

УДК 378.147

**РАЗРАБОТКА СИМУЛЯТОРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
МАГИСТРАНТОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-КУРСОВ****Федорова Л.А.***ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, e-mail: laf2006@yandex.ru*

Настоящая статья посвящена исследованию ресурсов и инструментов учебного курса, используемых в процессе реализации магистерской программы с применением дистанционных образовательных технологий. Использование в учебном процессе в вузе электронных учебных курсов сегодня уже не редкость, а в настоящее время это условие стало одним из обязательных для попадания того или иного университета в государственную программу «5/100». Целью настоящей работы является обзор симуляторов (диалоговые тренажеры, мини-игры и пр.) и обоснование их актуальности применения в учебном процессе при реализации соответствующих образовательных программ с применением дистанционных технологий. В современных условиях крайне важно так сформировать онлайн-курс, чтобы ресурсы и инструменты, используемые в нем, максимально были направлены на повышение уровня самостоятельности в освоении материала и на формирование необходимых компетенций в соответствии с реализуемой основной профессиональной образовательной программой высшего образования. Кроме того, в электронном учебном курсе должны быть как обучающие и контролируемые степень освоения материала элементы, реализуемые по схеме «преподаватель – магистрант», так и элементы обратной связи, реализуемые по схеме «магистрант – преподаватель». Соответственно очень важно определиться с вопросами – какую структуру курса выбрать, какие ресурсы и инструменты использовать в курсе для представления материала, а какие – для проверки качества, обратной связи и полноты освоения материала магистрантами.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, онлайн-курс, электронный учебный курс, компетенции, симулятор, диалоговый тренажер, образовательный процесс

**DEVELOPMENT OF SIMULATORS FOR FORMATION OF COMPETENCES
OF GRADUATES IN THE IMPLEMENTATION OF ONLINE COURSES****Fedorova L.A.***Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: laf2006@yandex.ru*

This article is devoted to the study of the resources and tools of the training course used in the implementation of the master's program with the use of distance learning technologies. The use of e-learning courses in the educational process at the University is not uncommon today, and now this condition has become one of the mandatory for getting a University in the state program «5/100». The purpose of this work is to review simulators (dialogue simulators, mini-games, etc.) and substantiate their relevance in the educational process in the implementation of relevant educational programs using remote technologies. In modern conditions, it is extremely important to form an online course so that the resources and tools used in it, as much as possible were aimed at improving the level of independence in the development of the material and the formation of the necessary competencies in accordance with the implemented basic professional educational program of higher education. Besides, the electronic training course needs to be training and controlling the degree of mastery of the material elements realized according to the scheme «teacher-student», and feedback elements implemented according to the scheme «student-teacher». Accordingly, it is very important to determine what course structure to choose, what resources and tools to use in the course to present the material, and which – to check the quality, feedback and completeness of the material master.

Keywords: distance learning technologies, online course, e-learning course, competences, simulator, dialogue simulator, educational process

Сегодня в век цифровой экономики большое внимание в современных вузах уделяется применению в процессе образовательной деятельности IT-технологий: виртуальные лаборатории, мультимедиа средства, интерактивные доски, онлайн- и офлайн-обучение. Применение дистанционных образовательных технологий в учебном процессе сегодня осуществляется практически во всех учебных заведениях высшего образования в нашей стране. Они способствуют внедрению новых образовательных технологий, повышению открытости и доступности образовательных ресурсов, росту уровня самостоятельности в освоении материала студентами, повышению качества сервисной поддержки образовательного процесса.

Целью настоящего исследования является обзор симуляторов и обоснование их применения в учебном процессе при реализации соответствующих образовательных программ с применением дистанционных технологий.

Сегодня в соответствии с дорожной картой государственной программы поддержки крупнейших российских вузов – проекта «5/100» одним из важнейших направлений развития высшего образования является создание и успешная реализации системы онлайн-обучения. Совершенно ясно, что в современном образовании применение дистанционных технологий в учебном процессе не является какой-то сверхинновацией. М.В. Кларин дает опре-

деление инновации применительно к педагогическому процессу трактуя ее как «введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения, организацию совместной деятельности преподавателей и студентов» [1]. В связи с этим инновацией в электронном обучении может стать сочетание ресурсов и инструментов, позволяющих формировать теоретические знания и умения, а также практические навыки у обучающихся. Основным принципом дистанционного обучения является установление интерактивного общения между обучающим и обучающимся, где больший акцент делается на самостоятельную работу последнего [2].

Анализ реализуемых в российских вузах современных онлайн-курсов на базе виртуальной обучающей среды Moodle показал, что в структуре электронного учебного курса используются примерно одни и те же ресурсы дистанционного обучения. Традиционно электронный учебный курс в системе Moodle структурирован:

- на содержательную часть учебной дисциплины;
- средство организации и проведения процесса обучения;
- часть практических заданий;
- среду общения участников курса;
- средства самоконтроля и контроля полученных знаний [3].

