

который поставлен в Институте информационных технологий для специальности „Документоведение и информационная деятельность”, в частности, рассмотрены особенности преподавания этого курса и сделан краткий анализ существующих программных средств, которые могут быть использованы в данном курсе.

Использование специальных программных средств позволяет значительно повысить эффективность преподавания данной дисциплины.

*Ключевые слова:* модель, компьютерное моделирование, инструментальные средства.

**Tetereva M. Ya. Training course on „Computer Simulation” – concept and analysis of modern tools**

The article discusses a course on computer modeling, which is delivered at the Institute of Information Technology for the specialty „documentation and information activities”, in particular, the features of the teaching of the course and give a brief analysis of existing software tools that can be used in the course.

The use of special software to significantly enhance the effectiveness of teaching this discipline.

*Key words:* model, computer simulation tools.

Стаття надійшла до редакції 19.04.2013.

Прийнято до друку 26.06.2013.

Рецензент – к. п. н., доц. Дяченко С. В.

УДК 004.415

**Ю. Л. Тихонов, С. В. Онопченко, В. В. Семенков,  
Ю. Ю. Кожемякина**

**MOODLE В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРСОВ**

Во многих странах, включая Украину, с повсеместным распространением Интернет вводятся новые формы обучения, базирующиеся на компьютерных и телекоммуникационных технологиях, в том числе такие формы e-learning, как дистанционное обучение (ДО). Объективность процесса информатизации общества и образования выводит дистанционное обучение в ряд равноправных форм получения образования. Соответственно ВУЗы расширяют формы и методы обучения. Традиционные педагогические теории, методы и модели сочетаются с

передовими інформаційними технологіями. В учебних планах многих ВУЗов в обязательном порядке предусматривается перевод определенной части учебных курсов на ДО.

На кафедрах, осуществляющих обучение по предметным дисциплинам (ПдД) внедряется технология ДО, которая потенциально допускает высокое качество подготовки специалиста за счет усиления социально-значимых мотивов (самореализация, самоутверждение и коммуникативность, ускорение усвоения материала) и повышения эффективности использования необходимых ресурсов – телекоммуникационных и иных средств. Такие технологии могут быть реализованы в виде электронных курсов (ЭК).

Наиболее распространенные системы e-learning не ориентированы на автоматизированную подготовку ЭК. Например, модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда (Moodle), ориентированная, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и учащимися. Она переведена на десятки языков, используется во многих учебных организациях различных стран мира, хорошо подходит как для организации дистанционных курсов, так и для поддержки очного обучения. Однако при внедрении технологий дистанционного образования необходимо разрабатывать несколько реализаций ЭК. Например, для специальностей „Информатика” и „Деловодство” для одной и той же предметной дисциплины „Базы данных”, необходимы реализации электронных курсов обучения, отличающиеся своей направленностью и объемами. В Moodle всю эту работу приходится делать вручную.

Цель статьи – проанализировать использование Moodle в системе автоматизированного проектирования электронных курсов

Система автоматизированного проектирования (САПР) – это автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования. САПР представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, включающая комплекс технических, программных и других средств автоматизации.

Система автоматизированного проектирования электронных курсов использует онтологию предметной дисциплины (ПдД) в формате OWL, программу визуализации онтологии.

Программа позволяет вывести на экран онтологию в графическом виде и выбирать понятия из этой онтологии для построения лекционного курса (см. рис. 1).

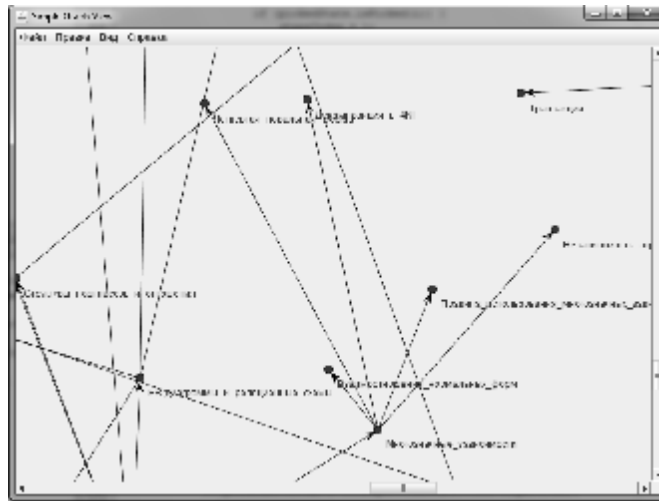


Рис. 1. Фрагмент онтології ПдД „Бази даних”

В окне (см. рис.1) можно выбирать вершины (понятия ПдД), наведя на них курсор и нажимая клавишу мыши. Выбранные понятия обозначаются в окне другим цветом и записываются в промежуточный файл (selected.txt). Затем они могут быть использованы в любой из систем построения электронных курсов (ЭК). Поскольку онтология имеет значительный объем и не может целиком поместиться в экране предусмотрен скроллинг, а также механизм приближения и отдаления онтографа.

