаем «отложить решение»(его настройки автоматически берутся из групповых политик при вводе в домен)
6. Включаем «удаленный доступ»

Заходим в свойства компьютера -> Настройки удаленного доступа

Заходим в свойства компьютера -> Настройки удаленного доступа

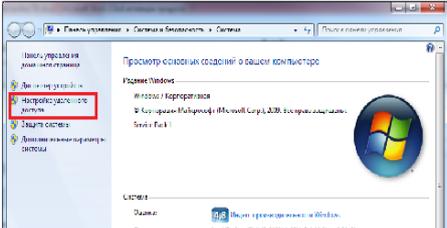


Рисунок 12 — Практическая работа № 4

На рисунке 13 представлена практическая работа № 5 — Настройка ip-принтера.

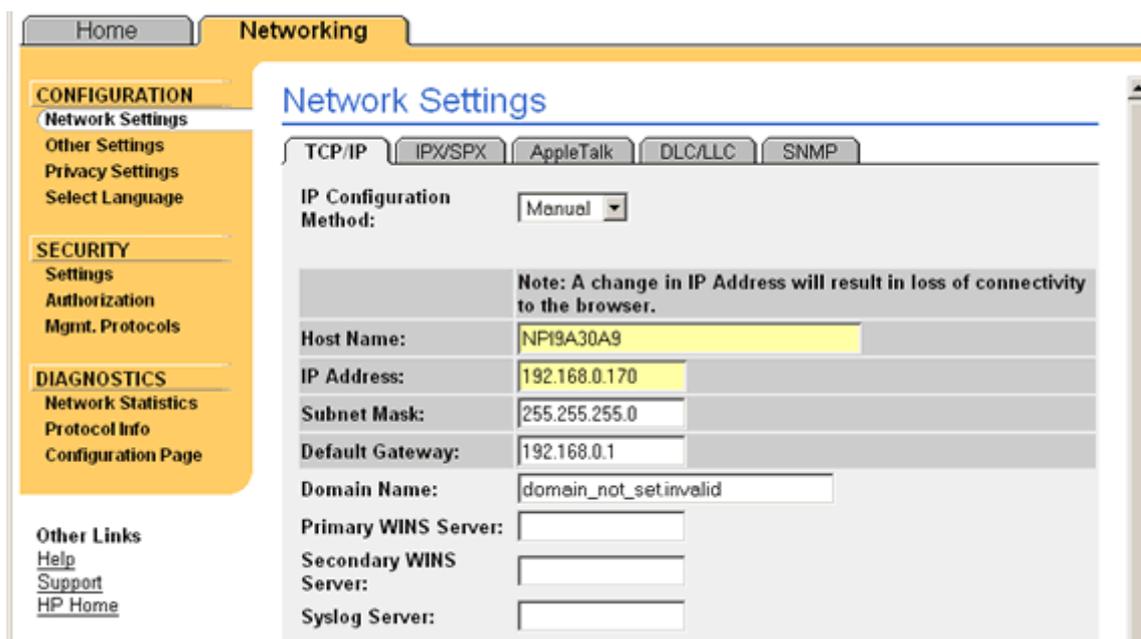


Рисунок 13 — Практическая работа № 5

В разделе контроль содержатся тесты и упражнения для обучающегося, которые выполнены в LearningApps, приложении Web 2.0.

На рисунке 14 представлена панель управления LearningApps для создания и настройки упражнений.

