

УДК 004.4'236

**Т. А. Пакуль**, магистрант (БГТУ);  
**З. М. Клецкая**, кандидат педагогических наук, доцент (БГТУ)

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА MOODLE ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

Статья посвящена проблемам создания электронных учебно-методических комплексов и выбора программных средств для их разработки. Определена важность использования учебных комплексов при изучении дисциплин. Сформулированы основные преимущества электронных УМК перед печатными. Обоснована предпочтительность использования свободно распространяемого программного обеспечения. Рассмотрены функциональные возможности, простота освоения и удобство программы Moodle для создания и управления УМК.

The article deals with the problems of creating electronic educational methodical complexes and choosing software tools for that. The importance of the use of educational complexes in studying disciplines has been assigned. The main advantages of the use of electronic educational methodical complexes instead of printed ones have been formulated. The preference of using freely distributed software has been proved. The functionality, usability and user friendliness have been considered.

**Введение.** Непрерывный процесс обновления техники и технологий в условиях современного производства предъявляет высокие требования к подготовке будущих специалистов. Следовательно, постоянно возрастают и изменяются требования к качеству образования.

Во-первых, возрастает количество заказчиков на подготовку специалистов с высшим образованием: это государство, частные предприятия и отдельные лица.

Во-вторых, возрастают требования к качеству подготовки специалиста, переход от знающей оценки уровня подготовки к компетентной.

В-третьих, готовность выпускника работать в условиях глобализации, вести конкурентную борьбу за рабочие места.

В настоящее время существует тенденция изменения организации учебной деятельности: сокращение аудиторной нагрузки и увеличение доли самостоятельной работы в процессе обучения. Это в педагогической практике проявляется в переносе центра тяжести с преподавания на учение, т. е. систематическую, управляемую преподавателем самостоятельную деятельность студента.

Поэтому возрастает роль такого педагогического принципа, как последовательность и системность обучения, который позволяет формировать в сознании учащегося структурированное знание и понимание логики связи его элементов.

По мнению российского педагога Андреева А. В., «формирование системных научных знаний может быть достигнуто благодаря организации непрерывного, последовательного и управляемого учебного процесса, который строится с учетом логики подачи учебного материала и познавательными возможностями учащегося... сохранение научных знаний возможно

только при их постоянном применении на практике» [1].

Важным средством организации самостоятельной работы студентов является учебно-методический комплекс дисциплины.

Учебно-методический комплекс — это система взаимосвязанных и взаимодополняющих средств обучения, проектируемых в соответствии с учебной программой и выбранным дидактическим процессом, достаточных для реализации целей и содержания образовательного стандарта [2].

Наиболее распространенным, т. к. в наилучшей степени соответствует требованию системности, является модульный принцип построения УМК.

В этом случае учебный модуль, выступающий как структурная единица УМК, одновременно является:

- 1) целевой программой действий студента;
- 2) банком информации;
- 3) методическим руководством по достижению учебных целей;
- 4) формой самоконтроля знаний студента и их возможной коррекции [3].

Различные учебные модули (и сами УМК) могут компоноваться в новые УМК, в том числе поли- и междисциплинарные.

Таким образом, УМК предназначен для оказания помощи в изучении и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков работы как в предметной области, так и в системе дистанционного образования или в традиционной образовательной системе.

**Основная часть.** Стремительное развитие средств коммуникации и информационных технологий открывает новые возможности для оптимизации образовательного процесса на всех

этапах как для студентов, так и для преподавателей. Поэтому целесообразнее всего будет организовать систему разработки и доступа к учебно-методическому комплексу с использованием современных компьютерных технологий.

Задача высшего учебного заведения не только научить, но и научить учиться. Эта задача, как правило, возложена на плечи преподавателей.

В то же время учебно-методические комплексы, представленные в электронной форме, ориентированы именно на самостоятельную познавательную деятельность студентов.

Активизация познавательной деятельности обучающихся требует предоставления им возможности адаптации содержания учебного материала к своим индивидуальным особенностям, личностно значимым целям и задачам деятельности, уровню сформированности системы знаний и умений, психологическим особенностям и предпочтениям [4].

Итак, выделим наиболее существенные преимущества использования электронных УМК по сравнению с традиционными:

1) сокращается время на создание учебных материалов на электронных носителях по сравнению с бумажными;

2) требуется меньше временных и материальных затрат на обновление учебных материалов;

3) интегрируются значительные объемы информации на одном носителе;

4) технология мультимедиа позволяет ярко и наглядно представить учебный материал;

5) обеспечивается модульная структура учебной дисциплины, позволяющая регулировать степень детализации материала, а также интеграцию его в другие курсы;

6) гипертекстовая технология предоставляет возможность индивидуальной схемы обучения;

7) студентам предоставляется возможность самопроверки полученных знаний;

8) ускоряется процесс тестирования и проверки знаний и навыков;

9) максимально упрощается организация доступа к УМК.

