

Электронные ресурсы кафедры с успехом используются при самостоятельной работе студентов. Особенно они востребованы при заочной форме обучения, когда испытывается дефицит необходимой литературы и не всегда имеется возможность получить консультацию у преподавателя. В связи с этим отдельные программы тиражируются и выдаются студентам на электронных носителях. Широко применяются электронные средства и во время проведения аудиторных занятий. На лекциях и лабораторно-практических занятиях при помощи мультимедийного проектора и телевизора демонстрируются слайды и видеофильмы. Следует отметить, что использование информационных технологий на кафедре носит систематический характер и поэтому не отвлекает внимание студентов на компьютерную технику.

Считаем, что применение электронных ресурсов позволяет значительно улучшить усвоение материала по гигиене животных и соответственно повысить качество подготовки врачей ветеринарной медицины и зооинженеров.

УДК 004.056.5

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ И СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.

Мордвинова Ж.С., Рышкевич В.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В современной системе образования большое значение имеет наличие электронных материалов для аудиторной и самостоятельной работы студентов. Это могут быть как отдельные задания, тесты, теоретические материалы, так и комплексные электронные учебники и системы дистанционного обучения.

Качественный электронный учебник сегодня представляет собой обучающую систему, которая включает в себя информационно-справочные материалы, примеры выполнения практических заданий, задания для самостоятельной работы, тесты для контроля знаний, ссылки на другие источники (литературу, сайты), средства для организации общения с преподавателем или другими студентами и др.

Одновременно с развитием и широким распространением электронных учебников встает вопрос защиты данных от несанкционированного использования и копирования информации. На текущий момент не существует способа, который позволил бы на все 100 процентов защитить информацию, поскольку любая защита рано или поздно будет взломана. Цель защиты электронных учебников – затруднить, сделать долгим и трудоемким процесс взлома. Начинаящие пользователи часто не преодолевают даже примитивных методов защиты. А профессионалы в большинстве случаев предпочитают учебники, менее защищенные либо требующие для взлома меньших затрат времени.

Вместе с тем защита не должна мешать работе. Использование специфических шрифтов, частое предложение ввести пароль или частое обращение к серверу за подтверждением валидности пользователя или компьютера раздражают и замедляют работу.

Надежная защита от печати также не всегда хороша, поскольку для многих удобно работать с распечатанным материалом. Однако это автоматически ведет к возможности сканирования.

Большинство вузов при выкладывании учебников в Интернет используют доступ к ним с помощью пароля или используют вход только для зарегистрированных пользователей. Это дает возможность пользоваться учебником только студентам своего вуза. Однако у этого метода есть и недостатки – открыв учебник, студенты могут воспользоваться этим, чтобы выложить его в Интернет для общего доступа.

Лицензирование используется достаточно редко, в основном в тех случаях, когда учебник или среда дистанционного обучения создается профессиональными программистами.

Активация через Интернет используется не часто, однако она имеет ряд неоспоримых преимуществ. К техническим достоинствам можно отнести то, что ни переустановка продукта, ни чистка реестра не позволяют повторно использовать пробный период для одной и той же машины. К недостаткам защиты можно отнести требование выхода в Интернет на момент запуска защищенного продукта. В случае отсутствия соединения продукт не запускается.

В зависимости от формата электронного учебника могут быть использованы и иные способы защиты.

В интернете распространены электронные варианты бумажных изданий учебников, имеющие формат pdf, который изначально предназначался для защиты текста от печати и копирования. Любая программа, поддерживающая систему оптического распознавания текста OCR, легко ломает эту защиту. Также некоторые браузеры (например, Google) преобразовывают pdf-файлы в формат HTML. Как дополнительную защиту можно предложить использование подложки, которая затрудняет распознавание текста. Попытка убрать подложку может повлечь за собой исчезновение тонких линий в буквах. Основной недостаток этого метода – неудобство чтения. Еще один вариант усиления защиты – использовать шрифты “а-ля-рукописный текст” или со сглаженными краями, чтобы затруднить распознавание, однако это затруднит также и чтение.

Наибольшее распространение имеют учебники на основе WWW-технологий. Для создания таких учебников используются разные способы: сохранение в формате HTML из программ MS Office, использование специализированных программ для создания веб-сайтов или оболочек для создания электронных учебников. Оболочки позволяют не только создать структуру учебника и наполнить его текстом, но и использовать файлы других форматов, а также элементы интерактивного обучения.

Для защиты информации учебников формата HTML применяются следующие способы:

1. Использование java-скриптов – запрет копирования, запрещение щелчка правой клавишей мыши и т.п. Эта защита легко обходится удалением команд при просмотре HTML-кода.

2. Можно наложить на тест рисунок – прозрачный прямоугольник без границ. Он не мешает чтению, однако не позволяет выделить текст или скопировать его в буфер обмена. Эта защита также удаляется при просмотре HTML-кода, однако здесь немного сложнее обнаружить защиту.

3. Многие авторы при наборе текста вместо некоторых русских букв набирают такие же на вид английские. Текст легко копировать и печатать, что удобно студентам. Однако при попытке использовать фрагменты текста для личного использования в MS Word будет выдавать ошибки в словах. Эта защита легко обходится использованием команды MS Word «Замена».

4. Использовать при верстке таблицы со скрытой сеткой. Легко преобразовать таблицу в текст, но не все студенты догадаются и многие не захотят возиться.

5. Выкладывание текста на веб-страницу в виде графической картинки. Такой учебник достаточно легко читать. Опять же, взломать защиту можно при помощи программ с распознаванием текста, но если учебник имеет хорошую модульную структуру, то для взлома всего учебника понадобится достаточно много времени.

В настоящее время распространение получили программы-оболочки для создания электронных учебников, Использование программ оболочек дает ряд преимуществ перед другими способами создания электронных учебников: позволяет быстро создавать учебники неспециалистам; использовать материалы, созданные в других программах – документы MS Word, презентации, видеофильмы и др.; создавать и редактировать удобную структуру учебника; использовать шаблоны для оформления.

Программы-оболочки используют достаточно надежные методы защиты информации, в том числе и комбинирование различных способов. Основное преимущество - на выходе создается исполнимый файл либо файл специального формата, для просмотра которого необходимо наличие программы для чтения. Хорошие программы-оболочки при этом файл сжимают, что актуально при использовании видеофильмов и флеш-анимации, а также при распространении информации через интернет.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Христочевский, С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии / С.А. Христочевский // Информатика и образование. – 2000. №2. - С. 70-77.
2. Власов, Д.А. Технологические процедуры создания электронного учебника. / Д.А. Власов [и др.] // 2-я всероссийская конференция "Электронные учебники и электронные библиотеки в открытом образовании" М: "МЭСИ". – 2001. - С.118.