

ЛИТЕРАТУРА

1. *Самодуров, А. А.* Аналитическое и компьютерное решение дифференциальных и разностных уравнений Ферхюльста / А. А. Самодуров, Н. А. Воронкина // Информатизация обучения математике и информатике: педагогические аспекты : материалы междунар. науч. конф., посвящ. 85-летию Белорусского государственного университета. – Минск, 2006. – С. 406–411.
2. *Takahashi, M.* On complete solutions and complete singular solutions of second order ordinary differential equations / M. Takahashi // *Colloquim Mathematicum*. – 2007. – Vol. 109. – P. 271–285.
3. *Стеклов, В. А.* Основы теории интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений / В. А. Стеклов. – М.; Л. : Госиздат, 1927. – 419 с.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ НА БАЗЕ СДО MOODLE

В. В. Самохвал, Ю. В. Позняк, Г. Г. Шваркова

*Белорусский государственный университет
Минск, Беларусь
E-mail: Pazniak@bsu.by*

В работе рассматриваются вопросы создания учебно-методических комплексов (УМК). Перечисляются минимальные требования к составу УМК, описываются возможности модульной объектно ориентированной среды дистанционного обучения Moodle для разработки компьютерных УМК нового поколения, обсуждаются особенности Moodle как системы по созданию в рамках вуза объединенного УМК.

Ключевые слова: учебно-методический комплекс, УМК, Moodle, локальная версия, инновационный подход, самостоятельная работа студентов.

В БГУ по решению Научно-методического совета от 27 марта 2008 года утвержден проект Положения об учебно-методическом комплексе дисциплины, на основании которого ведется активная работа по созданию компьютерных учебно-методических комплексов нового поколения. Упомянутое Положение регламентирует состав УМК дисциплины, который является одним из основных информационно-образовательных ресурсов, обеспечивающих эффективную работу студентов по всем видам занятий в соответствии с учебными планами специальностей. УМК представляет собой совокупность учебно-методических средств, современных (инновационных) педагогических систем и технологий, обеспечивающих все виды аудиторных занятий и организацию самостоятельной работы студентов. Важным констатирующим моментом является то, что состав и структура УМК зависят от специфики дисциплины, профиля специальности, научно-методических предпочтений кафедры, обеспечивающей преподавание этой дисциплины. Положением устанавливаются

также основные требования к минимальному составу УМК, в соответствии с которыми в него могут быть включены следующие материалы и средства:

- учебно-программные (типовая учебная программа и учебная программа дисциплины);
- учебно-теоретические (учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций – опорный конспект, рабочая тетрадь и т. п.);
- учебно-практические (сборник задач и/или упражнений, хрестоматия, первоисточники, лабораторный практикум, планы семинарских и/или практических занятий);
- учебно-диагностические (сборник тестовых и/или ситуативных заданий);
- учебно-методические (методические указания по изучению курса, по выполнению контрольных, расчетно-графических и/или курсовых проектов (работ));
- учебно-справочные (словари, глоссарий, учебно-библиографический справочник);
- учебно-наглядные (мультимедийные средства, комплекты плакатов, альбомы, атласы, фильмы, слайды);
- учебно-дидактические (пособия и методические рекомендации для преподавателей).

УМК готовятся для использования на различных носителях информации (книжная продукция, CD, DVD и др.). На базе подготовленных УМК разрабатываются сетевые учебные материалы.

В целях выполнения постановления Министерства образования Республики Беларусь № 129 от 26.12.2006 по разработке электронных образовательных ресурсов для системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы и реализации программы Белорусского государственного университета «Совершенствование организации, обеспечения и контроля качества самостоятельной работы студентов» (2004–2009 годы) активизирована работа по созданию на каждой кафедре не менее одного компьютерного УМК нового поколения, который может быть разработан уже до конца 2008 года.

Для организации контролируемой (управляемой) самостоятельной работы студентов в БГУ принята система e-University.