В составе электронного учебного курса наиболее часто применяемыми элементами и ресурсами являются:

1. Обучающий материал:

- лекция – автоматически оцениваемый структурированный ресурс, представляющий собой совокупность теоретического материала, подобранного преподавателем-тьютором и разделенного на части, в конце каждой части содержится контрольный вопрос, если студент ответил верно – ему присваивается соответствующее количество баллов и система переводит его на следующий вопрос, а если неверно, то возвращает в начало раздела и уже за верный ответ, но со второй и каждой последующей попытки баллов студенту будет присваиваться все меньше;
- книга – не оцениваемый структурированный ресурс, представляющий собой теоретический материал, подобранный преподавателем-тьютором и размещенного в виде книги, с разделением на главы, параграфы и пр.;
- файл – не оцениваемый неструктурированный ресурс, представляющий собой теоретический материал, подобранный преподавателем-тьютором и размещенный в виде конспекта лекции в форме одного

файла Word, pdf, презентации Power Point, Flash-презентации и пр.;

- страница – не оцениваемый неструктурированный ресурс, представляющий собой теоретический материал, подобранный преподавателем-тьютором и размещенный в виде текстовой части;

- гиперссылка – не оцениваемый неструктурированный ресурс, представляющий полностью заимствованный материал из сети Интернет – видео ролики, фильмы.

2. Практическое задание:

- задания (элемента, позволяющего присылать на проверку ответ в составе самостоятельных файлов, оцениваемых преподавателем в соответствии с установленной оценочной шкалой);

- рабочей тетради (элементы, позволяющий формировать ответ в виде текстовой части, оцениваемой преподавателем в соответствии с установленной оценочной шкалой);

- семинар (элемент, представленный в курсе в виде опроса).

3. Инструмент контроллинга степени освоения материала:

- тест (вопросы могут быть сформированы в различной форме – множественный выбор, верно/неверно, на соответствии, числовой ответ, короткий ответ, вычисляемый, выбор пропущенных слов и пр.);

- чат (контроль знаний может быть представлен в форме экспресс-опроса, брейн-ринга и пр.);

- глоссарий (контроль знания терминологии по курсу).

Рассматривая возможность использования электронного учебного курса в рамках реализации магистерских программ подготовки, важно представить в его составе элементы, которые максимально будут способствовать формированию необходимых компетенций. Так, исследуя перечень компетенций, к примеру, представленных в основной профессиональной образовательной программе РУДН по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», уровень высшего образования – магистратура, следует сделать акцент на таких позициях, как общекультурные компетенции, в части формирования способности к самостоятельному освоению новых методов исследования, к измерению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, а также владения навыками публичной и научной речи, так и профессиональные компетенции, в части формирования способности обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследо-

вателями, способности проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и способности готовить аналитические материалы для оценки мероприятий.

Использование в рамках курса вышеперечисленных элементов и ресурсов способно только частично обеспечить владение магистрантами перечисленными компетенциями. В своей работе М.Г. Гилярова выделяет существенные преимущества дистанционной формы обучения:

- отсутствие территориальных границ;
- достаточно лишь наличие бесперебойного доступа в Интернет;
- одновременное обучение неограниченного количества обучающихся;
- привлечение преподавателей к сотрудничеству без очного присутствия в вузе;
- отсутствие субъективности в оценке знаний обучающегося;
- индивидуальный подход к каждому обучающемуся;
- возможность общения в онлайн- и офлайн-режимах;
- формирование ключевых компетенций у обучающихся в части информационной культуры;
- возможность обучающемуся в любое удобное время в рамках курса изучать и выполнять задания;
- возможность достижения обучающимся высокого уровня самостоятельности в изучении материалов курса;
- возможность использования в рамках курса не только текстов, но и презентаций, аудио, видеоресурсов [4].

Несомненно, идеальным вариантом реализации дисциплины является смешанное обучение. Эта форма более гибкая и позволяет существенно сократить время очного занятия за счет предварительной подготовки в дистанционной форме. Главным барьером для успешной реализации курса в асинхронной дистанционной форме обучения является отсутствие живого общения между обучающим и обучаемым, магистрант не может онлайн задать вопрос и получить на него своевременный ответ, сконцентрированность внимания обучающегося недостаточно высока, а также недостаточно представлен инструментарий, способствующий самоконтролю полученных знаний.

Очень важно при использовании дистанционных технологий как в смешанном, так и в чисто дистанционном обучении включать в курсы элементы геймификации и симуляции. Геймификация – это решение реальных прикладных задач с использованием игровых элементов, инструментов

и ситуаций. Геймификация в обучении обладает следующими признаками функционирования:

- игровая механика – это механизм работы игры, структура процессов, правила, соответствие контенту курса;
- создание условий для достижения поставленной перед обучающимся цели;
- интерактивность и степень вовлеченности – игра должна учитывать набор возможных действий и решений игрока; содержать систему вознаграждений обучающихся за достижение обозначенных целей и набор необходимого количества баллов; задачи, стоящие перед обучающимся, должны иметь разный уровень сложности;
- допустимость в системе «права на ошибку» – предоставление обучающемуся нескольких попыток прохождения сценария, наличие обратной связи на каждом этапе прохождения задания;
- применение инструментария ранжирования и создания рейтинга, который позволит продемонстрировать уровень и своевременность достижения поставленных учебных целей;
- согласованность внутренней мотивации и внешних вознаграждений, при этом не надо забывать, что главная мотивация обучающегося – это его внутренняя потребность узнавать что-то новое, используя для этого различные инструменты [5].