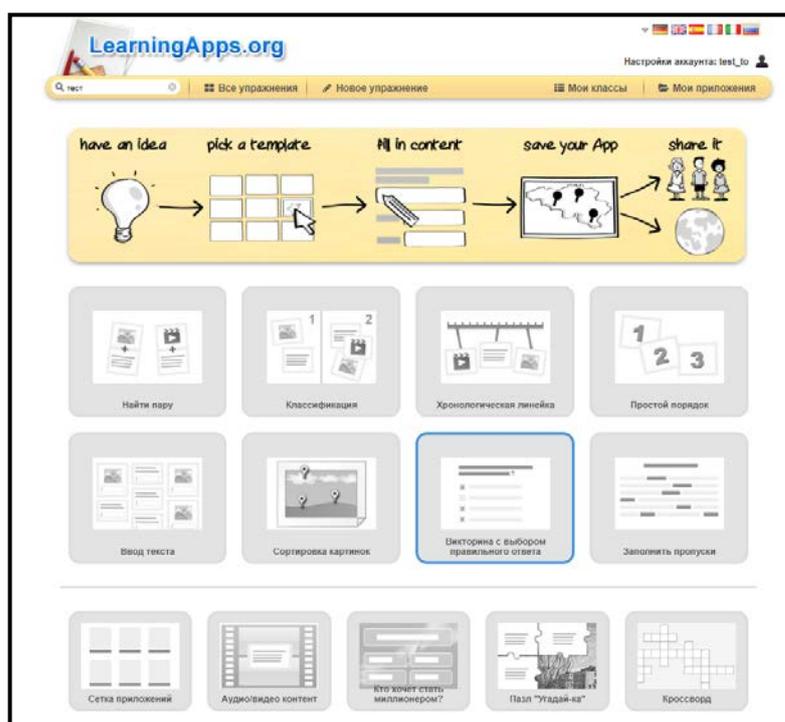


Рисунок 14 — Панель управления LearningApps

На рисунке 15 представлен фрагмент теста по теме «Информационная безопасность», который предназначен для контроля усвоения информации теоретической части.

Тест содержит 10 вопросов с вариантами ответов, охватывающие все темы теоретической части учебного пособия.

Предусмотрена автоматизированная проверка прохождения теста, для проверки необходимо нажать кнопку завершения теста.

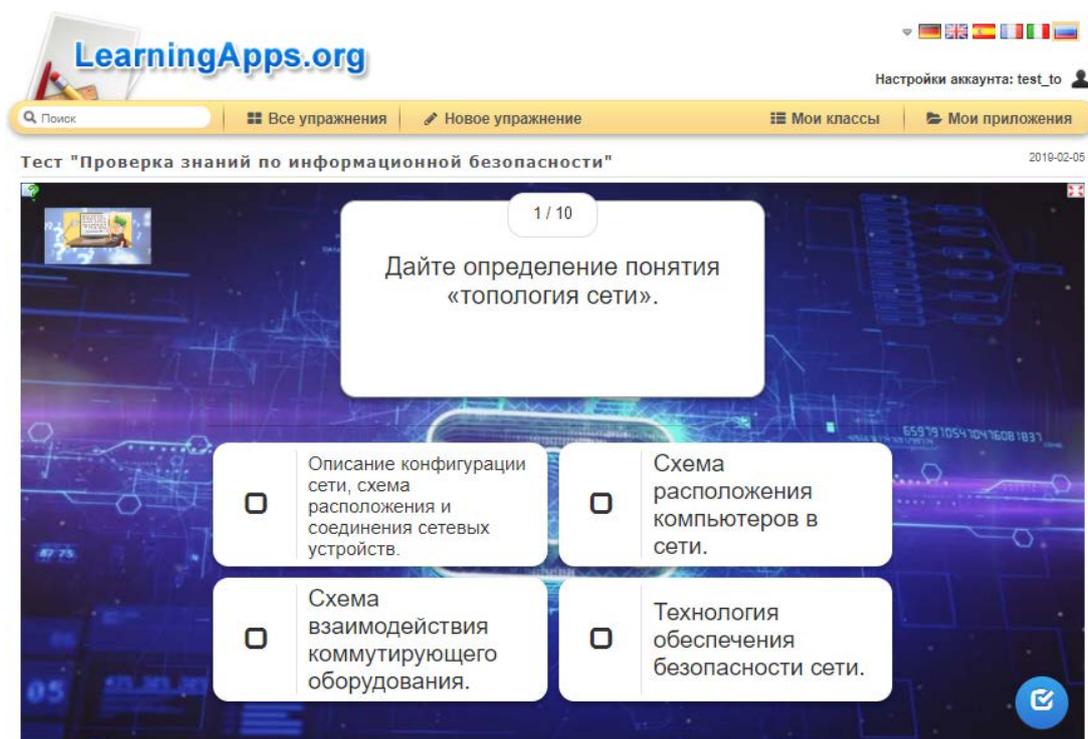


Рисунок 15 — Фрагмент теста по теме «Информационная безопасность»