В качестве объединяющей платформы по обеспечению учебными материалами самостоятельной работы студентов выбрана открытая (Open Source, под лицензией GNU Public License) модульная объектно-ориентированная среда дистанционного обучения Moodle [<http://moodle.org>]. Создаваемые в ней ресурсы представляются в трехуровневой иерархии: «категория», «подкатегория», «курс». Поэтому для организации работы над созданием УМК в качестве «категорий» были определены названия факультетов (рис. 1), а в качестве «курсов» – названия УМК. Уровень «подкатегория» пока не используется, но его легко можно ввести для группировки уровней «курс», например, по кафедрам, специальностям и т. д.

На рис. 1 показано, что совокупность разрабатываемых УМК в Moodle можно представить как объединенный компьютерный УМК университета, состоящий из компьютерных УМК факультетов (кафедр).

Отдел информационно-технологического обеспечения учебного процесса (ИТОУП) организовал в апреле – июне 2008 года цикл семинаров для преподавателей факультетов и общеуниверситетских кафедр по инновационным средствам организации учебного процесса с использованием Moodle. Многие участники семинаров концентрировали свое внимание на такой важной особенности Moodle, как работа на локальном компьютере без использования сети. Сотрудниками отдела ИТОУП была проведена работа по предоставлению пользователям соответствующей реализации Moodle, адаптированной под различные операционные системы (рис. 2).

ные ранее учебные материалы в различных цифровых форматах) к более сложным формам его представления (ресурсы, создаваемые средствами программной оболочки). Инструментального набора средств Moodle для работы с текстами, графикой и мультимедийными объектами вполне достаточно для удовлетворения запросов от начинающих до продвинутых пользователей. Система, в частности, поддерживает: обмен файлами любых форматов, сервис рассылки, форум, чат и другие сервисы индивидуальной коммуникации преподавателя и студента. Она имеет простой, эффективный, совместимый для разных браузеров web-интерфейс. Для создания учебных материалов в системе используется широкий набор элементов «курса»: текстовый ресурс, web-страница, рабочая тетрадь, лекция, тест и т. д. (этот вопрос рассматривается в докладе В. М. Галынского «Инновационная методика разработки компьютерных учебно-методических комплексов в системе Moodle» настоящего сборника). Система создает и хранит портфолио каждого студента. Существует выбор форматов создания учебных материалов: по календарю, по неделям, по темам, в виде форума и т. д. Кроме этого, в Moodle существует возможность разграничения прав доступа не только для категории создателей учебных материалов, но и для категории их изучающих: «по ключевому слову», «по дате», «для группы», «доступен всем». Специфические настройки доступа могут использоваться и для отдельных частей учебных материалов.

