

Храмов Виталий Владимирович, доцент кафедры спортивных дисциплин Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, кандидат педагогических наук, доцент, khramov@grsu.by

Кадан Михаил Александрович, ведущий инженер-программист научно-исследовательской лаборатории «Инновационные технологии в здравоохранении и спорте» Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, mkadan@gmail.com

УДК 004.9

Н. А. Чайковская, Т. В. Овчинникова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИМЫМ (CMS JOOMLA!) ДЛЯ СОЗДАНИЯ САЙТА, СОДЕРЖАЩЕГО ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО «БИОМЕТРИИ»

Создан, расположен на сайте, с помощью системы управления содержимым Joomla!, успешно внедрен в учебный процесс электронный учебно-методический комплекс по курсу «Биометрия». Содержит лекционный материал, лабораторные работы, таблицы, учебные ресурсы. Разработка может быть использована при проведении занятий по «Биометрии», а также для самостоятельной работы студентов дневной и заочной форм обучения.

Введение

Возможность доступа к информационно-методическому обеспечению процесса обучения расширяет и укрепляет связи между отдельными структурами системы образования и приводит к совершенствованию ее инфраструктуры. В настоящее время задачи и методы обучения в Беларуси претерпевают значительные изменения, связанные с внедрением в учебный процесс средств новых информационных технологий, повышая при этом значимость и эффективность самостоятельной работы. Развитие информационной среды сферы образования зависит от ее обеспечения новыми информационными технологиями, к которым можно отнести программно-методическое обеспечение, ориентированное на поддержку процесса преподавания, и объектно-ориентированные программные системы.

Программно-методическое обеспечение должно включать: программные средства поддержки процесса преподавания, инструментальные программные средства, обеспечивающие возможность автоматизации процесса контроля результатов учебной деятельности, а также управления обучением. В основе объектно-ориентированных программных систем лежит определенный набор пользовательских программ (например, система подготовки текстов, база данных, электронные таблицы, различные графические и музыкальные редакторы) [1,2].

К постоянно совершенствующимся средствам обучения на основе компьютерных технологий можно отнести электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК). ЭУМ средства дают возможность студенту самостоятельно пользоваться учебной информацией в соответствии с индивидуальными способностями. Функции преподавателя в этой ситуации сводятся к управлению, контролю и помощи в решении возникающих проблем [1].

Существует большое количество различных информационных технологий, так или иначе основанных на явных или неявных информационных структурах. В настоящее время появилась универсальная технология, вмещающая в себя практически все разрозненные методы представления структурированной информации и получившая широкое распространение благодаря базированию на ней основных телекоммуникационных систем, таких как интернет. Речь идет о гипертекстовых технологиях, и связанных с ними технологиях мультимедиа и гипермедиа [1,2,3].

Гипертекстовые системы. Гипермедиа. Сетевые информационные технологии

В основе гипертекстового представления информации лежит идея введения понятия нелинейного текста, в котором между выделенными текстовыми фрагментами устанавливаются перекрестные связи и определяются правила перехода от одного фрагмента текста к другому. При этом получается сеть, которая называется гипертекстом или нелинейным текстом [3].

К положительным моментам использования гипертекста относятся:

изучение материала, построенного по принципу гипертекста, что удобно для восприятия и положительно влияет на запоминание основного материала;

гипертекст, примененный на практическом занятии, дает обучаемым динамическую систему, в которой имеются разные возможности, что позволяет реализовать как самостоятельную работу, так и активные действия обучаемых;

работа с гипертекстом повышает интеллектуальный уровень обучаемых;

обучение, основанное на работе с гипертекстовым представлением информации, заставляет обучаемых задуматься о наличии информации разных видов и многовариантности способов ее представления;

изучение материала, преподаваемого посредством гипертекста, вырабатывает у учащихся четкое понимание структуры изучаемого предмета;

гипертекст является средством, способствующим проникновению компьютерной и телекоммуникационной техники в учебный процесс [3].

В качестве гиперссылок в электронном средстве обучения могут выступать:

ссылки на словарь терминов и понятий;

ссылки на персоналии (портреты и краткие биографические сведения);

ссылки на статические иллюстрации;

ссылки на элементы мультимедийной информации;

ссылки на дополнительные материалы;

ссылки на структурные элементы текста;

ссылки на список монографий, учебной и научной литературы;

ссылки на список организаций;

ссылки на список событий или дат (хронологический указатель);

ссылки на список географических названий;

ссылки на сайты в сети интернет [3].

Гипертекстовые системы являются удобным средством для педагогов по разработке лекций, семинаров, лабораторных и практических работ.