2.3 Создание электронного пособия с помощью инструмента SunRav BookEditor

Электронный учебник реализован, используя пакеты программ SunRav BookOffice. SunRav BookOffice — это набор инструментов, предназначенный для создания и редактирования электронных книг. В его состав входят модуль создания книги SunRav BookEditor и инструмент для чтения SunRav BookReader.

Разработчиком является компания SunRav Software.

Написание любой книги, как правило, начинается с содержания (рисунок 16). В SunRay BookEditor панель «Содержание» находится слева, в ней возможно создание неограниченного количества глав, разделов и подразделов. Их упорядочивание осуществляется с помощью кнопок-стрелок или простым перетаскиванием мыши. Каждому разделу присваивается отдельный идентификационный номер (ID) в десятичном формате, чтобы на него настраивались гиперссылки; также у них можно выбрать иконку.

30	<input checked="" type="checkbox"/>		Главная страница
40	<input checked="" type="checkbox"/>		Справочные материалы
50	<input checked="" type="checkbox"/>		О компании
60	<input checked="" type="checkbox"/>		Система заявок Service ...
100	<input checked="" type="checkbox"/>		Оборудование
110	<input checked="" type="checkbox"/>		Глоссарий
140	<input checked="" type="checkbox"/>		Теоретическая часть
120	<input checked="" type="checkbox"/>		Практическая часть
170	<input checked="" type="checkbox"/>		Контроль

Рисунок 16 — Содержание электронного пособия

После разработки структуры ЭУП можно приступить к наполнению его учебными материалами. Структура страницы пособия состоит из трех частей – заголовков, основное содержание и нижний колонтитул. Для всех глав неизменны заголовки и панель дополнительной информации. Они не имеют ограничений по объему и редактируются каждая в своей панели. Редактор содержания занимает большую часть экрана, и в нем происходит заполнение страницы информацией (рисунок 17). Его функционал достаточно типичен: можно отрегулировать ширину полей страницы и воспользоваться панелью визуального редактирования. Возможно выполнение стандартных операций: вырезать-вставить-отменить, выбрать и выделить шрифт, изменить его цвет, центрировать текст, вставить списки и отступы. Возможно сохранение и использование различных стилей — их перечень отображается в правой панели.

На страницу возможно добавление фонового изображения, которое будет располагаться по центру, растягиваться или отображаться иным образом.