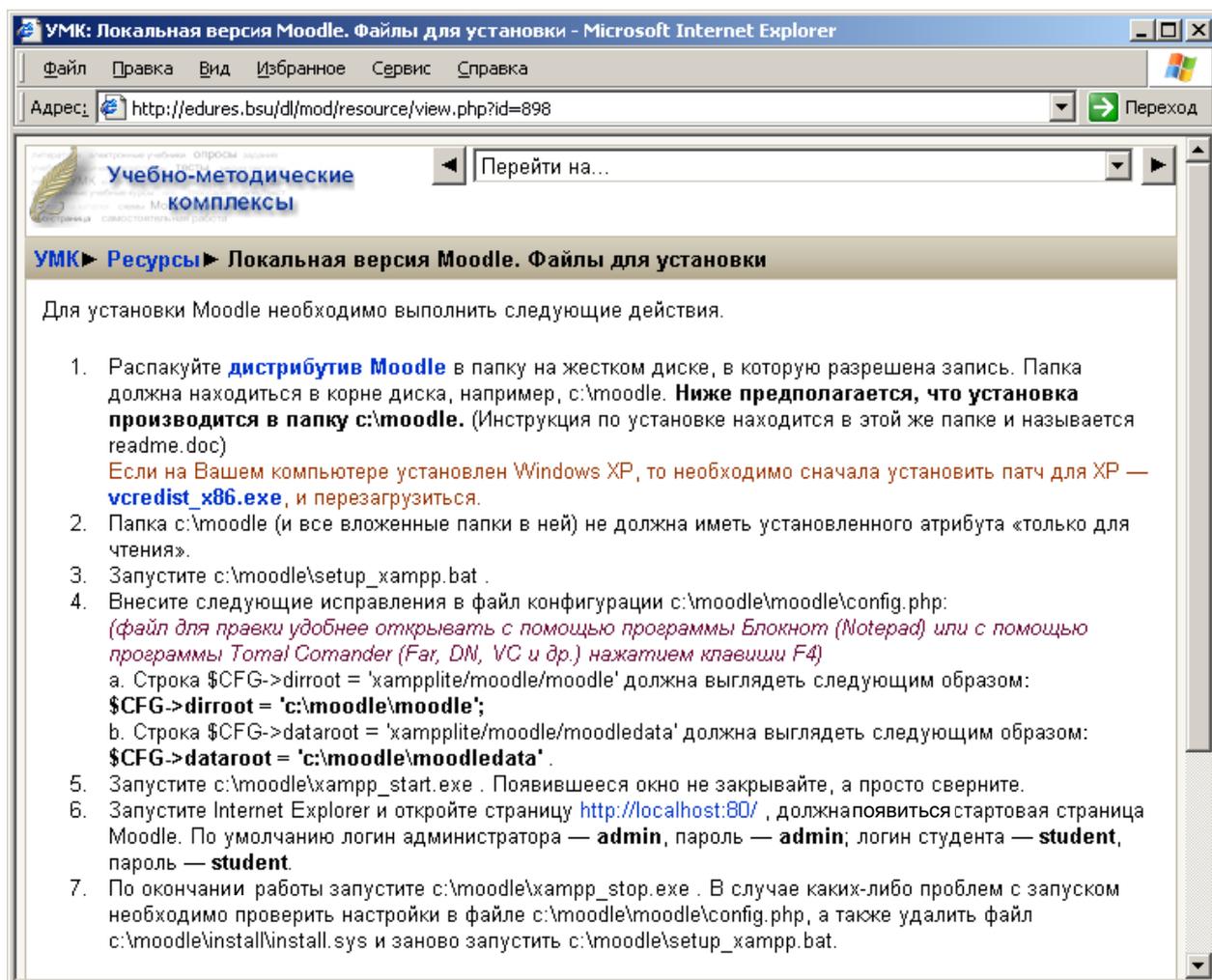


Рис. 2. Порядок установки локальной версии Moodle

Moodle также предоставляет различные возможности реализации связи между УМК: посредством гиперссылок между необходимыми разделами или элементами УМК внутри системы Moodle или вне ее; посредством «Глоссария» – одного из видов ресурса системы, который предоставляет доступ к понятийной базе других УМК.

Ссылки из одного УМК на разделы или элементы другого УМК открываются согласно правам доступа того УМК, на который производится ссылка. То есть, доступ к материалам УМК осуществляется согласно его настройкам прав доступа. С помощью ресурсов «Ссылка на файл или web-страницу», «Ссылка на каталог» и «Пояснение» можно сформировать целевое контекстное меню, представляющее собой группу гиперссылок на избранные УМК внутри системы Moodle или вне ее. Таким образом, можно создать избранную подборку материалов, например, для группы пользователей со специально определенными правами доступа.

Через «Глоссарий» осуществляется доступ не непосредственно к ресурсам других УМК, а к их понятийной базе. «Глоссарий» позволяет организовать работу с терминами, при этом словарные статьи могут создавать не только преподаватели, но и студенты. Термины, занесенные в «Глоссарий», подсвечиваются во всех материалах УМК и являются гиперссылками на соответствующие статьи «Глоссария». Можно создавать «Глоссарии» как для одного УМК, так и для объединенного УМК университета (глобальный глоссарий).