Современные телекоммуникационные системы, такие как интернет, предоставляют огромный поток информации, полезной для учебного процесса и организованной по принципам гипертекста, работая с которым педагог может добавить в каждую лекцию или практическое занятие новые сведения об изучаемом объекте или явлении.

Гипертекст не является высшей и наиболее универсальной стадией представления и организации информации, поскольку увязывает с учетом некоторой структуры информацию только одного типа – текстовую. Внедрение телекоммуникаций и повсеместное использование информационных технологий в образовании привели к созданию более прогрессивных информационных средств – систем гипермедиа. Гиперсредой или гипермедиа называется гипертекст, в состав которого входит структурированная информация разных типов [3].

Сегодня практически невозможно найти учебную область, для которой не существовало бы электронных информационных мультимедийных энциклопедий, справочников и учебных пособий, каждое из которых является гипермедиа-системой, сочетающей текст, фотографии, видеофрагменты, связанные по смыслу между собой. Часть подобных пособий размещена в интернете в виде сайтов.

Развитие сетевых информационных технологий дало новый толчок в использовании компьютерных технологий в образовании. Появились специализированные компьютерные образовательные среды (оболочки), созданные на основе World Wide Web технологии. Разработчиками такого типа сред предлагаются различные направления их использования – от поддержки реального предметного курса до создания учебно-методического комплекса и даже автономной системы дистанционного образования.

Распределение информационных ресурсов и технология WWW позволяют создавать Web-сайт учебного курса, размещать его во всемирной паутине и использовать информацию, размещенную на учебных и научных Web-сайтах, для подготовки учебно-методических материалов, рефератов, курсовых работ.

Для создания сайта можно использовать различные системы и платформы, мы использовали Joomla! 1.5.22 [4,5].

Joomla! (джумла) — система управления содержимым, написанная на языках PHP и JavaScript, использует в качестве хранилища базу данных MySQL. Является бесплатным свободным программным обеспечением, распространяемым под лицензией GNU GPL. CMS Joomla! позволяет быстро разрабатывать динамические веб-сайты, интернет-сообщества, медиа-порталы, блоги. Эта платформа отлично подходит как для создания небольших сайтов, типа домашних страниц, так и для современных порталов корпоративного уровня или интернет-сообществ [5].

CMS Joomla! обладает удобным интерфейсом, позволяющим с легкостью управлять большими объемами информации, будь то HTML, документы или мультимедиа.

CMS Joomla! включает в себя различные инструменты для изготовления веб-сайта. Важной особенностью системы является минимальный набор инструментов при начальной установке, который дополняется по мере необходимости. Это снижает загромождение административной панели ненужными элементами, снижает нагрузку на сервер и экономит место на хостинге.

Система содержит настраиваемые схемы расположения элементов по областям шаблона; различные модули (последние новости, счетчик посещений, подробная статистика посещений, гостевая книга, форум и другие);

В версии 1.6 была значительно улучшена система установки и управления расширениями. Теперь возможно одновременно устанавливать несколько расширений, объединенных в один инсталляционный пакет. Более того, реализована возможность автоматического обновления установленных расширений [5].

Joomla! позволяет отображать интерфейс фронтальной и административной части на любом языке. Каталог расширений содержит множество языковых пакетов, которые устанавливаются штатными средствами администрирования. Доступны пакеты русского, украинского и еще некоторых языков стран СНГ.

Joomla! во многом отличается от большинства систем управления содержимым. Она проста в освоении, поскольку разрабатывалась в расчете на пользователей с минимальными знаниями в программировании. Для ее использования не нужны глубокие знания в HTML. Поэтому практически каждый, даже студент-дипломник, сможет развивать ее по своему усмотрению.

Joomla! имеет множество готовых шаблонов дизайна. Такие преимущества Джумла позволяют выбрать пользователю и настроить внешний вид сайта в соответствии со своим вкусом с помощью продуманных меню. Система Joomla реализована по блочному принципу, т. е. у каждого сайта может быть своя шапка, свой левый блок, свой правый блок, свое меню. Такое построение упрощает восприятие системы [5].

Основные результаты и обсуждение

На кафедре экологии факультета экологии и биологии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы создан электронный учебно-методический комплекс по курсу «Биометрия».

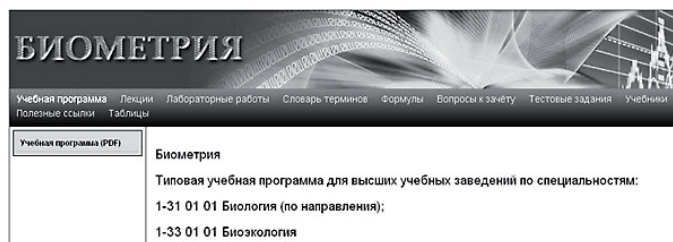


Рис. 1. ЭУМК. Учебная программа

Цель разработки – повысить качество обучения и увеличить долю самостоятельной работы студентов в процессе обучения. ЭУМК размещен на сайте, созданном с помощью системы управления содержимым Joomla! 1.5.22.