Именно качественно разработанный и доступный студенту учебно-методический комплекс может стать залогом повышения уровня образования и профессионализма студентов.

Разработка ЭУМК сопряжена с решением двух основных задач:

1) развитие методической базы, методики формирования заданий, принципов оценки знаний, сценариев использования методического комплекса;

2) разработка компьютерной оболочки, способной эффективно организовывать, согласно разработанным сценариям, функционирование методического комплекса и решать постав-

ленные перед ним задачи.

В настоящее время разработка компьютерной оболочки УМК производится с использованием таких программных пакетов, как Adobe Dreamweaver, ToolBook, CourseLab, WordForce, QuizForce, PowerPointForce и др., которые распространяются на коммерческой основе.

Но поскольку в современном обществе особое значение приобретают проблемы пиратства, то все больше внимания уделяется соблюдению авторских прав, в частности прав разработчиков программного обеспечения. Причем преступлением является не только распространение, но и использование нелегальных программных средств.

Вместе с тем в Беларуси далеко не все организации готовы и могут себе позволить платить немалые деньги за использование нескольких лицензионных программ и за покупку их обновлений.

Альтернативу коммерческим программам может составить свободно распространяемое программное обеспечение. Преимущество использования такого ПО очевидно, при условии, что по своей функциональности и удобству использования оно не будет уступать соответствующим коммерческим программам.

Одной из наиболее удобных свободно распространяемых электронных обучающих систем является Moodle — модулярная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда, предназначенная для on-line образования. Moodle — это свободное программное обеспечение с лицензией GPL, что дает возможность бесплатного использования системы, а также ее безболезненного изменения в соответствии с нуждами образовательного учреждения и интеграции с другими продуктами. Эта динамическая учебная среда является системой управления обучением и может быть использована как для организации дистанционного учебного обучения, так и для поддержки очного обучения в качестве дополнения к существующим очным курсам и курсам дополнительного образования.

Автор Moodle — Martin Dougiamas. Идея создания платформы поддержки обучения с использованием информационных технологий возникла у него в 1999 году после продолжительного опыта администрирования коммерческой платформы WebCT в одном из крупных университетов Curtin University (Австралия). Moodle задумывался как инструментальный расширение возможностей преподавания, а не как бесплатная замена распространенных коммерческих e-learning платформ WebCT и BlackBoard. Однако архитектура Moodle и заложенные в эту платформу принципы оказались настолько удачными, что Moodle завоевала

признание мирового сообщества.

В настоящий момент систему Moodle используют многие крупнейшие университеты мира.

Moodle дает возможность проектировать, создавать и в дальнейшем управлять ресурсами информационно-образовательной среды. Интерфейс системы изначально был ориентирован на работу учителей, не обладающих глубокими знаниями в области программирования и администрирования баз данных, веб-сайтов и т. п. Система имеет удобный интуитивно понятный интерфейс. Преподаватель самостоятельно, прибегая только к помощи справочной системы, может создать электронный курс и управлять его работой.

Moodle использует следующую инструментальную среду: Web-сервер Apache, базу данных MySQL, а также язык программирования PHP.

Работа с системой начинается с инициализации.

Регистрация всех пользователей производится администратором. У каждого пользователя есть личная карточка, на которой размещены его имя, фамилия, контактная информация (телефон, электронный адрес и т. д.).

У администратора есть возможность добавлять (регистрировать), удалять и редактировать учетные записи пользователей системы, назначать права пользователю, преобразовывать внешний вид сайта.

В Moodle используются следующие права пользователей:

- 1) администратор (может делать все на сайте и в любом курсе);
- 2) создатель курса (может создать курс и учить по нему);
- 3) учитель (может многое делать внутри курса, редактировать материалы курса);
- 4) ассистент (может учить студентов, оценивать их работы);
- 5) студент (имеет доступ к открытым материалам курса);
- 6) гость (может иметь доступ к каким-либо курсам при разрешении гостевого доступа).

При входе в систему открывается главная страница Moodle. В центре страницы содержится список доступных электронных курсов, а по краям расположены функциональные блоки, позволяющие настраивать работу системы. Количество и содержание блоков зависит от настроек системы, а также определяется правами пользователя.

Преподаватель может по своему усмотрению использовать как тематическую, так и календарную структуризацию курса. При тематической структуризации курс разделяется на секции по темам. При календарной структури-

зации каждая неделя изучения курса является отдельной секцией. Каждая тема представлена отдельным учебным модулем.

Для удобства ориентации в большом количестве создаваемых курсов, в Moodle предусмотрена структуризация их по категориям и подкатегориям.

Moodle располагает большим разнообразием инструментов, которые могут быть использованы для создания курсов любого типа. В зависимости от содержания курса и концепции преподавания создатель курса включает наиболее подходящие элементы и ресурсы, предоставляемые системой.

