

УДК 372.8:004.9

## РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН НА БАЗЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ MOODLE

*Хохлова Е.О., Голубева Л.Г.*

*Донецкий национальный технический университет  
Факультет компьютерных наук и технологий*

### **Аннотация**

*Хохлова Е.О., Голубева Л.Г. Разработка обучающей среды для экологических дисциплин на базе системы управления MOODLE. В статье рассматривается вопрос организации использования дистанционного обучения для экологических дисциплин*

### **Постановка задачи**

Учитывая динамику развития научно-технического прогресса государств нетрудно предположить, что в XXI веке особое внимание будет уделяться образованию. Уже сейчас понятно, что роль любого государства в мире определяется не столько природными, сколько интеллектуальными ресурсами. Таким образом, подготовка высокообразованных специалистов приобретает все большее значение.

Однако ситуация в сфере образования далека от идеальной. Проблема современного образования состоит в том, что оно на протяжении многих лет оставалось неизменным на фоне стремительных изменений в других сферах деятельности современного общества, эволюция образования отстает от эволюции общества. На данном этапе и возникает вопрос о важности самообразования как неотъемлемой части подготовки высококвалифицированных специалистов.

Информационные технологии играют все более существенную роль в образовании. Современный учебный процесс сложно представить без использования электронных учебников, тренажеров, тестирующих, контролирующих систем.

Развитие технических средств и web-технологий дистанционного обучения вызывает много споров. Многозначность одних и тех же понятий в области терминологии приводит к противоречивому восприятию информации субъектами педагогического процесса.

Понятие самообразования как отдельного элемента образования означает самостоятельную работу учащегося по приобретению знаний и навыков. Термин «процесс обучения» и, в частности, «дистанционное обучение» предполагает регулярное взаимодействие преподавателя (тьютора) и слушателя. В этом состоит принципиальное отличие дистанционного обучения как целостного педагогического процесса от систем и программ самообразования, распространяемых на печатных носителях, кассетах и лазерных дисках [1].

Одной из передовых обучающих систем является модульная объектно-ориентированная учебная среда Moodle. В настоящее время она широко используется в колледжах, училищах, школах, некоммерческих организациях, различных фирмах, а также родителями и учителями для работы на дому [2].

Платформу Moodle используют приблизительно 7000 организаций в 142 странах, число зарегистрированных пользователей составляет приблизительно 1,6 млн. человек.

Процесс дистанционного обучения предполагает разнообразные формы организации учебно-познавательной деятельности и способы интерактивного взаимодействия студентов с преподавателем. Система Moodle позволяет реализовать совместную работу территориально распределенных слушателей и преподавателей [3].

Работу по организации и реализации процесса обучения можно разделить на несколько этапов. На подготовительном этапе преподаватель создает и наполняет электронный курс логически структурированной учебной информацией с учетом специфики предмета, предусматривает возможность консультирования студентов и планирует учебную деятельность всех субъектов и участников процесса. На основном этапе процесса обучения происходит организация учебной деятельности слушателей в строгом соответствии с планом, а также корректировка учебного материала и структуры электронного курса [4].

Современное общество очень внимательно относится к вопросам экологической ситуации в регионе, стране, мире. На сегодняшний день создание обучающей среды для экологических дисциплин является крайне необходимым. В задачи таких дисциплин входит ознакомление с терминологией и понятиями экологии, усвоения сути основных экологических законов, понимание роли антропогенного воздействия в конкретном регионе и на биосферу в целом. Содержание курса «Экология для технических специальностей вузов» направлено на изучение и последующее применение студентами современных концептуальных основ и методологических подходов, направленных на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой. Курс также предусматривает формирование у студентов природоохранного и экологического мировоззрения.

Темы, включенные в дистанционный курс, представлены в логической последовательности. Курс содержит все дидактические единицы, необходимые для овладения соответствующими знаниями в данной области (Экосистемы, Атмосфера, Гидросфера, Литосфера, Биосфера, Экологические факторы среды, Антропогенные воздействия на природу, Экологическое нормирование, контроль и прогнозирование) [5].