Интерфейс сайта прост и удобен. С помощью кнопок и гиперссылок можно загрузить имеющийся в наличии материал для чтения или для скачивания. ЭУМК содержит учебную программу (рис. 1), курс лекций, лабораторные работы, учебные материалы для скачивания, таблицы.

Лекции по «Биометрии» в формате pdf можно загрузить для чтения или сохранить себе на компьютер (рис. 2.). ЭУМК содержит лабораторные работы по основным темам курса (рис. 3). Здесь же можно просмотреть основные статистические таблицы.

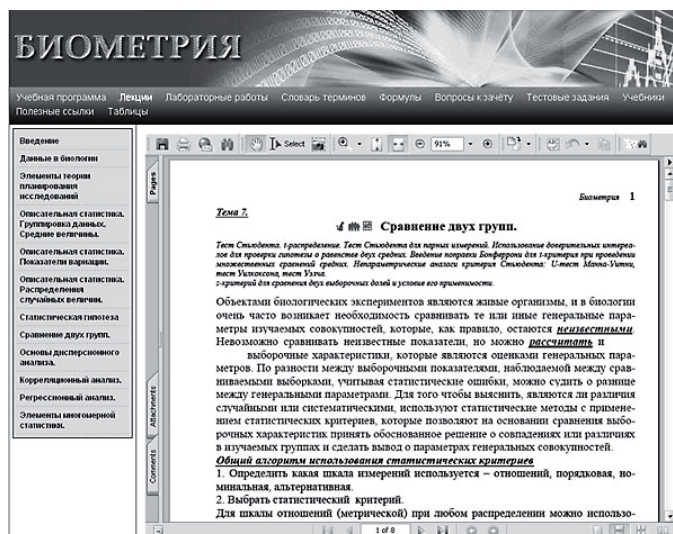


Рис. 2. Загрузка лекции в окно браузера

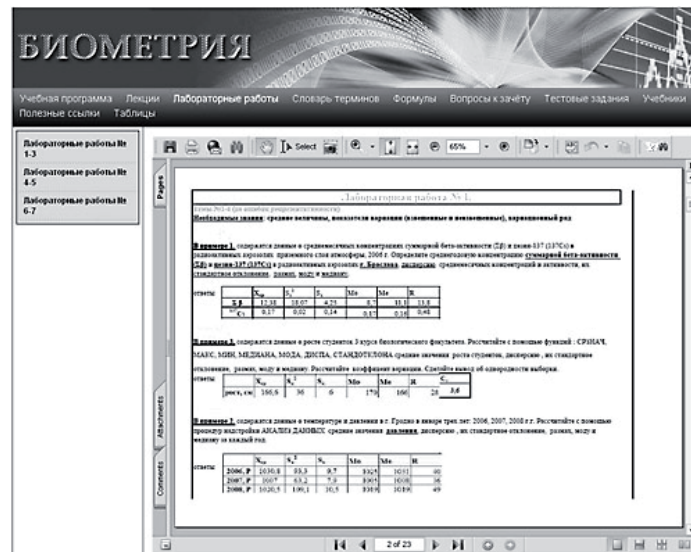


Рис. 3. Загрузка описания лабораторной работы в окно браузера

В электронное учебное пособие входит большое количество учебных ресурсов и учебных материалов для дополнительных занятий по предмету, которые можно скачать (рис. 4.).

Работа над ЭУМК «Биометрия» еще не закончена. Предполагается заполнить подготовленные закладки «Словарь терминов», которая будет содержать основные термины и понятия предмета, закладку «Формулы», в которой будут собраны все основные формулы. Закладка «Тестовые задания» будет содержать тестовые задания для самоконтроля.

Созданный и размещенный в сети ЭУМК «Биометрия» успешно используется на факультете биологии и экологии при проведении лабораторных работ в курсе «Биометрия» студентами дневной формы обучения, а также при самостоятельной подготовке к занятиям по предмету.

