

Рубрика: Технологии электронного обучения и управления образованием
УДК 378.1

**Использование электронной образовательной среды Moodle в создании
интерактивных учебных курсов нового поколения**

Using e-learning environment Moodle to create online training courses of a new generation

Андрей Владимирович Корень
Andrey Vladimirovich Koren

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. Россия.
Владивосток.

Vladivostok State University Economics and Service. Russia. Vladivostok

канд. экон. наук, доцент кафедры финансы и налоги
института международного бизнеса и экономики

E-mail: andrey.koren3@mail.ru. Тел.: +7 908 9745522

ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690014

В статье описывается процесс создания электронных учебных курсов с использованием возможностей виртуальной обучающей среды Moodle. Виртуальная среда Moodle стала очень популярной среди преподавателей во всем мире как средство создания динамических веб-сайтов для людей, обучающихся по самым разным программам. В настоящее время виртуальная среда Moodle может рассматриваться как эффективный способ обучения в высшей школе, в связи с чем автор приводит описание ключевых преимуществ внедрения в учебный процесс вуза электронных курсов, созданных на этой платформе. Новые инновационные возможности электронного обучения в специализированной виртуальной среде в будущем могут значительно повысить эффективность и качество российского образования.

The article describes the creation e-learning courses using the capabilities of the virtual learning environment Moodle. Virtual environment Moodle has become very popular among educators around the world as a means of creating dynamic websites for students. Currently, virtual environment Moodle is an effective way of learning in the universities, so the author describes the key advantages of introducing the educational process of the university e-learning courses. New innovative features of e-learning in a virtual environment in the future could significantly improve the efficiency and quality of Russian education.

Ключевые слова и словосочетания: виртуальная обучающая среда, цифровые образовательные ресурсы, электронное обучение, образовательные сайты, Moodle

Key words: virtual learning environment, digital educational resources, e-learning, educational websites, Moodle

Реформа системы российского образования, растянувшаяся на многие годы и ставшая одним из ориентиров для долгосрочного развития страны, поставила перед современным обществом одну из важнейших проблем. Качество отечественного образования давно перестало устраивать как государство, так и самих слушателей программ высшего профессионального образования. В настоящее время государство решило использовать административный путь воздействия на так называемые «неэффективные вузы» путём смены в них руководства и объединением с более крупными университетами. В связи с этим многие вузы стали задумываться о необходимости повышения своей конкурентоспособности за счёт предложения потребителям высококачественных инновационных образовательных продуктов по самым широким направлениям.

При этом многие учёные заговорили о необходимости «прорыва» в отечественном образовании, призванном ликвидировать тот разрыв в уровне образовательных услуг,

который сложился на сегодня между зарубежными странами и Россией. Одним из направлений существенного повышения интереса слушателей и роста качества образования на данном этапе можно считать широкое внедрение в учебный процесс вузов интерактивных методов обучения посредством использования специализированных виртуальных сред.

В течение последних пяти лет лучшей и наиболее популярной во всём мире электронной средой в сфере образования считается среда Moodle, название которой можно дословно перевести как «Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда». Moodle - это система управления курсами с открытым исходным кодом, также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Она стала очень популярной среди преподавателей во всем мире как средство для создания динамических веб-сайтов для учащихся независимо от уровня получаемого образования.

Для обеспечения работы она должна быть установлена на веб-сервере, либо на собственный компьютер преподавателя. Более двухсот университетов в России, среди которых Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов и НИУ «Высшая школа экономики», уже перешли к активному использованию среды Moodle в учебном процессе. Среда Moodle переведена на десятки языков, в том числе и русский и используется почти в пятидесяти тысячах организаций из более чем двухсот стран мира.

Moodle — система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Среда представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.

Система реализует философию «педагогики социального конструкционизма» и ориентирована, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения.

Лидером и идеологом системы является Мартин Даугемус из Австралии. Проект является открытым и в нём участвует и множество других разработчиков. Русификацию Moodle осуществляет команда добровольцев из России, Белоруссии и Украины.

Финансирование проекта осуществляется в основном за счет сети официальных партнеров, которые оказывают услуги установки, технической поддержки, хостинга, консультирования, интеграции, доработки и другие. Все официальные партнеры выплачивают членские взносы и процент с продаж в пользу MOODLE LTD. Большая часть наиболее активных разработчиков ядра Moodle являются сотрудниками Moodle LTD. В России официальным партнером Moodle является ООО "Открытые технологии".