Система Moodle позволяет расширять организационные и инструментальные возможности посредством подсоединения дополнительных модулей (более подробно этот вопрос рассматривается в докладе Ю. В. Позняка, А. С. Гаркуна, А. А. Царёвой «Расширенные возможности СДО Moodle для разработки учебных материалов» настоящего сборника). Многоплановость их использования является еще одним признаком инновационного подхода. Так, на факультете философии и социальных наук после демонстрации для участников семинара примера применения модуля «Опросник», реализующего некоторые известные тесты, последовало предложение о возможном использовании этого модуля, в частности, студентами при выполнении учебно-исследовательских и других работ.

Созданные для обеспечения самостоятельной работы студентов УМК, благодаря предоставляемому инструментарию системы Moodle для дистанционного обучения, могут быть легко адаптированы для поддержки учебных занятий студентов всех форм получения образования. В связи с этим отметим, поскольку система воплощает в себе философию педагогики социального конструкционизма, то одна из самых сильных сторон Moodle – широкие возможности для коммуникации. Нужно иметь в виду, что используемая среда разработки ориентирована на технологии обучения как посредством взаимодействия между преподавателями и студентами, так и внутри студенческих групп. Система позволяет организовать обучение в процессе совместного решения учебных задач, осуществлять взаимообмен информацией. Здесь работает не только известное правило: объяснение чего-либо другому человеку дает лучшее понимание этого самому себе, но и то, что при погружении в некоторую среду более эффективно происходит непрерывный и многоплановый процесс обучения. Таким образом, при работе с online-УМК в среде Moodle методика представления содержательного наполнения зависит не только от логики излагаемого предмета, но и инструментария самой системы.

В заключение можно отметить, что разработчики Moodle при его создании изучают опыт образовательных практик разных стран мира, поэтому как преподавателям, так и студентам предоставляется уникальная возможность использования этого опыта в осуществлении своих творческих замыслов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Позняк, Ю. В. Возможности системы Moodle и актуальность ее применения в сфере образования / Ю. В. Позняк, А. С. Гаркун, А. А. Царева // Инновационные технологии в образовании, науке и производстве : материалы Респ. науч.-практ. конф., Минск, 6–7 дек. 2007 г.

РЕИНЖИНИРИНГ ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ

О. Л. Сапун, А. И. Бородина, Л. И. Крошинская

*Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь
E-Mail: gala-36@mail.ru*

Рассматривается вопрос реинжиниринга обучения компьютерным информационным технологиям в связи с переходом на новые типовые программы в вузе и возросшим уровнем компьютерной подготовки школьников.

Ключевые слова: компьютерные информационные технологии, реинжиниринг обучения.

1. ОБЩИЙ ПОДХОД

В связи с переходом вузов на новые учебные планы по дисциплине «Компьютерные информационные технологии», заменой экзаменов на зачет (для первой части курса), заменой контрольных работ тестированием встает вопрос о необходимости реинжиниринга методики преподавания этой дисциплины. Авторы предлагаемого подхода – преподаватели Белорусского экономического университета, Белорусского государственного аграрно-технического университета и белорусского института правоведения – полагают, что их опыт окажется полезным и педагогам других вузов.

1. Заочное обучение. Как известно, при заочном обучении предполагается, что большую часть учебного материала студенты должны осваивать самостоятельно. Для этого издаются учебники и учебные пособия, кроме того, на кафедре готовятся пособия, ориентированные на заочную форму обучения. Однако процесс самостоятельной работы не должен быть «свободным плаванием» – он должен постоянно контролироваться преподавателем. Частично эти функции реализовывались при выполнении контрольных работ. Но при замене контрольных работ тестированием руководство и контроль самостоятельной работой значительно ослабились.

Внедрение тестов, хоть по своей сути и является прогрессивным явлением, но у студентов заочной формы обучения, лишенных постоянных лабораторных занятий с преподавателем