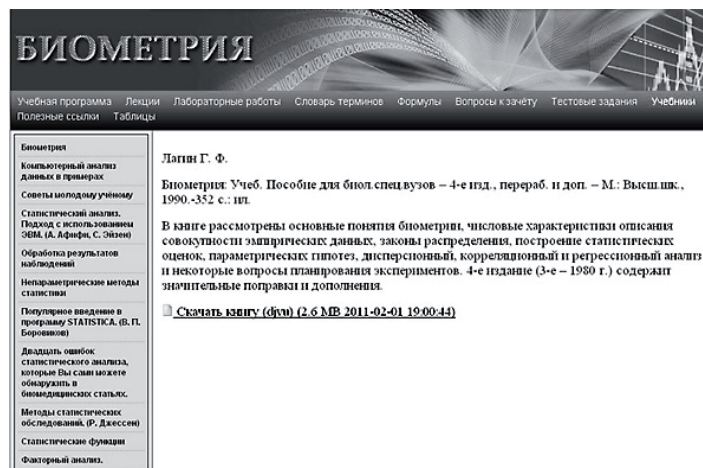


Рис. 4. Ссылка на скачивание учебного пособия

Заключение

Применение электронных учебно-методических комплексов в профессиональной подготовке будущих специалистов индивидуализирует учебный процесс, увеличивает скорость и качество усвоения учебного материала, позволяет существенно усилить практическую направленность, развить творческие способности студентов, а также научить их самостоятельно мыслить и активно работать с учебным материалом.

Литература

1. Алтайцев, А. М. Учебно-методический комплекс как модель организации учебных материалов и средств дистанционного обучения / А. М. Алтайцев, В. В. Наумов // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. – Минск: ПроPILEI, 2002. – С. 229 – 241.

2. *Алтайцев, А. М.* Учеб.-методический комплекс и компьютерные образовательные среды / А. М. Алтайцев // Многоступенчатое университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. – Минск: ПроPILEI, 2003. – С. 184 – 190.
3. *Роберт, И. В.* Современные информационные технологии в образовании / И. В. Роберт. – Школа-Пресс, 1994.
4. Open Source Matters, Inc. — Официальный сайт Joomla! версии 1.6. Режим доступа: <http://joomla.org/16/>. – Дата доступа: 20.03.2011.
5. Основные возможности Joomla! Режим доступа: <http://www.joomla-seo.in.ua/cms/osnovnie-vozmozhnosti-joomla>. – Дата доступа: 20.03.2011.

Наталья Антоновна Чайковская, доцент кафедры экологии факультета биологии и экологии Гродненского государственного университета, канд. биол. наук, доцент, nat-chaika@yandex.ru.

Татьяна Витальевна Овчинникова, студентка 4-го курса факультета биологии и экологии Гродненского государственного университета, ovchinnikova88@bk.ru.

УДК 004.9

Н. А. Чайковская, И. А. Печинин

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Создан и успешно внедрен в учебный процесс электронный учебно-методический комплекс модульного типа «Радиация». Он содержит обширный учебный материал, гиперссылки, иллюстрации, практические задания, промежуточные и контрольные тесты, виртуальные лабораторные работы и видеокурс по избранным темам. Разработка может быть использована при чтении лекций курсов «Радиоэкология» и «Радиобиология», проведении практических и лабораторных работ по этим предметам, а также для самостоятельной работы студентов дневной и заочной форм обучения.

Введение

Повсеместное внедрение в учебный процесс средств новых информационных технологий в большинстве учебных заведений Беларуси привело к значительным изменениям задач и методов обучения, увеличению в нем доли самостоятельной работы студентов.

Наиболее популярными средствами обучения на основе компьютерных технологий на современном этапе являются электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), электронные учебники и презентации, всевозможные мультимедийные материалы. Электронные учебно-методические средства дают возможность студенту самостоятельно пользоваться предлагаемой учебной информацией в соответствии со своими индивидуальными способностями. Функции преподавателя в этой ситуации сводятся к управлению, контролю и помощи в решении возникающих проблем [1].

Эффективность такого индивидуального освоения учебного материала средствами электронных систем во многом зависит от методически грамотного построения электронного ресурса и его структуры. Наиболее актуальной становится подготовка качественного обучающего программного продукта и обучение студента самостоятельно с ним работать.

Внедрение компьютера в учебный процесс освобождает преподавателя от рутинной работы в организации учебного процесса и дает возможность создать богатый справочный и иллюстративный материал, представленный самым разнообразным видом: текст, графика, анимация, звуковые и видеоэлементы. Одним из путей повышения степени усвоения теоретического материала и количества воспринимаемой информации является повышение наглядности. Все более возрастающий объем информации требует максимально задействовать все каналы восприятия обучаемых. Поэтому большее, относительно слуховой составляющей (голос лектора), внимание необходимо уделять зрительной составляющей теоретического курса. Появление мультимедийных средств и технологий позволяет решить эти проблемы.