Moodle написана на PHP с использованием SQL-базы данных (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server и других БД — используется ADOdb XML). Moodle может работать с объектами SCO и отвечает стандарту SCORM. [10]

Благодаря развитой модульной архитектуре, возможности Moodle могут легко расширяться сторонними разработчиками. Помимо языковой поддержки и шаблонов оформления, Moodle позволяет подключать большое количество модулей, таких как отчёты по оценкам, хранилище файлов и плагины консолидации контента.

На начало 2013 года в Российской Федерации зарегистрировано более тысячи установок Moodle на компьютеры учебных заведений и преподавателей. При этом количество пользователей Moodle в некоторых инсталляциях достигает пятисот тысяч человек. Кроме того, десятки тысяч образовательных организаций по всему миру считают виртуальную среду Moodle одной из наиболее перспективных с точки зрения использования её возможностей в качестве вспомогательного инструмента для очного обучения. [10]

Стоит отметить, что основной целью проекта по созданию Moodle является предоставление преподавателям самых лучших средств для управления процессом обучения и его популяризации. Есть несколько путей использования Moodle:

1) Moodle имеет возможности для масштабирования вплоть до нескольких сотен тысяч обучаемых, а может использоваться даже для начальной школы или самостоятельного обучения;

2) большое количество организаций используют Moodle в качестве платформы для создания полностью онлайн-курсов (известное как смешанное обучение);

3) многим пользователям нравятся модули элементов курса (такие как форумы, базы данных и словари) за возможность создания удобной среды для обмена информацией по изучаемым темам;

4) преподаватели высших учебных заведений предпочитают использовать Moodle как способ предоставления информации для студентов (например, стандарт пакетов SCORM) и оценки обучения с использованием заданий или тестов;

5) по своей природе виртуальная среда Moodle является интерактивной, благодаря чему может существенно увеличивать степень усвоения учебного материала обучаемыми, так как делает образовательный процесс более интересным и динамичным [10].

С этих позиций философия среды Moodle связывает образование будущего с так называемым «смешанным обучением» (blended learning) или «электронным образованием полного цикла» (рисунок 1).

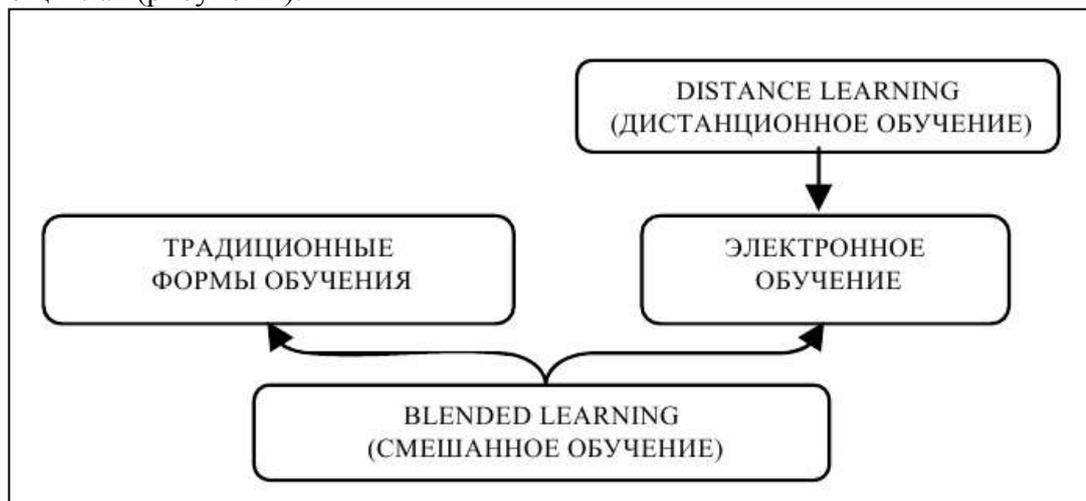


Рис. 1 Концепция Moodle основана на идее «смешанного обучения»

Таким образом, концепция Moodle считает, что основная идея среды не связана с отказом от традиционных форм обучения. Напротив, возможности электронной среды используются дополнительно к уже существующим формам обучения, создавая два формата обучения: смешанное или дистанционное. [7]

В данном случае речь не идёт об обычном образовании, осуществляемым полностью либо частично в дистанционной форме. Подразумевается, прежде всего, подход, при котором все последние учебно-методические разработки и образовательные новации по группе дисциплин преподаватель переводит в особый формат «электронного образования», позволяющего решить две важнейшие задачи:

- сделать образование качественным, конкурентоспособным, максимально эффективным и полным;

- сделать образование максимально доступным для самой широкой аудитории, в том числе и для потребителей из других стран.

