

Алексеевский П.И., Разумова А.И.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО
УЧЕБНИКА ПО ТЕМЕ
«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Аннотация

В статье формулируются проблемы обучения информационной безопасности. Обосновывается целесообразность использования электронных интерактивных учебных материалов в современной образовательной деятельности. Приводятся технологии проектирования электронных учебников и выбирается наиболее подходящая. Делается заключение о целесообразности использования электронных учебников при обучении основам информационной безопасности обучающихся.

Ключевые слова: электронные учебники, информационная безопасность, технологии проектирования.

Alexeevskiy P.I., Razumova A.I.

THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC INTERACTIVE
TEXTBOOK ON THE SUBJECT
OF “FUNDAMENTALS OF INFORMATION SECURITY”

Abstract

In the article problems of information security teaching are reflected. Explained the advisability of the use of e-learning materials in modern teaching practice. Electronic textbooks development technologies are presented, and the most appropriate one is chosen. A conclusion is made about the advisability of using electronic textbooks in teaching the fundamentals of information security for students.

Keywords: e-learning, information security, development technologies.

ВВЕДЕНИЕ

Широко известно, что современное общество является информационным. Основой развития такого общества является не материальное производство, а производство знаний и информации на базе передовых информационных технологий. Все значимые действия в деятельности человека предпринимаются на основе информационных технологий. Такие действия объединены в глобальном масштабе в информационные сети и направлены на обработку и защиту информации.

С переходом от индустриального общества к информационному, в дополнение к таким категориям как финансовые, трудовые, материальные, природные ресурсы добавляется новая — информационные ресурсы.

Информационные ресурсы определяются как собственность, они подлежат учету и защите, так как информацию можно использовать не только для производства товаров и услуг, но также продать или уничтожить.

В современном обществе остро стоит проблема разных форм конкуренции, поэтому защита информации, в данных условиях, играет значительную роль. На сегодняшний день выделяют следующие цели защиты информации:

1) обеспечение информационной безопасности от неразрешенного доступа, изменения, копирования, блокировка, ликвидация, предоставление, распространения, а также от других незаконных действий в отношении информации;

2) соблюдение неразглашения полученной информации ограниченного доступа;

3) осуществление права на доступ к информации [1].

Также актуальностью и важностью проблемы обеспечения безопасности информационных технологий является следующий ряд причин:

- повышение вычислительной мощности современных моделей компьютеров при одновременном упрощении их использования;

- локализация информации в единых базах данных различных функций и различных принадлежностей;

- ускоренный рост приобретения персональных компьютеров для личного пользования;

- расширение круга пользователей, имеющих прямой доступ к вычислительным возможностям и массивам данных;

- популяризация программных средств, не удовлетворяющих даже минимальным требованиям безопасности;

- мировое распространение сетевых технологий и объединение локальных сетей в глобальные;

- развитие глобальной сети Internet, практически не препятствующей нарушениям безопасности систем обработки информации во всем мире [4].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что информационная безопасность является довольно обширной и многогранной областью деятельности, которая охватывает не только определение защиты информации, но и способы ее защиты, а также отвечает на вопросы – от чего и чем защищать, и кто может ее защитить.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Согласно ФГОС ВПО по направлению подготовки 090900 информационная безопасность, организация компетентного подхода должна предусматривать использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе использование учебников с электронными приложениями, являющимися их составной частью.

В современном мире интенсивно создаются и модернизируются механизмы и техники ведения компьютерных учебных программ. Фактически по всем направлениям образовательных дисциплин разрабатываются электронные учебники и самоучители.

Электронный учебник называют улучшенным источником информации, который сочетает в себе ценность традиционных учебников и ресурсы компьютерных технологий. Электронный учебник – это обучающая программа, система совокупного назначения, предоставляющая непрерывность и обширность последовательности освоение информации. Также процесс обучения, имеющий теоретический материал, тренировочную учебную деятельность и контроль

уровня знаний. Необходимо отметить, что присутствуют такие направления работы как: информационно-поисковая деятельность; математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией; сервисное функционирование при условии осуществления интерактивной обратной связи [3].

Одно из главных преимуществ электронного учебника – это возможность самостоятельного интерактивного взаимодействия студента и значимых для него элементов учебника. Известно, что уровень знания изменится от низкого и умеренного при перемещении по ссылкам до высокого при тестировании и личном участии студента в моделировании процессов. Если тестирование имеет формат собеседования с преподавателем, то участие в моделировании процессов можно сравнить с приобретением практических навыков в процессе производственной практики в реальных или приближенных к ним условиях производства.

Поиск вариантов решения проблемы, такой как освоение материала, в короткие сроки привел к выводу о необходимости разработки интерактивного электронного учебника, который поможет самостоятельно осваивать необходимые знания. Для разработки учебника, отвечающего всем требованиям современного образования, необходимо определить критерии научного исследования, которые заключаются в объекте, предмете, цели и задачах.

Объектом исследования является процесс обучения информационным технологиям.

Предметом исследования является обучение студентов основам информационной безопасности.

Целью настоящего исследования следует считать разработку интерактивного электронного учебника по основам информационной безопасности, а также методики его использования в учебном процессе.

ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

На данный момент практикуется использование в основном следующих технологий при проектировании электронных учебных пособий:

- Проектирование на языке программирования высокого уровня в сочетании с технологиями баз данных (в том числе и мультимедийных);
- Гипертекстовые технологии;
- Проектирование с помощью специализированного инструментального средства.

Для реализации поставленной цели была выбрана такая технология проектирования электронного учебника как: проектирование на языке программирования высокого уровня в сочетании с технологиями баз данных.

При использовании языков программирования высокого уровня, учебник создается как программный массив и представляет конкретный представляемый модуль, обеспечивающий доступ к материалам, хранящимся в базе данных. Главное преимущество этого подхода состоит в том, что использование языков программирования высокого уровня и мощных систем управления базами данных позволяет реализовать любые авторские замыслы. Кроме того,

интерфейс программы (вид окна, расположение элементов внутри него, шрифты) будет всегда постоянным [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день «информационная безопасность» обширная и проблема, которая охватывает не только определение защиты информации, но и способы как ее защищать, от чего и чем защищать и кто может ее защитить.

На основании этого, должны разрабатываться компьютерные инструментальные средства для ведения учебных курсов по информационной безопасности.

Информационные технологии призваны помочь преподавателю в процессе донесения материала до обучающегося, наглядно показать важность изучаемого предмета и предоставить полный объем информации, который не в силах вместить в себя, например, полуторачасовая лекция.

Таким образом, именно электронные учебные материалы, позволяющие включать в себя массу различных графических и мультимедийных средств, что значительно увеличивает наглядность процесса обучения, являются передовыми средствами обучения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Статья 16 Закона РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27.02.2006 г.

2. Башмаков А. И., Башмаков И. А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. 616 с.

3. Зайнутдинова Л. Х. Создание и применение электронных учебников: монография. Астрахань: Изд-во «ЦНТЭП», 1999. 364 с.

4. Куприянов А. И. Основы защиты информации: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. И. Куприянов, А. В. Сахаров, В. А. Шевцов. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 256 с.

5. Приказ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 090900 Информационная безопасность (квалификация (степень) "Бакалавр")» от 28 октября 2009 г. № 496 // Министерство образования и науки Российской Федерации.