
ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ САЙТОВ И ПОРТАЛОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ — ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ

Е.Д. Димов

Кафедра информатизации образования
Московский городской педагогический университет
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия, 129226

Статья посвящена анализу различных подходов к обучению студентов вузов информационной защите интернет-сайтов и порталов.

Ключевые слова: информационная безопасность, информационная защита, информатика, обучение, информационные технологии.

Согласно определению, приведенному в свободной энциклопедии «Википедия», информационная безопасность — это защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений [6]. Несмотря на то, что информационная безопасность является относительно молодой, но быстро развивающейся областью информационных технологий, ее истоки возникновения и развития уходят вглубь веков. Выделяют несколько исторических этапов развития информационной безопасности [6]. Приведем их.

I этап (до 1816 г.). В этот период основная задача информационной безопасности заключалась в защите сведений о событиях, фактах, имуществе, местонахождении и других данных, имеющих для человека лично или сообщества, к которому он принадлежал, жизненное значение.

II этап (с 1816 г.). Это начало использования искусственно создаваемых технических средств электро- и радиосвязи. Для обеспечения скрытности и помехозащищенности радиосвязи применялось помехоустойчивое кодирование сообщений (сигнала) с последующим декодированием принятого сообщения (сигнала).

III этап (с 1935 г.). Основным способом обеспечения информационной безопасности в этот период было сочетание организационных и технических мер, направленных на повышение защищенности радиолокационных средств от воздействия на их приемные устройства активными маскирующими и пассивными имитирующими радиоэлектронными помехами.

IV этап (с 1946 г.). Этот период связан с изобретением и внедрением в практическую деятельность электронно-вычислительных машин. Задачи информационной безопасности решались, в основном, методами и способами ограничения физического доступа к оборудованию средств получения, переработки и передачи информации.

V этап (с 1965 г.). Создавались и развивались локальные информационно-коммуникационные сети. Задачи информационной безопасности решались, в основном, методами и способами физической защиты средств получения, обработки и передачи информации, объединенных в локальную сеть путем администрирования и управления доступом к сетевым ресурсам.

VI этап (с 1973 г.). Для обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах с беспроводными сетями передачи данных потребовалась разработка новых критериев безопасности. Образовались сообщества людей — хакеров, ставящих своей целью нанесение ущерба информационной безопасности отдельных пользователей, организаций и целых стран. Информационный ресурс стал важнейшим ресурсом государства, а обеспечение его защиты — важнейшей и обязательной составляющей национальной безопасности. Стала формироваться новая отрасль международной правовой системы — информационное право.

VII этап (с 1985 г.). Создаются и развиваются глобальные информационно-коммуникационные сети с использованием космических средств обеспечения.

В настоящее время повсеместное распространение и использование сети Интернет, в том числе и в системе образования, а также появление внушительного количества интернет-сайтов и порталов, содержащих во многих случаях важную информацию, инициирует необходимость обеспечения их информационной защиты. Важность этой проблематики объясняется не только ценностью накопленной информации, но и критической зависимостью от информационных технологий. Сегодня безопасность необходима любому серверу, независимо от важности информации, размещенной на нем. Несмотря на трудоемкость и достаточно большие финансовые затраты на создание, поддержку, контроль, обновление, по данным статистиков, она окупается. Отмеченная проблема не может быть успешно решена без подготовки кадров в области информационной безопасности и защиты информации.

В современной России начало подготовки кадров в области информационной безопасности в национальном масштабе относится к 1992 г. В то время была сформирована межвузовская научно-техническая программа «Методы и технические средства обеспечения безопасности информации». Г.Ю. Маклаков в своей статье, размещенной в сети Интернет 10 февраля 2005 г., отмечает, что в 1992—1998 гг. был сформирован крупный творческий коллектив исполнителей, в состав которого вошли 15 крупнейших вузов России [3]. В 2000 г. на основании решения коллегии Министерства образования РФ «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования» был утвержден перечень специальностей высшего профессионального образования по направлению «Информационная безопасность». В числе таких специальностей:

075100 «Криптография»,

075200 «Компьютерная безопасность»,

075300 «Организация и технология защиты информации»,

075400 «Комплексная защита объектов информации»,

075500 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»,

075600 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем».

Основополагающий вклад в решение проблемы подготовки кадров в области защиты информации внесла Доктрина информационной безопасности России, утвержденная Президентом РФ 9 сентября 2000 г. В доктрине подчеркивается, что в качестве одного из приоритетных направлений государственной политики в области обеспечения информационной безопасности России является совершенствование подготовки кадров, развитие образования в области информационной безопасности.

В настоящее время ряд российских вузов успешно осуществляет подготовку специалистов в области информационной безопасности, в том числе МГУ им. М.В. Ломоносова (правовые вопросы защиты информации); Санкт-Петербургский государственный политехнический университет и Таганрогский государственный радиотехнический университет (защита компьютерных систем от вредоносных программ); Московский инженерно-физический институт (технические средства защиты); Институт криптографии, связи и информатики (криптография) и др.