Однако высокий дидактический потенциал электронных технологий может быть реализован только при использовании ресурсов, имеющих четкое психолого-педагогическое обоснование. В традиционном учебном процессе существует практика распространения учебных пособий в электронном виде - от линейных текстовых файлов в формате MS Word до структурированных гипертекстов в формате HTML, которые (при

всех преимуществах последнего варианта) не обеспечивают самостоятельную когнитивную деятельность студента. [8] Повышение дидактической эффективности электронных ресурсов для поддержки традиционных форм обучения обеспечивает интеграция трех компонент:

- предоставление структурированного учебного текста и поясняющих его мультимедиа-иллюстраций;
- предъявление тренирующих упражнений с оказанием оперативной помощи в виде подсказок;
- организация промежуточного и итогового контроля уровня усвоения учебного материала.

При таком подходе преподаватель создаёт свой собственный учебный курс, наиболее полно объединяющий все цифровые материалы по дисциплине, а также разрабатывает задания, предполагающие высокий уровень концентрации внимания у обучающихся. [6]

Для полного раскрытия возможностей виртуальной образовательной среды Moodle необходимо перейти к описанию конечных результатов её использования. Такими результатами являются электронные учебные курсы по дисциплинам, создаваемые преподавателями с помощью встроенной в Moodle системы управления контентом.

Пример полностью готового и функционирующего курса по дисциплине «Рынок ценных бумаг», созданного на базе виртуальной среды Moodle Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, представлен по адресу «edu.vvsu.ru/course/view.php?id=909» и доступен для любого пользователя через гостевой доступ (рис. 2).