На основании приобретенных знаний учащийся должен получить опорные знания по экологии, уметь анализировать конкретные производственные, служебные, бытовые ситуации в целях поддержания экологической обстановки на требуемом уровне, оценивать перспективы использования новых достижений экологической науки при организации современных технологий.

Разработка данной системы на основе платформы Moodle дает дополнительно возможность внедрения дистанционного обучения и усовершенствования знаний и навыков использования системы управления.

Использование Moodle в качестве средства обучения предоставляет следующие возможности: использование изобразительных технологий, позволяющих сделать содержимое более наглядным, понятным, занимательным; возможность снабдить учебный материал динамическими рисунками, использование которых позволяет учащемуся экспериментировать, рассматривать изучаемое явление с разных сторон; возможность моделировать; возможность быстро и эффективно тестировать или каким-либо другим образом проверять качество знаний учащихся; возможность организовывать самостоятельную работу учащихся в удобном для них темпе, давать подсказки, справки и многое другое; использование гипертекстовых ссылок, позволяющее мгновенно отыскать нужное понятие, в считанные доли секунды "перелистать" многие страницы изучаемого текста; осуществлять индивидуальный подход к обучаемому.

Усовершенствование функциональности системы Moodle дает возможность включить звуковое сопровождение; визуализацию теоретического материала в виде картинок (рисунок, диаграмма, график), презентаций; ссылки на имеющиеся источники информации, которые необходимо отметить; структурирование материала по разделам с соответствующими по теме заданиями и тестами; создание форумов, где студенты (обучающиеся) смогут обсуждать какие-либо вопросы; создание графика работы со студентами (включающие расписание лекций, конференций, заседаний), проведение анкетирования и т.д.

Обучающая среда Moodle обладает особой философией обучения, которая включает в себя основные концепции педагогического образования. Обучаемый сравнивает полученную информацию с ранее заложенными знаниями. Знания укрепляются, если успешно применить их в других направлениях. Обучение особенно эффективно, когда учащийся в процессе обучения формирует что-то для других (беседа, лекция, разработка направленного программного обеспечения, написания статей, проведение исследований). По мере стабилизации технической инфраструктуры Moodle, дальнейшие нововведения в области "педагогической поддержки" станут основным направлением в развитии системы [1].

### **Выводы**

Используя Moodle, преподаватель может посылать сообщения студентам, разделять, собирать и проверять задания, вести электронные журналы оценок. Роль преподавателя в учебном процессе состоит в правильной организации учебного процесса, выдача необходимого материала для максимального усвоения, формировании заданий и проблемных задач, которые ученикам необходимо разрешить. Процесс обучения построен так, что преподаватель мотивирует обучаемого и поддерживает его желание постоянно получать новые знания.

Разработана структура курса «Экология», включающая в себя теоретический материал, презентации, тесты, практические задания, представленные в разных формах. Обучающий курс представляет собой инструмент электронной поддержки обучения студентов. В дальнейшем, подобные обучающие системы помогут создавать учебно-методические пособия для студентов и поддерживать процесс обучения на должном уровне.

### **Список источников**

1. ПО для обучения – Moodle - [http://inc.istu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=370:-moodle&catid=79:2008-03-25-05-37-08&Itemid=124](http://inc.istu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=370:-moodle&catid=79:2008-03-25-05-37-08&Itemid=124) (10.04.2010).
2. Использование системы дистанционного обучения Moodle в разработке модели коммуникативного класса - <http://otherreferats.allbest.ru/programming/d00019549.html> (05.04.10).
3. Среда дистанционного обучения Moodle - <http://www.infoco.ru/mod/data/view.php?id=3&rid=154> (10.04.10).
4. Работа в системе дистанционного обучения Moodle - [http://www.ksame.kharkov.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=143&Itemid=443&lang=ru](http://www.ksame.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=143&Itemid=443&lang=ru) (09.04.10).
5. Общественный экологический Internet-проект EcoLife - <http://www.ecolife.org.ua/index.php> (09.04.10).