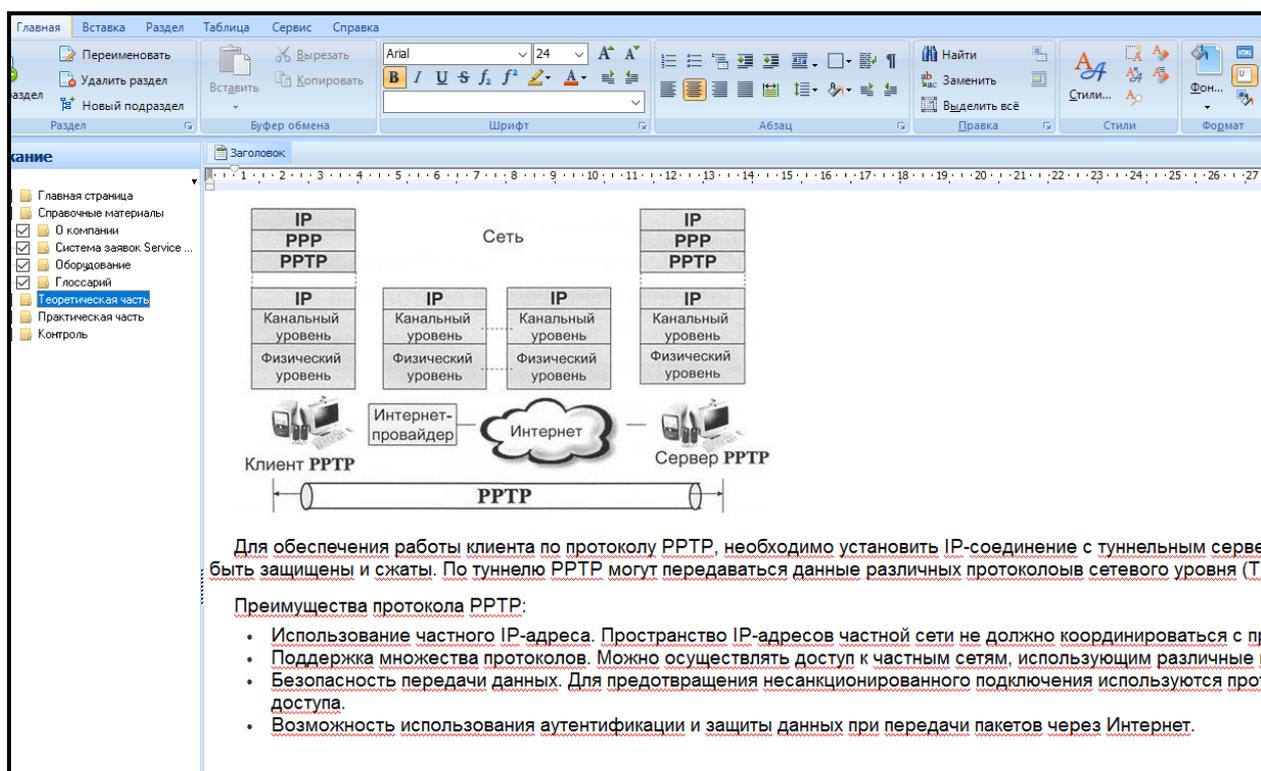


Рисунок 17 — Содержимое окна редактора

Гиперссылки — это связывающие нити электронного учебника, они позволяют установить взаимосвязь между информационными блоками в содержании. В SunRav BookEditor на них сделан большой упор. Ссылки здесь бывают трех типов: на определенную главу в книге; на веб-адрес или локальный файл.

Гиперссылки внутри книги могут создаваться с использованием закладок, которые являются еще одним способом выделения текста: например, вы можете ввести на одной странице несколько понятий и выделить их как отдельные закладки, чтобы в дальнейшем сослаться на данные термины. При создании ссылки присутствует интересная возможность сделать ее всплывающей: пользователю не придется переходить на другую страницу, чтобы прочитать необходимую информацию - она будет отображаться внутри всплывающего окошка, цвет и стиль которого можно настроить (одиночный, изменяемый, диалоговый, инструментальный). Еще одна полезная функция

— это возможность создавать текстовые подсказки, которые будут появляться возле выделенного слова при наведенном курсоре (кстати, текст с подсказкой выделяется зеленым цветом). Таким образом, обучающиеся всегда смогут повторить нужные термины.

Для того чтобы создать гиперссылку необходимо в соответствующем окне «Гиперссылка» написать текст гиперссылки, в поле цель указать имя файла документа или программы, или их расположение, выставить желаемые параметры гиперссылки (рисунок 18).

Рисунок 18 — Создание гиперссылки

Помимо текста и гиперссылок, в содержание страницы можно вставить большое количество других объектов: символы, таблицы, изображения, аудио, видео, GIF-анимацию, флэш-ролики (формат SWF), OLE-объекты, линии, разрывы страницы, различные интерактивные элементы (программируемые радиокнопки, формы ввода и др.); также поддерживается импорт различных текстовых файлов (рисунок 19).