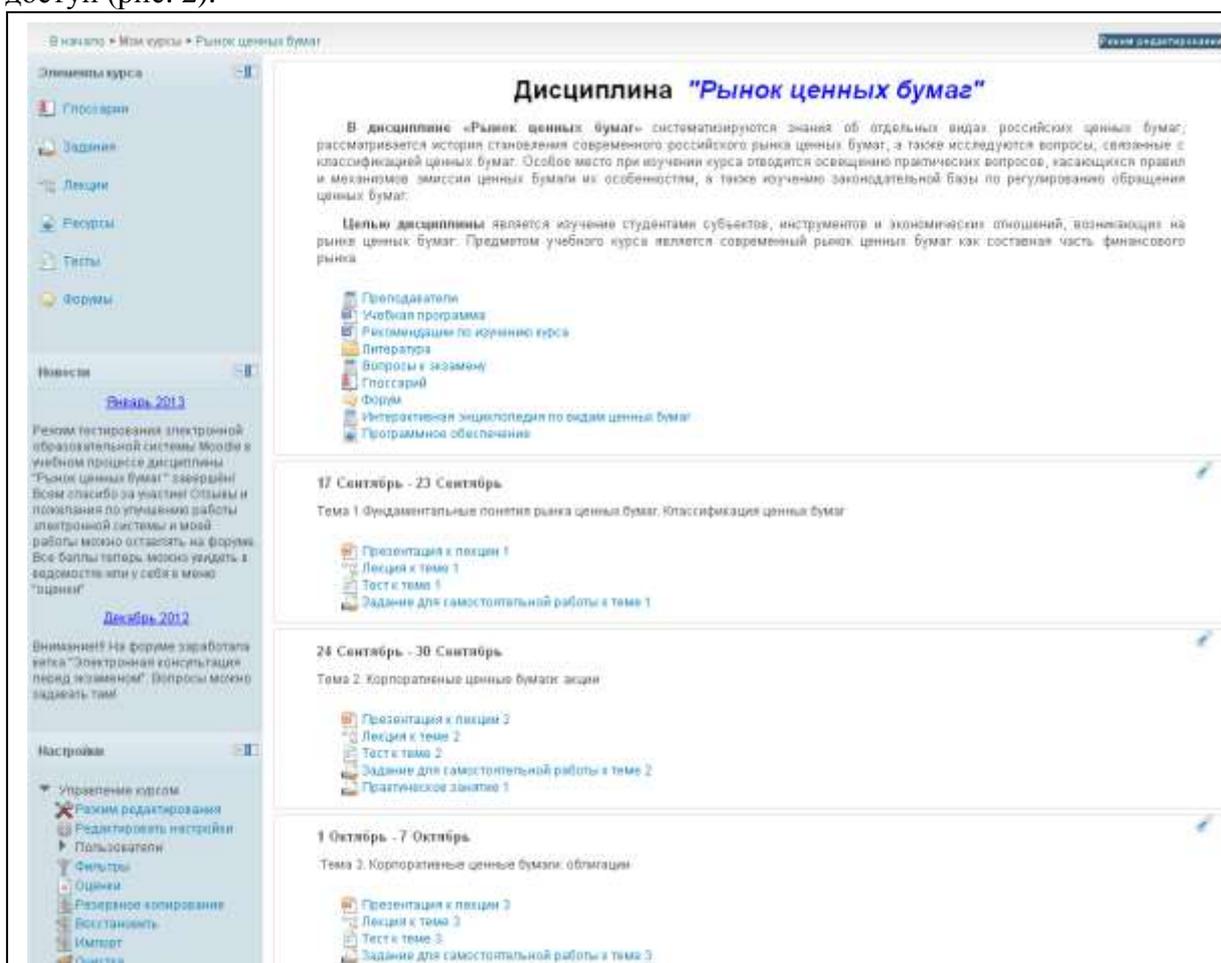


Рис. 2 Главная страница электронного учебного курса по дисциплине «Рынок ценных бумаг», созданного в среде Moodle

При этом зарегистрированные пользователи, являющиеся студентами университета или прошедшие специальную процедуру регистрации сторонние пользователи, могут воспользоваться всеми дополнительными возможностями курса.

К таким дополнительным возможностям относятся следующие элементы курса, доступные только для определённого перечня лиц после прохождения процедуры регистрации:

- 1) тестирование полученных в результате изучения курса знаний;
- 2) получение оценок и комментариев к ним;
- 3) возможность выполнения интерактивных и традиционных заданий;
- 4) участие в общем форуме по заданной дисциплине с возможностью оставлять собственные комментарии.

Следует отметить важные особенности создания и функционирования электронных учебных курсов среды Moodle, выгодно отличающих их от традиционных форм обучения. [9] К таким особенностям, прежде всего, относятся следующие элементы электронных образовательных курсов, используемых в большинстве современных программ высшего профессионального образования:

- 1) интерактивное взаимодействие пользователей электронного курса с преподавателем, а также друг с другом;
- 2) использование гиперссылок на внутренние и внешние образовательные ресурсы, связанные с изучаемой дисциплиной;
- 3) возможность использования в образовательном процессе цифрового контента (графические, звуковые файлы и видео), позволяющего накапливать и систематизировать огромное количество информации, полезной для последующего изучения дисциплины;
- 4) чёткое планирование учебного процесса и управление курсом в соответствии с требованиями учебной программы, а также образовательных стандартов;
- 5) широкий спектр уникальных заданий, таких как виртуальные кейсы и командные конкурсы, использование которых невозможно при традиционной форме обучения.

Исходя из представленных особенностей учебных курсов, попробуем дать оценку перспективам и конкретным преимуществам их использования в образовательном процессе. Для этого подробно раскроем каждую из указанных особенностей. При этом ещё раз отметим, что процесс создания и тестирования авторского учебного курса «Рынок ценных бумаг» был проведен на базе параметров виртуальной среды Владивостокского государственного университета экономики и сервиса.

Интерактивность взаимодействия со студентами особенно хорошо проявляется во время обсуждения определённого вопроса на форуме или посредством использования вебинаров (рис. 3).