Научное направление, связанное с информационной безопасностью и защитой информации, развивается в трудах российских ученых, среди которых Е.Б. Белов, М.И. Бочаров, Р.В. Воронов, О.В. Гусев, А.А. Грушко, Н.Н. Дмитриевский, В.В. Кульба, Г.Ю. Маклаков, А.Г. Мамиконов, В.В. Мельников, Б.А. Погорелов, В.И. Ярочкин, А.П. Першин, С.П. Расторгуев, Е.Е. Тимонина, А.Б. Шелков и другие.

Большое внимание проблеме информационной безопасности уделяется на различных всероссийских и международных конференциях: Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы информационной безопасности в системе высшей школы» (Москва, 2001), Международной научно-практической конференции «Информационная свобода и информационная безопасность» (Краснодар, 2001), XI Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы информационной безопасности государства, общества и личности, безопасность нанотехнологий» (Томск, 2009), XII международной конференции «РусКрипто'2010», посвященной современной криптологии, технологиям электронной цифровой подписи, системам и средствам информационной безопасности (Московская область, 2010) и др. На конференциях обсуждаются не только перспективные направления и результаты в области информационной безопасности распределенных компьютерных систем, аппаратно-технических и программных средств защиты информации, проблемы комплексной защиты объектов информатизации, направления развития информационной и телекоммуникационной инфраструктур и технологий, задачи активизации производства, развития рынка, поддержки научно-технического потенциала, применение нанотехнологий в безопасности, но и проблемы подготовки кадров в области информационной безопасности.

Методическая система обучения студентов вузов информационной безопасности, в том числе и информационной защите сайтов и порталов сети Интернет,

находит свое развитие в диссертационных исследованиях М.А. Абиссовой, А.А. Алтуфьевой, Е.Н. Боярова, В.П. Полякова, И.В. Слостениной, Э.В. Тановой и других. В частности, в кандидатской диссертации М.А. Абиссовой [1] на основе применения соответствующих сервисов обучения развивается методическая система обучения студентов гуманитарных и социально-экономических специальностей вузов. В докторской диссертации В.П. Полякова [4] теоретически обоснована и разработана концепция и модель методической системы обучения информационной безопасности студентов вузов, обучающихся по специальностям, не входящим в группу специальностей, относимых к информационной безопасности.

В настоящее время в России опубликованы учебные пособия по информационной безопасности, авторами которых являются В.И. Завгородний [2], Ю.А. Родичев [5] и др. В частности, учебное пособие В.И. Завгороднего предназначено для студентов высших учебных заведений. Содержание данного пособия условно можно разделить на три раздела. В первом разделе даются общие понятия, раскрываются термины теории защиты информации, приводятся правовые основы защиты информации, анализируются возможные угрозы безопасности информации в компьютерных сетях. В наибольшем по объему втором разделе рассматриваются средства и методы защиты информации. В третьем разделе рассматривается проблема построения и организации функционирования систем защиты информации в компьютерных сетях.

Информационные ресурсы, посвященные вопросам защиты информации, опубликованы в сети Интернет. В качестве примера можно отметить учебный курс лекций В.А. Галатенко [7]. Лекции посвящены основным понятиям информационной безопасности, структуре мер в области защиты информации, излагаются меры законодательного, административного, процедурного и программно-технического уровней.

Таким образом, можно констатировать развитие в России разнообразных подходов к обучению студентов вузов информационной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Абиссова М.А.* Сервисы обучения информационной безопасности в теории и методике обучения информатике студентов гуманитарных и социально-экономических специальностей: Дисс. ... канд. пед. наук. — СПб., 2006.
- [2] *Завгородний В.И.* Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. — М.: Логос, 2001.
- [3] *Маклаков Г.Ю.* Научно-методологические аспекты подготовки специалистов в области информационной безопасности // <http://daily.sec.ru/dailyplbshow.cfm?rid=9&pid=11837>.
- [4] *Поляков В.П.* Методическая система обучения информационной безопасности студентов вузов: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. — Н. Новгород, 2006.
- [5] *Родичев Ю.А.* Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2008.
- [6] http://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_безопасность.
- [7] <http://www.intuit.ru/department/security/secbasics>.

**EDUCATION OF STUDENTS OF HIGH SCHOOLS
OF THE INFORMATION TO PROTECTION OF SITES
AND PORTALS OF THE NETWORK THE INTERNET —
PRIORITY DIRECTION OF PREPARATION
IN THE FIELD OF COMPUTER SCIENCE**

E.D. Dimov

Chair of informatization of education
The Moscow city pedagogical university
2-nd Selskokhozyajstvennij pr., 4, Moscow, Russia, 129226

Article is devoted the analysis of various approaches to education of students of high schools of information safety of Internet sites and portals.

Key words: information safety, computer science, the student, training, an information technology.