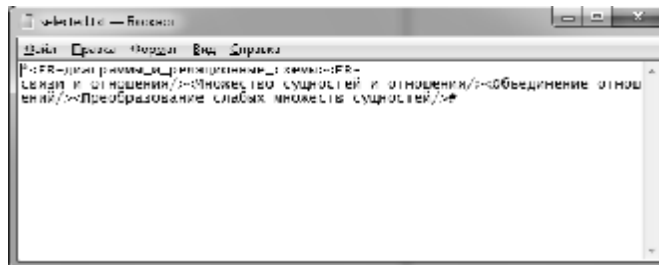
Использование онтологии в начале построения ЭК гарантирует достоверность включенных в курс понятий и их описаний и обеспечивает добротность курса.

Курс является одним из основных понятий системы дистанционного обучения Moodle – системы управления курсами (CMS), системы управления обучением (LMS) или виртуальной обучающей среды (VLE).

Курс – это учебное пространство в среде дистанционного обучения Moodle, включающее набор учителей и/или ассистентов, студентов и учебных материалов. Курсы создает администратор или создатель курсов, назначая там учителей и/или ассистентов. В рамках системы курс представляет собой не только средство организации процесса обучения в традиционном его понимании. Курс может являться просто средой общения круга заинтересованных людей в рамках одной тематики.

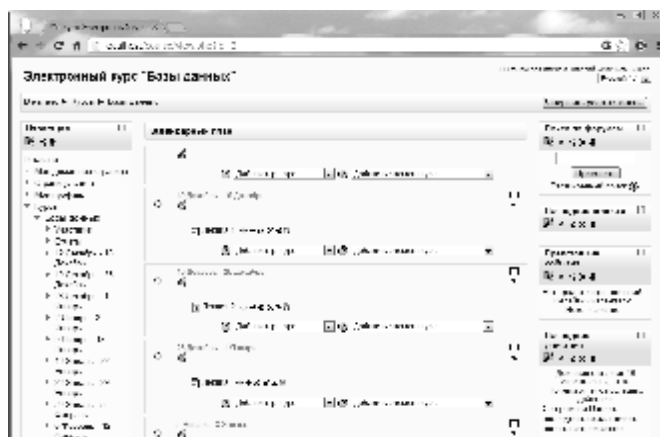
Исходные данные для ЭК при подготовке его с помощью САПР ЭК для записи в Moodle содержатся в описанном выше файле selected.txt в виде концептов ПдД, которые были выделены из онтологии для ПдД, и их определений из файла описания онтологии (см. рис. 2). понятий ПдД и их описания импортируются в среду Moodle с помощью механизма этой среды,

либо преобразуются в формат HTML с помощью программы-конвертора и записываются в систему Moodle.



**Рис. 2.** Содержимое файла selected.txt

Ниже приводятся основные этапы размещения курса в Moodle. На рисунке 3 представлено изображение главного окна программы.



**Рис. 3.** Рабочее окно программы Moodle

Для добавления файла в формате HTML в систему Moodle, необходимо в режиме редактирования нажатием на кнопку в верхнем правом углу главной страницы курса или на ссылку редактирования в административном блоке. В соответствующем курсе открыть окно, добавляющее файл, выбрав его из каталога, содержащего этот файл (см. рис. 4).



Рис. 4. Создание нового курса

Затем необходимо заполнить форму, уделив особое внимание формату курса. Нажать кнопку „Сохранить изменения”, далее будет представлена новая форма, где определяются преподаватели для курса.

После этого курс доступен через опцию „Курсы” на домашней странице веб-интерфейса Moodle.

Для добавления или изменения элементов или ресурсов необходимо переключиться в режим редактирования нажатием на кнопку в верхнем правом углу главной страницы курса или на ссылку редактирования в административном блоке. Вы можете выключить редактирование повторным нажатием на кнопку или ссылку (переименованную в „Закончить редактирование”).