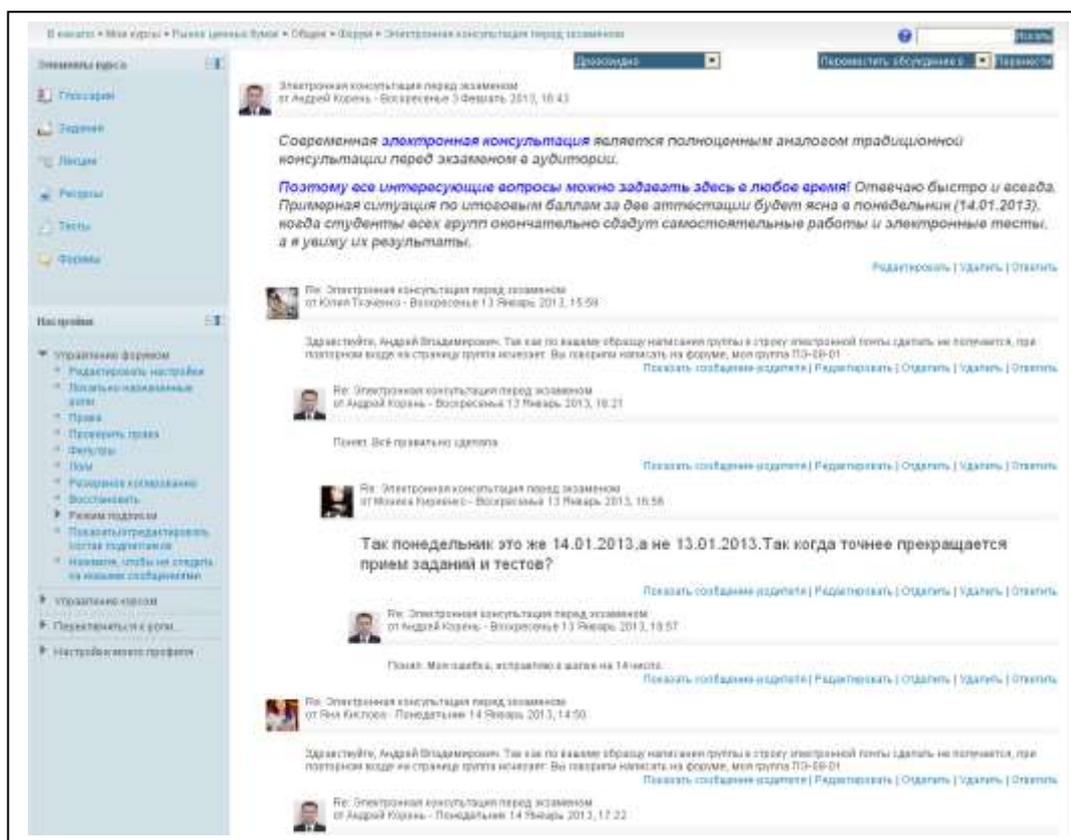


Рис. 3 Интерактивное взаимодействие со студентами в формате электронной консультации на форуме учебного курса

Примером такого обсуждения может являться «электронная консультация», функционирующая в качестве отдельной ветки форума, где каждый может задать вопрос перед итоговым экзаменом. При этом существенно экономится время, которое ранее затрачивали студенты и преподаватели на то, чтобы собраться вместе в определённое время. В случае использования электронной консультации все заданные вопросы навсегда сохраняются в базе курса и могут быть использованы в будущем любыми группами пользователей. [1]

Отдельного внимания заслуживает использование преподавателем возможностей гиперссылок и цифрового контента. Учёному сообществу давно стало понятно, что объём информации по любой из предметных областей постоянно растёт. [3, 4] В такой ситуации преподаватель не всегда успевает за всеми изменениями в его дисциплине. *Гиперссылки*, автоматически генерируемые средой Moodle и переносящие пользователя курса на постоянно обновляемые ресурсы Википедии, способны быстро решить эту проблему (рис. 4).

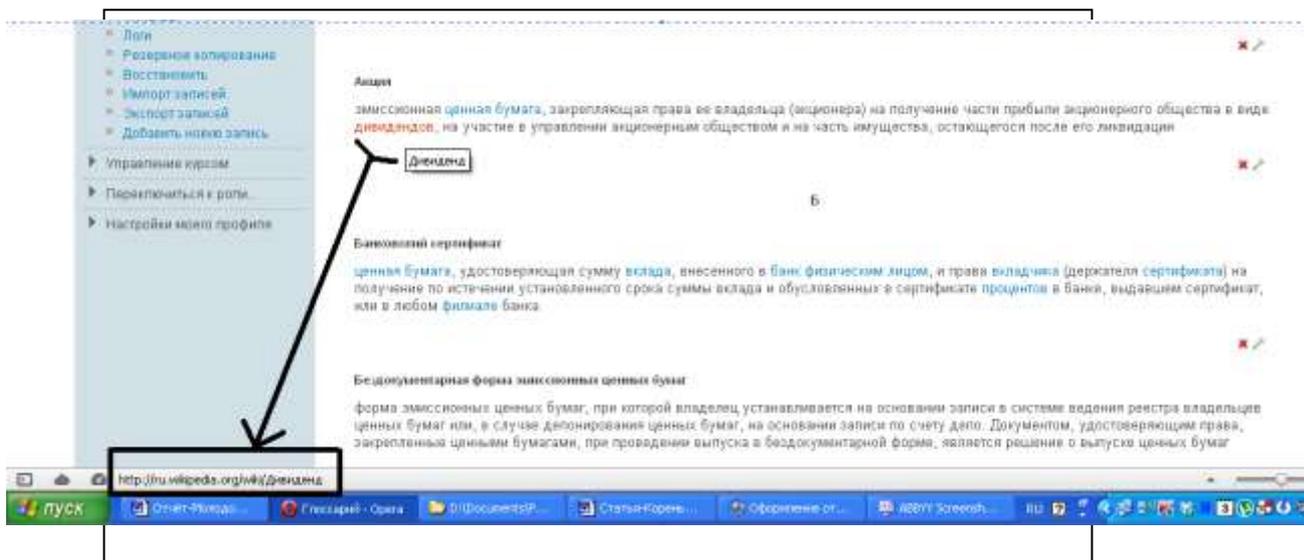


Рис. 4 Система автоматически генерируемых гиперссылок на постоянно обновляемые ресурсы, связанные с материалами учебного курса

Каждый студент может видеть самую последнюю информацию по изучаемому вопросу, независимо от оперативности обновления учебного материала преподавателем.