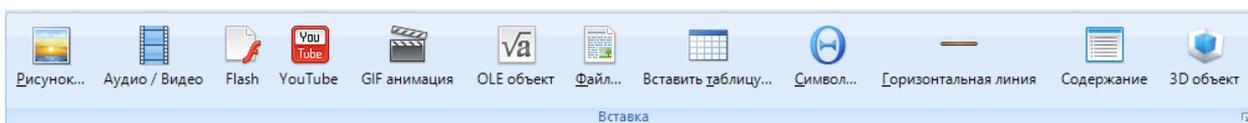


Рисунок 19 — Доступные для вставки объекты

2.4 Правила пользования электронным учебным пособием с помощью инструмента для чтения SunRav BookReader

Инструмент для чтения электронных книг SunRav BookReader обладает широкими функциональными возможностями. При просмотре учебного пособия Вы можете:

- включать автопрокрутку и наслаждаться просмотром, не притрагиваясь к клавиатуре — текст сам будет прокручиваться (вы можете всегда отрегулировать скорость прокрутки);
- включить показ древовидного содержания книги для быстрой навигации по ее разделам и главам или отключить его для того, чтобы максимальное количество информации поместилось на экран (или включить полноэкранный режим — без меню, содержания и панели управления);
- во время чтения книг и учебников Вы можете не использовать мышь – вся навигация может осуществляться с помощью клавиатуры;
- во время чтения вы можете добавлять главы в «Избранное» и возвращаться к ним по мере надобности;
- индексный и полнотекстовый поиск по всей книге поможет быстро найти нужный текст в книге;
- папка «Избранное» поможет организовать наиболее часто просматриваемые главы и книги в одном месте, сделав доступ к ним максимально быстрым и удобным.

Вы можете в любой момент увеличить или уменьшить шрифт книги, при этом изменение размера происходит пропорционально для всех шрифтов, используемых в книге (рисунок 20).

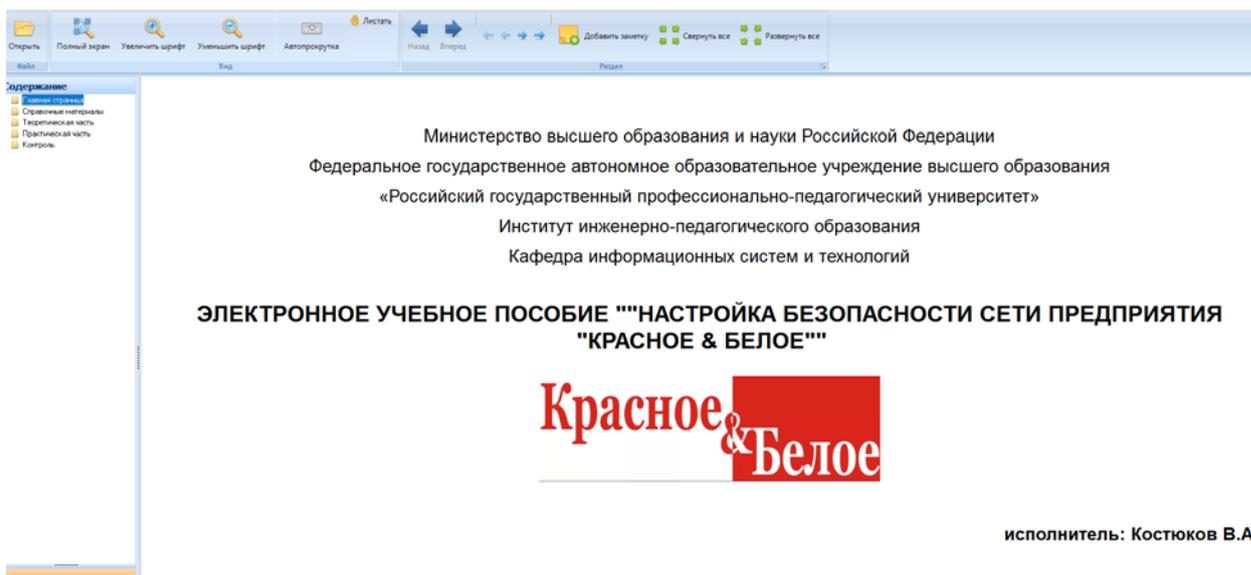


Рисунок 20 — Содержимое окна SunRav BookReader

Для того, чтобы приступить к чтению книги необходимо: Нажать кнопку на панели в верхней части программы или выбрать пункт меню Файл/Открыть... или нажать комбинацию клавиш Ctrl+O.

