

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ MOODLE ПРИ АПРОБИРОВАНИИ ДИСТАНЦИОННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Романченко Н.М.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

The article reveals the experience of the software technology Moodle use in remote online teaching of discipline “Material Science. Constructional and building materials technology” in the Institute of Engineering Systems Management of the Krasnoyarsk State Agrarian University.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» задачи совершенствования образовательного процесса необходимо решать с использованием информационно-коммуникационных технологий, а именно на основе широкого применения электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников [1].

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [1].

Некоторые вопросы применения методов дистанционного обучения при ведении образовательного процесса в КрасГАУ ранее рассмотрены автором [2, 3].

В последние годы стараниями сотрудников Управления информатизации и компьютерной безопасности КрасГАУ ведется усиленная работа по созданию системы дистанционного обучения, которая включает в себя следующие этапы:

1. Создание электронной информационно-образовательной среды.
2. Подготовка необходимого программного обеспечения.
3. Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.
4. Подготовка преподавателей (тьюторов).
5. Апробация преподавания отдельных модулей.
6. Проектирование и организация модели дистанционной поддержки образовательного процесса.
7. Разработка локальной нормативно-правовой базы.

К настоящему времени в университете создана солидная база электронных информационных (библиотечные электронные каталоги,

полнотекстовые электронные издания) и образовательных (ЭУМКД, записи вебинаров, видеолекций) ресурсов, проведено обучение большого количества преподавателей всех институтов. В 2014 году была начата апробация отдельных модулей системы.

В качестве рабочего инструмента системы дистанционного обучения в КрасГАУ предложен программный продукт Moodle, позволяющий создавать курсы и web-сайты, базирующиеся в Internet, являющийся постоянно развивающимся проектом, основанным на теории социального конструктивизма. Слово Moodle – это аббревиатура от понятия Модулярная Объектно-Ориентированная Динамическая Обучающая Среда, которая наиболее полезна для программистов и теоретиков. Это также может быть и глаголом, который означает процесс медленного продвижения сквозь дебри, изучения чего-либо по мере его появления, исправление своих ошибок, которое впоследствии ведет к развитию интуиции, сообразительности и творческих способностей [4].

Система или иначе оболочка дистанционного обучения Moodle широко используется в образовательных учреждениях всего мира, а в последние три года – в школах и ВУЗах России. Главным преимуществом оболочки является то, что Moodle распространяется бесплатно в качестве программного обеспечения с открытым кодом (Open Source) под лицензией GNU Public License.

Другими достоинствами оболочки также являются:

- возможность работы локально, на отдельно стоящем компьютере, с последующей загрузкой разработанных модулей на сервер;
- возможность установки в локальной сети;
- хранение протокола всех действий всех пользователей и преподавателей курса;
- возможности разработки разных видов тестов;
- возможности сравнительно быстрой модификации режима прохождения тестов;
- возможности использования разнообразных ресурсов для конструирования курса;
- несколько вариантов технологий общения с обучающимися.

Элементами создаваемого дистанционного курса могут быть:

- анкета;
- глоссарий;
- задание;
- веб-страница;
- лекция;
- тесты;
- опрос;
- форум;
- чат;
- задания (загрузка ответа в виде текста, файла или нескольких файлов).

В оболочке Moodle присутствует один из элементов курса – «Тесты», который позволяет преподавателю разрабатывать тесты с использованием 10 типов вопросов:

1. Множественный выбор (закрытая форма тестового задания).
2. Короткие ответы (открытая форма тестового задания).
3. Числовой (с заданным интервалом предельно допустимой погрешности отклонения от правильного значения).
4. Верно-не верно (тест на утверждение или отрицание высказывания).
5. На соответствие (тест на соответствие ответов).
6. Вложенные ответы (тест на соответствие вложенных ответов).
7. Вычисляемый (системой генерируется набор исходных данных, для которой по заданной формуле вычисляется ответ).
8. Выбор пропущенных слов (пропущенные слова в тексте заполняются с помощью выпадающего меню).
9. Множественный вычисляемый (вопросы устроены так же, как вопросы типа «Множественный выбор», с тем отличием, что ответами в них служат числовые результаты формул. Значения в формулах выбираются из заранее определенного набора значений случайным образом при прохождении теста).
10. Эссе (допускает ответ из нескольких предложений или абзацев). Должен быть оценен преподавателем вручную).

Возможности тестовой подсистемы Moodle позволяют указать для каждого теста:

- название;
- введение, т.е. какие-то замечания или пожелания учителя;
- интервал времени, в течение которого можно пройти тест;
- ограничение времени тестирования;
- интервал между первой и второй попытками пройти тест;
- интервал между следующими попытками пройти тест;
- количество вопросов на странице;
- случайность порядка вопросов (да/нет);
- случайность порядка ответов (да/нет);
- количество разрешенных попыток пройти тестирование;
- тренировка (режим разрешает проверять каждый вопрос отдельно, за повторные ответы можно снимать баллы);
- оценивание (лучшая, средняя, первая или последняя попытка);
- штраф за повторный ответ;
- точность подсчета оценки;
- разрешения просматривать информацию из теста (собственные ответы, оценки, комментарий, правильные ответы, объяснение после ответа).

Для апробации оболочки Moodle автором был создан курс «Материаловедение. Технология конструкционных материалов». Дисциплина с таким названием является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 110800.62

«Агроинженерия», реализуется в институте управления инженерными системами кафедрой технологии машиностроения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Для данной дисциплины автором создан электронный учебно-методический комплекс, который находится в свободном доступе на сайте университета (www.kgau.ru). В соответствии с рабочей программой содержание курса разбито на 7 модулей.

В настоящее время курс «Материаловедение. ТКМ» заполнен частично. На нем размещены тексты лекций (в виде презентаций), подготовленных и читаемых автором в формате вебинаров в представительствах КрасГАУ, и банк вопросов по всем модулям дисциплины.

Размещение в оболочке Moodle в первую очередь банка тестовых заданий было обусловлено острой необходимостью мобильного проведения текущего контроля успеваемости студентов по разным модулям дисциплины. Особенно это удобно при самостоятельном изучении студентами некоторых разделов дисциплины и контроля уровня усвоения ими материала.

Банк тестовых заданий по курсу содержит 300 тестовых заданий, 258 из них – закрытого типа, 17 – открытого, 25 – на соответствие. Структура банка охватывает весь материал, изложенный в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по дисциплине «Материаловедение. Технология конструкционных материалов».

В проведении пробного тестирования размещенного банка тестовых заданий принимали участие 36 студентов первого курса института управления инженерными системами. Тестирование проводилось в течение двух недель по четырем модулям раздела «Материаловедение». Средняя оценка по всем четырем моделям составила 7,1 балла (по 10-ти балльной шкале).

Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Романченко, Н.М. О некоторых вопросах развития и внедрения дистанционного обучения. – Красноярск: Сборник научных статей «Ресурсосберегающие технологии механизации сельского хозяйства» (приложение к «Вестнику КрасГАУ»). – 2009. – № 5.

3. Романченко, Н.М. Изучение потребности студентов КрасГАУ в дистанционной форме образования. – Красноярск: Сборник научных статей

«Ресурсосберегающие технологии механизации сельского хозяйства»
(приложение к «Вестнику КрасГАУ»). – 2010. – № 6.

4. <http://www.vevivi.ru/best/Ispolzovanie-kompyuternykh-tekhnologii-dlya-upravleniya-uchebnym-protssom-v-srednei-obshcheobrazovatelnoi-shkole-ref151988.htm>