Цифровой контент также увеличивает быстроту восприятия информации и структурированное усвоение учебного материала студентами в силу того, что графические, звуковые файлы и видеоролики воздействуют на другие области памяти человека, а также вызывают дополнительный интерес со стороны обучающихся. [2]

Среда Moodle имеет широкие возможности по *управлению созданными курсами и планированию учебного процесса*. [5] Так, каждый пользователь курса видит перед собой лекционный материал, презентации и перечень заданий на каждую тему выбранной дисциплины, что не только соответствует учебной программе, но и значительно расширяет её (рис. 5).

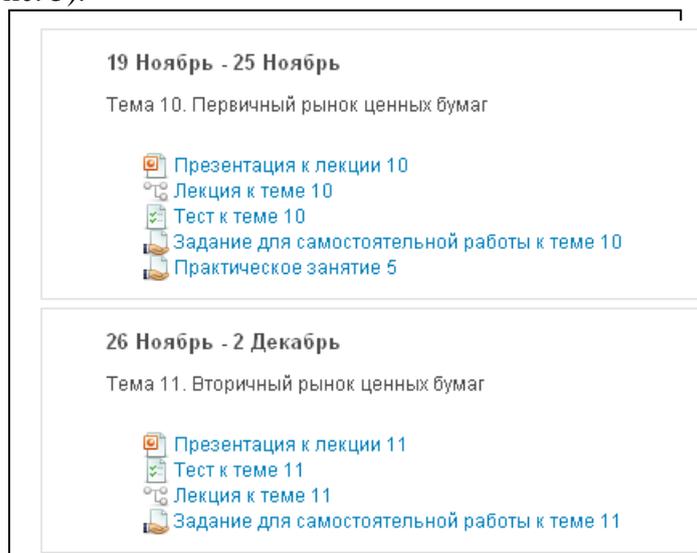


Рис. 5 Система организации учебного курса по темам и неделям обучения с привязкой соответствующих каждой теме материалов

Несколько отдельных элементов образовательной среды посвящено контролю успеваемости и анализу уровня выполнения заданий, как по пользователям, так и по видам выполненных работ (рис. 6).

Отчёт по оценкам

Видимые группы: БЭУ-10-МЭ

Фамилия Имя	Адрес электронной почты	Рынок ценных бумаг	Тест к теме 1	Тест к теме 2	Тест к теме 3	Тест к теме 4
Роман Макаров	roman.makarov.bey-10-me2@mail.ru	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Изолина Красотенко	izolina.krasotenko.BEY-10-ME2@mail.ru	100,00	100,00	100,00	100,00	66,67
Дмитрий Ембулаев	EmbulaevDmitry@mail.ru	100,00	100,00	66,67	66,67	0,00
Захар Супрыга	Zakhar.Supryaga.BEY-10-ME1@mail.ru	100,00	66,67	66,67	66,67	33,33
Ирина Недбайлик	kroshka_ya_bey10me@inbox.ru	33,33	33,33	100,00	100,00	100,00
Юлия Шокурова	juliya-93BEY-10-ME2@list.ru	66,67	100,00	66,67	66,67	100,00
Татьяна Федорова	222LugaruBEY-10-ME1@mail.ru	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Наталья Ушакова	natalya.ushakova.93.BEY-10-ME01@mail.ru	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Алина Топоркова	alina.toporkova.BEY-10-ME1@mail.ru
Анастасия Петрова	na_anastasia14_li.BEY-10-ME1@mail.ru	100,00	100,00	66,67	66,67	100,00
Екатерина Куликова	katerinka_953BEY-10-ME2@mail.ru	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Рис. 6 Итоговый контроль успеваемости слушателей курса по видам заданий и по пользователям

Возможность использования *электронных заданий*, таких как размещение студентами подборки графических материалов на сайте, командное решение виртуальных кейсов или решение интерактивных задач, также значительно увеличивает качество образовательного процесса (рис. 7).

Рынок ценных бумаг • 1 Октябрь • 7 Октябрь • Задание для самостоятельной работы к теме 3

Видимые группы: БЭУ-10-МЭ

Ответов на задание - 10 (посмотреть)

1. Подготовьте тему для самостоятельного изучения в соответствии с требованиями учебной программы.
Тема: **Вторичные ценные бумаги**

2. Найдите и прикрепите графический файл с изображением облигации. В комментариях слева укажите, какова номинальная стоимость данной облигации и когда планируется её погашение.