В Moodle используются следующие роли:

- Администратор (администрирование как на сайте, так и в любом курсе);
- Создатель курса (создавать курсы и проводить в нем);
- Учитель (возможность редактирования материалов курса);
- Учитель без права редактировать (возможность обучения студентов, их оценивать);
- Студент (доступ к материалам курса);
- Гость (доступ к каким-либо курсам по разрешению гостевого доступа).

Администрирование выполняется при помощи команд блока

Администрирование, расположенного на главной странице системы. По названиям пунктов меню этого блока определяется круг административных возможностей.

Таким образом, в настоящее время подготовлена программная модель САПР ЭК и готовится реализация по этой модели. Описанная выше технология использования онтологий ПдД облегчает построение электронного курса. Использование онтологии в начале построения ЭК гарантирует достоверность включенных в курс понятий и их описаний и обеспечивает добротность курса. В дальнейшем в САПР ЭК предполагается включить механизмы автоматизации разработки тестов и лабораторных работ.

#### **Список использованной литературы**

**1. Палагин А. В.,** Петренко Н. Г. Системно-онтологический анализ предметной области // УСиМ. – 2009. – № 4. – С. 3 – 14. **2. Палагин А. В.,** Крытый С. Л., Петренко Н. Г. Знание-ориентированные информационные системы с обработкой естественно-языковых объектов: основы методологии и архитектурно-структурная организация // УСиМ. – 2009. – № 3. – С. 42 – 55. **3. Палагин А. В.** К вопросу автоматизированного построения онтологии предметной дисциплины для электронных курсов обучения / А. В. Палагин, Н. Г. Петренко, Тихонов Ю.Л., Величко В.Ю. // Вісн. Східноукр. нац. ун-ту імені Володимира Даля. – 2010. – № 10(152). – Ч.2. – С. 171 – 179.

#### **Тихонов Ю. Л., Онопченко С. В., Семенков В. В, Кожемякина Ю. Ю. Moodle в системе автоматизированного проектирования электронных курсов**

В статье рассмотрено использование модульной объектно-ориентированной динамической учебной среда Moodle в системе автоматизированного проектирования электронных курсов. Система автоматизированного проектирования электронных курсов использует онтологию предметной дисциплины (ПдД) в формате OWL, программу визуализации онтологии.

Авторы обращают внимание на то, что модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle является одной из наиболее распространенных систем.

*Ключевые слова:* Moodle, онтология, электронный курс, система автоматизации проектирования, формат OWL.

#### **Тихонов Ю. Л., Онопченко С. В., Семенков В. В, Кожемякіна Ю. Ю. Moodle в системі автоматизованого проектування електронних курсів**

У статті розглянуто використання модульної об'єктно-орієнтованої динамічної навчальної середу Moodle в системі автоматизованого проектування електронних курсів. Система автоматизованого проектування електронних курсів використовує онтологію предметної дисципліни (ПДР) в форматі OWL, програму візуалізації онтології.

Автори звертають увагу на те, що модульна об'єктно-орієнтована динамічна навчальна середу Moodle є однією з найбільш поширених систем.

*Ключові слова:* Moodle, онтологія, електронний курс, система автоматизації проєктування, формат OWL.

**Tikhonov Yu., Onopchenko S., Semenkov V., Kozhemjakina Yu.  
Moodle in Computer-aided Design of Electronic Courses**

This paper examines the use of modular object-oriented dynamic learning environment Moodle in computer-aided design of electronic courses. Computer-aided design of electronic courses using an ontology of subject disciplines (SDA) in the format of OWL, a visualization program ontology.

Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment Moodle is one of the most common systems.

*Key words:* Moodle, ontology, e-course, Designing automation system, the format of OWL.

Стаття надійшла до редакції 15.04.2013.

Прийнято до друку 26.06.2013.

Рецензент – к. т. н., доц. Могильний Г. А.

УДК 004.415

**Ю. Л. Тихонов, С. В. Онопченко, Т. И. Рубанова, А. М. Фомин,  
В. В. Семенков, В. А. Боровской**

**РАЗРАБОТКА САЙТА ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ШКОЛЫ КОЛЛЕГИУМА № 36**

Луганская специализированная школа коллегіум №36 – это учебное заведение, которое не только реализует основные задачи государства по обеспечению детей образованием, но и находится в постоянном поиске новых педагогических идей. Основная миссия школы – создание условий для развития творческой личности, патриота Украины, гражданина мира.

Коллегіум школы № 36 является опытной площадкой института одаренного ребенка, национального центра „малой академия наук”,