Если документ содержит описание, то после того, как его откроете появится окно с этим описанием. Если, прочитав описание, не захотите далее знакомиться с содержанием этого документа, то нажмите кнопку Отмена в нижней части окна или клавишу Backspace на клавиатуре. Если же захотите начать чтение, то нажмите кнопку ОК или клавишу ENTER. После этого можно приступать к просмотру.

В левой части главной формы программы находится содержание книги, организованное в древовидную структуру. Его можно скрыть, отжав флажок или клавишу F10 на клавиатуре или показать его повторно нажав те же кнопки и клавиши.

Книга поделена на главы и разделы, которые образуют древовидную структуру. Эта структура находится в левой части основного окна программы. В правой части находится окно просмотра содержимого главы (раздела). Для того чтобы посмотреть какую-либо главу (раздел) просто щелкните по ее названию в дереве слева. Если глава имеет разделы (подразделы), то для того, чтобы посмотреть их список просто щелкните по значку +. После этого

увидите список разделов выбранной главы. Щелкните по названию раздела мышкой, чтобы увидеть его содержимое.

Кроме выбора главы (раздела) с помощью мышки, можно использовать клавиатуру. Клавишами вверх и вниз на клавиатуре можно посмотреть предыдущую и следующую главу соответственно. Клавиша вправо, если стоит на главе, имеющей разделы и эти разделы скрыты, откроет список разделов, а клавиша влево закроет его (если список раскрыт).

Можно включать автопрокрутку, и наслаждаться просмотром, не прилагаясь к клавиатуре — тест сам будет себя прокручивать. Для этого нажмите кнопку на панели в верхней части программы или нажмите клавишу F9 на клавиатуре. Чтобы остановить автопрокрутку повторно щелкните по кнопке или нажмите клавишу F9.

Можно установить такую скорость автопрокрутки, которая более всего соответствует Вашим потребностям. Для этого: установите ползунок регулятора скорости в нужное положение с помощью мышки. При этом крайнее левое положение ползунка соответствует минимальной скорости, а крайнее правое — максимальной.

Другой вариант изменения скорости: нажмите клавиши Ctrl+Page UP чтобы увеличить скорость и клавиши Ctrl+Page Down чтобы уменьшить скорость на один шаг.

Работать с программой можно в двух режимах: обычный и полноэкранный. В первом из них программа выглядит как обычное Windows приложение — с панелью кнопок, меню и содержанием. В полноэкранном режиме панель кнопок и меню отсутствуют, что позволяет разместить максимально кол-во текста на экране. Для перехода в полноэкранный режим нажмите клавишу F11, выберите пункт меню Вид/Во весь экран или нажмите кнопку. Для того, чтобы вернуться к обычному виду нажмите клавишу Esc или снова F11.

Вы можете в любой момент увеличить или уменьшить шрифт книги, при этом изменение размера происходит пропорционально для всех шриф-

том, используемых в книге (т.е. соотношение между различными размерами шрифтов останется тем же).

Для того, чтобы увеличить размер шрифта нажмите клавишу + на цифровой клавиатуре (справа от основной клавиатуры). Для уменьшения шрифта нажмите клавишу — там же.

Можно просматривать электронное пособие, пользуясь как мышью, так и клавиатурой. Ниже приведены комбинации клавиш, используемые в программе SunRay BookReader:

- Ctrl+O — открыть файл книги;
- F2 — поместить текущую главу в Избранное;
- F4 — включить/выключить озвучивание книги;
- F5 — перейти на первую главу книги;
- F6 — перейти на предыдущую по порядку главу книги;
- F7 — перейти на следующую по порядку главу книги;
- F8 — перейти на последнюю главу книги;
- Backspace — вернуться главу, с которой Вы перешли по ссылке;
- Ctrl+F — найти текст в книге F9 — включить/выключить автопрокрутку F10 — показать/скрыть содержание книги F11 — перейти в полноэкранный режим Esc — выйти из полноэкранного режима;
- знак «+» на цифровой клавиатуре — увеличить размер шрифта;
- знак «-» на цифровой клавиатуре — уменьшить размер шрифта;
- Ctrl+F5 — перейти на вкладку Содержание;
- Ctrl+F6 — перейти на вкладку Указатель;
- Ctrl+F7 — перейти на вкладку Поиск;
- Ctrl+F8 — перейти на вкладку Избранное;
- Ctrl+S — включить режим выделения текста;
- Ctrl+N — включить режим пролистывания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выпускной квалификационной работы было создано электронное учебное пособие «Настройка безопасности сети предприятия».

Проведен анализ литературы и интернет-источников, который показал, что на сегодняшний день не обнаружено ресурсов, которые непосредственно могли бы быть использованы при обучении новых сотрудников.

Разработанное электронное учебное пособие позволит обучаемому получить основные сведения о деятельности компании аспектах и особенностях работы системного администратора при открытии новых магазинов. Предлагаемые практические работы позволят применить теоретические знания на практике и получить навыки настройки оборудования.

Благодаря использованию программного продукта SunRayBookoffice процесс обновления информации, содержащейся в электронном пособии становится более простым, что позволяет при необходимости быстро изменить содержание электронного пособия, например, при переходе на новое оборудование.

Практическая значимость проделанной работы заключается в упрощении процесса подготовки новых сотрудников и высвобождения рабочего времени наставников, поскольку перед началом работы сотрудник проходит обучение и получает все необходимые теоретические знания и практические навыки, таким образом наставнику не приходится тратить время на объяснения теоретических и практических аспектов.

На предприятии была проведена апробация электронного учебного пособия «Настройка безопасности сети предприятия», о чем имеется акт внедрения.

В результате проделанной работы были решены следующие задачи:

- проанализированы образовательные и профессиональные стандарты, а также литература и Интернет-источники по теме исследования;

- разработаны теоретический материал и лабораторные работы по протоколам VPN и PPTP;
- разработан контроль знаний в форме теста и практических контрольных работ;
- в среде bookoffice реализовано электронное учебное пособие «Настройка безопасности сети предприятия».

Таким образом, поставленные задачи можно считать полностью выполненными, а цель достигнутой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александров Г. Д. Проектирование защищенной корпоративной сети передачи данных [Текст] / Г. Д. Александров // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. — 2018. — Т. 12. — № 3. — С. 39–45.
2. Алексеев Д. М., Организация информационной безопасности в сетях предприятий на основе технологии VLC [Текст] / Д. М. Алексеев, С. А. Пливак, А. С. Шумилин // Международный студенческий научный вестник. — 2017. — № 4–4. — С. 467–470.
3. Александрова Н. В. Подготовка будущих учителей гуманитарных специальностей к применению и созданию электронных образовательных ресурсов: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н. В. Александрова. — Нижний Тагил, 2015. — 187 с.
4. Бабикина И. А. Электронный учебник как инструмент управления адаптацией персонала [Текст] / И. А. Бабикина, Н. А. Александрова // Молодежь и наука. — 2017. — № 3. — С. 68.
5. Бужинская Н. В. Обзор программных средств создания электронных учебников [Текст] / Н. В. Бужинская, И. Б. Макаров // Международный журнал экспериментального образования. — 2016. — № 4–1. — С. 29–32 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=9733> (дата обращения: 12.01.2019).
6. Баранкова И. И. Подход к проектированию сети предприятия в защищенном исполнении / И. И. Баранкова, У. В. Михайлова, Г. И. Лукьянов // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. — 2018. — № 1 (27). — С. 24–28.
7. Великанова С. С. Дистанционный курс «кадровое делопроизводство и архивы документов по личному составу»: электронный учебно-методический комплекс [Текст] / С. С. Великанова // Навигатор в мире науки и образования. — 2017. — № 2 (35). — С. 49.