Загрузить файл

Екатерина Куликова	katerinka_953BEY-10-ME2@mail.ru	100 / 100	0015-008-Primer-obligatsii-Rossii-2001-g (1).jpg	Воскресенье 13 Январь 2013, 17:24
Роман Макаров	roman.makarov.bey-10-me2@mail.ru	100 / 100	облигация.jpg	Воскресенье 13 Январь 2013, 21:08
Ирина Недбайлик	kroshka_ya_bey10me@inbox.ru	100 / 100	облигация.JPG	Суббота 12 Январь 2013, 12:17
Анастасия Петрова	na_anastasia14_li.BEY-10-ME1@mail.ru	100 / 100	Облигация_внутр_займа_Россия_1992_реверс.jpg	Понедельник 14 Январь 2013, 14:59
Захар Супрыга	Zakhar.Supryaga.BEY-10-ME1@mail.ru	Без оценки		
Алина Топоркова	alina.toporkova.BEY-10-ME1@mail.ru	100 / 100	Облигация_Росс_займа_1992_500_п_реверс.jpg	

Рис. 7 Результаты выполнения задания, предполагающего ответ в виде файла (изображение облигации с расшифровкой её реквизитов)

При разработке электронного учебного курса «Рынок ценных бумаг» использовался ряд специальных заданий для самостоятельной работы, выполнение которых связано с поиском и последующим размещением в системе графических файлов, таких как:

- 1) изображения ценных бумаг с расшифровкой их реквизитов;

- 2) скриншоты определённых (заданных преподавателем) действий в учебной программе по торговле ценными бумагами;
- 3) подборки изображений по заданной теме (рис. 8)

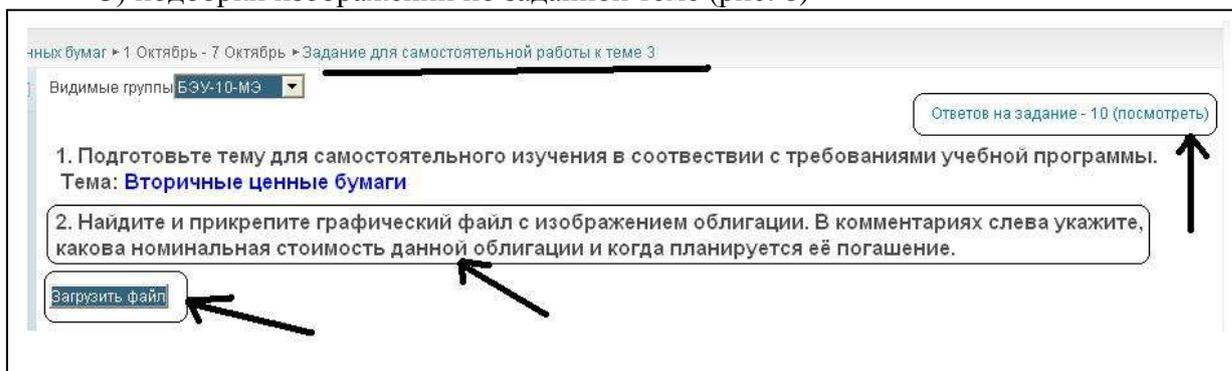


Рис. 8 Пример задания, где в качестве ответа необходимо найти и расшифровать графический файл

Такого рода задания увеличивают привлекательность учебного материала, обеспечивают высокую мотивацию студентов и повышают интерес к образовательному процессу. [5]

Отдельно следует остановиться и на конкретных преимуществах обучения с использованием электронного учебного курса. С помощью грамотно организованной системы гиперссылок на другие аналогичные материалы и методические ресурсы студент с минимальными затратами времени сможет получить максимально полный объём учебного материала. При этом в зависимости от необходимости возможно получение материала разного уровня сложности. Так, студенты, желающие более полно изучить предмет, смогут без дополнительных трудозатрат найти дополнительные знания более глубокого уровня.

Среда Moodle обладает весьма важной особенностью. Она интерактивна, что позволяет получить высокое качество обратной связи со студентами в процессе получения ими знаний. На ряд своих действий пользователь сайта (студент) получает обратную реакцию от преподавателя, поэтому в процессе просмотра обучающих видеороликов студент может в тот же самый момент повторить действия преподавателя. Например, с учётом того, что Московская биржа открывается для торговли в 19.00 по часовому поясу Владивостока, только использование сайта обеспечивает возможность увидеть реальные биржевые торги и повторить их самостоятельно в рамках стандартного образовательного процесса.