Можно разделить инструменты Moodle для представления материалов курса на статические ресурсы и интерактивные элементы.

К статическим ресурсам относятся:

- 1) текстовая страница;
- 2) веб-страница;
- 3) ссылка на файл или веб-страницу;
- 4) ссылка на каталог;
- 5) пояснение (позволяет помещать на главную страницу курса текст и графику, с помощью которых можно пояснить назначение какой-либо темы, недели или используемого инструмента).

К интерактивным элементам курса относятся лекция, задание, тест.

Рассмотрим подробнее каждый из них.

Элемент «Лекция» строится по принципу чередования страниц с теоретическим материалом (карточки-рубрикаторы) и страниц с обучающими тестовыми заданиями и вопросами. Последовательность переходов со страницы на страницу заранее определяется преподавателем — автором курса — и зависит от того, как студент отвечает на вопрос. На неправильные ответы преподаватель может дать соответствующий комментарий.

Элемент «Задание» позволяет преподавателю ставить задачи, которые требуют от студентов ответа в электронной форме (в любом формате) и дает возможность загрузить его на сервер. Элемент «Задание» позволяет оценивать и комментировать полученные ответы.

Элемент «Тест» позволяет создавать наборы тестовых заданий. Тестовые задания могут быть с несколькими вариантами ответов, с выбором «верно / не верно», предполагающие короткий текстовый ответ, на соответствие, эссе и др. Все вопросы хранятся в базе данных и могут быть впоследствии использованы снова в этом же курсе (или в других). Тесты могут быть обучающими (показывать правильные ответы) или контрольными (сообщать только оценку).

Практически во всех ресурсах и элементах курса в качестве полей ввода используется

удобный редактор. Встроенный текстовый редактор имеет интуитивно понятный интерфейс. При желании можно увеличить размер окна редактора. Редактор поддерживает все основные операции форматирования текста, кроме того, существует возможность ввода формул в формате TeX или Algebra. Также в редакторе можно вставлять таблицы, схемы, графику, видео, флэш, гиперссылки как на документы внутри курса, так и на внешние файлы.

Элемент «Глоссарий» позволяет создавать и редактировать список определений, как в словаре. Этот элемент облегчает преподавателю задачу создания словаря терминов, персональных и т. п. Глоссарий может быть открыт для создания новых записей (статей) не только для преподавателя, но и для обучающихся. Глоссарий — один из способов фундаментально улучшить опыт студентов в исследовательской самостоятельной работе. Элемент курса «Глоссарий» предоставляет возможность комментирования и оценивания статей как преподавателем, так и студентами.

Ориентированная на дистанционное образование, система управления обучением Moodle обладает большим набором средств коммуникации. Это не только электронная почта и обмен вложенными файлами с преподавателем, но и форум (общий новостной на главной странице программы, а также различные частные форумы), чат, обмен личными сообщениями, ведение блогов.

**Заключение.** Бесплатно распространяемый программный комплекс Moodle по своим функциональным возможностям, простоте освоения и удобству использования удовлетворяет большинству требований, предъявляемых пользователями к системам электронного обучения. Он выдерживает сравнение с известными коммерческими системами управления учебным процессом и в то же время выгодно отличается от них тем, что распространяется в открытых исходных кодах — это дает возмож-

ность «заточить» ее под особенности каждого образовательного проекта [5].

Moodle предлагает широкий спектр возможностей для полноценной поддержки процесса обучения в дистанционной среде — разнообразные способы представления учебного материала, проверки знаний и контроля успеваемости.

Итак, использование Moodle обеспечивает возможность совершенствования традиционных учебно-методических комплексов путем применения современных компьютерных технологий (гипертекста, средств мультимедиа, сетевых технологий) и превращения УМК в электронный образовательный ресурс, предоставляющий возможность осуществлять систематический контроль над усвоением с помощью тестов обучающей среды.

### Литература

1. Андреев, А. В. Практика электронного обучения с использованием Moodle / А. В. Андреев, С. В. Андреева, И. Б. Доценко. — Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2008. — 146 с.
2. Основы социально-гуманитарных наук: учеб.-метод. комплекс: учеб. пособие: в 2 ч. / Г. И. Бабко [и др.]; под общ. ред. Г. И. Бабко. — Минск: РИВШ БГУ, 2003. — Ч. 1. — 285 с.
3. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки: учеб.-метод. пособие / А. В. Макаров [и др.]. — Минск: РИВШ БГУ, 2001. — 118 с.
4. Инькова, Н. А. Сетевой учебно-методический комплекс для начинающих разработчиков электронных учебных ресурсов / Н. А. Инькова, В. Е. Подольский. — Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2003/П/4/П-4-1564.html>. — Дата доступа 20.03.2012.
5. Анисимов, А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle: учеб. пособие / А. М. Анисимов. — Харьков: ХНАГХ, 2008. — 275 с.

*Поступила 13.03.2012*