8. Воронова А. Г. Взаимосвязанное обеспечение информационной и экономической безопасности предприятия [Текст] / А. Г. Воронова // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. — 2017. — № 1–2 (3). — С. 153–158.

9. Гузенкова Е. А. Применение средств защиты при взаимодействии мобильных устройств с корпоративной средой предприятия [Текст] / Е. А. Гузенкова // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. — 2017. — № 1 (23). — С. 10–13.

10. Гребнева Д. М. Использование информационных технологий в образовании как фактор формирования учебной успешности учащихся [Текст] / Д. М. Гребнева // Проблемы и перспективы развития образования в России. — 2016. — № 12. — С. 121–126.

11. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / И. Г. Захарова. — 3-е издание. — Москва: Академия, 2017. — 192 с.

12. Зимина О. В. Печатные и электронные учебники в современном высшем образовании: Теория, методика, практика [Текст] / О. В. Зимина. — Москва: МЭИ, 2003. — 167 с.

13. Киселева М. М. Рекламно-техническое описание «электронный учебно-методический комплекс «теория менеджмента: организационное поведение» [Текст] / М. М. Киселева // Навигатор в мире науки и образования. — 2017. — № 3 (36). — С. 97.

14. Котлубовская Т. В. Разработка электронного гипертекстового учебника по дисциплине «аналоговые измерительные устройства» в программной среде «Articulate Storyline» [Текст] / Т. В. Котлубовская, В. С. Скорых // Ползуновский альманах. — 2016. — № 2. — С. 174–178.

15. Кобзарь В. А. Угрозы системе безопасности: как им противостоять? [Текст] / В. А. Кобзарь // Алгоритм безопасности. — 2017. — № 4. — С. 20–21.

16. Мешкова Е. В. Разработка политики безопасности локально-вычислительной сети предприятия, обеспечивающей надежную передачу данных [Текст] / Е. В. Мешкова // E-Scio. — 2017. — № 1 (4). — С. 72–75.

17. Кузина Е. И. Электронный образовательный ресурс «учет расчетных отношений» [Текст] / Е. И. Кузина // Навигатор в мире науки и образования. — 2017. — № 2 (35). — С. 94.

18. Рачковская Л. А. Организация самостоятельной работы курсантов по иностранному языку с применением электронного учебника [Текст] / Л. А. Рачковская // Карельский научный журнал. — 2018. — Т. 7. — № 1 (22). — С. 57–60.

19. Хамидуллин М. Р. Обеспечение безопасности сети предприятия [Текст] / М. Р. Хамидуллин, А. В. Артёмов // Вестник современных исследований. — 2018. — № 6.3 (21). — С. 592–594.

20. Овсянникова Е. С. Организационно-правовое обеспечение АИС [Текст] / Е. С. Овсянникова // Инновационное развитие. — 2018. — № 3 (20). — С. 22–23.

21. Петриченко Г. С. Разработка методики выбора маршрутизаторов, для построения корпоративной сети предприятия [Текст] / Г. С. Петриченко, О. А. Кузнецова, Д.Г. Петриченко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. — 2017. — № 2 (251). — С. 147–152.

22. Чекалкин А. А. Повышение квалификации профессорско-преподавательского персонала политехнического университета в сфере электронного обучения [Текст] / А. А. Чекалкин, Е. Ю. Макарова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротехника, информационные технологии, системы управления. — 2018. — № 27. — С. 104–127.

23. Шагиева А. К. Особенности разработки электронного учебника для мобильных устройств на ОС Android [Электронный ресурс] / А. К. Шагиева //

Современная педагогика. — 2017. — № 1. — Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/-2017/01/6629> (дата обращения: 15.01.2019).

24. Шабалин А. М. Организация комплекса мер по обеспечению безопасной работы ipv6-сети предприятия средствами современного коммутационного оборудования (на примере сетевой атаки на основной шлюз) [Текст] / А. М. Шабалин // Динамика систем, механизмов и машин. — 2017. — Т. 5. — № 4. — С. 40–46.