Кроме того, при использовании преподавателем личного электронного курса появляется возможность по-настоящему заинтересовать студента. Аттестация может проходить посредством использования форума и блогов, когда студент может отвечать на вопросы, давать комментарии к ответам других пользователей и участвовать в любых дискуссиях. Такой формат общения не требует одновременного присутствия всех участников в одном месте в одно и то же время. Эти ограничения просто не нужны. При этом следует отметить, что каждый студент является зарегистрированным пользователем курса и идентифицируется сайтом при входе на него. [6]

Одним из самых важных достоинств электронных образовательных курсов является возможность постоянного совершенствования методики преподавания за счёт использования отзывов самих обучающихся, что обеспечивает постоянное повышение качества образования. Так, в течение семестра студентам предлагается механизм «электронного голосования». Электронное голосование – это голосование на сайте, когда каждый студент может выразить своё мнение в пользу того или иного вопроса. Например, какие разделы предмета им хотелось бы изучать более углубленно, а какие, наоборот, уменьшить. Обсуждаются также и методы оценки знаний, когда студенты большинством

голосов могут предложить преподавателю изменить систему критериев оценки по тому или иному признаку.

При оценке особенностей создания и функционирования учебных курсов, созданных на базе виртуальной среды Moodle, можно уверенно говорить о высокой перспективности развития данного педагогического подхода и необходимости его внедрения в учебный процесс каждого вуза. Электронные курсы, сформированные посредством стандартизированных элементов специализированных образовательных сред, используемых с учётом специфики и особенностей преподавания в высшей школе, могут стать основным направлением развития методики российского образования на следующее десятилетие.

Кроме того, в настоящее время всё большее количество российских и зарубежных научных фондов рассматривает наличие электронного учебного курса у преподавателя как дополнительное преимущество при оценке заявок, поданных на гранты. В дальнейшем перспективы использования электронных образовательных курсов преподавателями будут связаны, прежде всего, с повышением качества обучения. Использование собственного электронного курса автором ещё в тестовом режиме выявило повышенный интерес студентов к работе с интерактивными web-ресурсами. Несомненно, в данном случае можно обоснованно говорить о повышении мотивации к процессу обучения как у преподавателей, так и у студентов.

Отдельно хотелось бы отметить, что, несмотря на небольшой срок практического использования электронных курсов преподавателей в учебном процессе вузов, они успели себя отлично зарекомендовать. Особенно это заметно в западной системе образования. И хотя на сегодняшний день в России инфраструктура для массового создания электронных курсов не развита, дальнейшие перспективы этого направления просто огромны. Так, по мнению представителей фонда В. Потанина, они целенаправленно инвестируют значительные финансовые ресурсы в разработку электронных курсов преподавателями страны, поскольку только такой подход позволит российскому образованию удерживать свои конкурентные позиции относительно образования лучших вузов США и Европы.

1. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle : учеб. пособие [Текст] / А.М. Анисимов. – Харьков : Изд-во ХНАГХ, 2009. – 292 с.

2. Берулава Г.А., Берулава М.М. Технологическое преломление теории сетевого образования: развитие компетенций личности с опорой на образовательное пространство Интернета / Г.А. Берулава // Гуманизация образования. – 2011. – №3. – С. 10-17.

3. Воронов В.Н., Толкачёв В.А. Интернет в современном образовании: проблемы, перспективы (по материалам Интернет-конференции) / В.Н. Воронов // Высшее образование в России. – 2010. – №8-9. – С. 50 – 55.

4. Дьяченко А.В., Мязотс В.В., Попов А.Э. Принципы построения систем непрерывного образования на основе Интернет-технологий / А.В. Дьяченко // Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в науке и образовании». – 2015. – №12. – С. 78 – 84.

5. Корень А.В. Особенности разработки учебных курсов с использованием электронной образовательной среды Moodle / А.В. Корень // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – №1 (14)

6. Корень А.В. Перспективы использования учебных сайтов преподавателей в контексте развития национальной системы образования / А.В. Корень // Психология. Социология. Педагогика. – 2012. – №9. – С. 4 – 6.

7. Солдаткин В.И., Лобачев С.Л. Online-университет на базе LMS Moodle / В.И. Солдаткин // Высшее образование в России. – 2009. – № 9. – С.56 – 65.

8. Соловов, А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология / А.В. Соловов. – Самара: Новая техника, 2006. – 464 с.
9. Толстобров А.П. Модель организации учебного процесса вуза в среде Moodle / А.П. Толстобров // Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в науке и образовании». Железноводск, 2009.
10. Официальный сайт электронной образовательной среды Moodle [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moodle.org> (дата обращения 23.04.2013).