Симуляция – это интерактивная имитация различных действий, которые обучающийся бы реализовал, будучи в реальных практических условиях, другими словами, виртуальный помощник в онлайн-образовании.

Остановившись на предлагаемых в настоящем исследовании инновациях, необходимых для дополнения существующих дистанционных курсов, следует отметить, что в части обучающих ресурсов в электронный учебный курс необходимо внедрять симуляторы по типу видеолекций, которые будут сформированы по принципу «смотри и действуй». Этот принцип будет работать за счет добавления в ролик скринкаст подсказок, так программный продукт iSpring Suite позволяет записывать ролик с экрана компьютера, когда ресурсы на экране преобразуются в интерактивную видеостудию. Скринкаст – это аналог вебинара, с отличием лишь в том, что запись ролика осуществляется с экрана компьютера с закадровой озвучкой. Оптимальная продолжительность видеолекции не должна превышать 7–10 минут, иначе усвояемость материала будет недостаточно высока.

Кроме того, в формате применения дистанционных образовательных технологий в содержательной части курса возможно предусмотреть ссылку на доступ в электронные библиотеки, либо создание в курсе библиотек литературы, нормативных актов по курсу и статистических данных для использования их в выполнении практических кейсов, что как раз и позволит магистранту приобрести навыки проведения самостоятельных исследований.

Для целей более эффективного выполнения практических заданий и обеспечения самоконтроля в рамках реализации электронного учебного курса предлагаем применять симулятор, позволяющий обучаемому попробовать себя в диалоге с собеседником по теме. При этом делая ошибки в процессе обучения, обучающий может предложить, а обучаемый апробировать различные сценарии своего поведения в альтернативных сценариях и анализировать последствия своих действий. Этот инструмент – диалоговый тренажер, другими словами, интерактивное асинхронное упражнение, которое, по сути, копирует диалог с преподавателем, помогая отработать навыки публичной речи без риска ошибиться. Основное преимущество этого инструмента – разветвленный сюжет, в результате которого обучающийся будет сталкиваться с различными ситуациями, эмоциями и комментариями интерактивного помощника преподавателя. Кстати, используя возможности библиотеки iSpring, диалоги проводятся в различных помещениях, а в качестве собеседника можно привлекать персонажей разного пола, разного возраста, разного социального уровня, которые будут

общаться с магистрантом и показывать обучающемуся различные эмоции (рисунок).

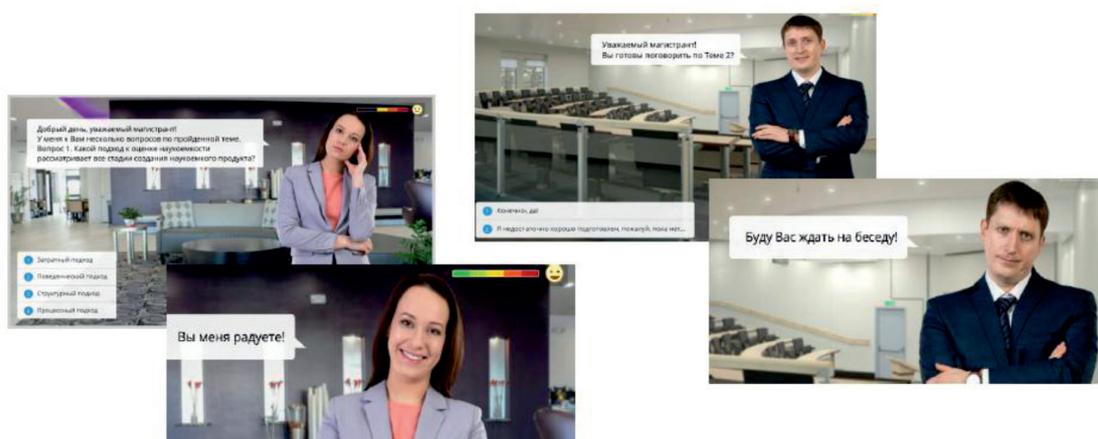
Диалоговый тренажер может быть использован как для самоконтроля, т.е. ответы обучающихся не будут давать им никаких баллов, так и для контроля преподавателем – присвоение баллов за правильные ответы.

Диалоговые тренажеры классифицируются на два типа:

1. Простые тренажеры помогают проверить или отработать один навык, например, алгоритм работы с возражениями. Такое упражнение можно разместить в курсе после блока теории, чтобы закрепить материал.

2. Сложные тренажеры моделируют сразу несколько навыков. Например, курс по проведению встречи с клиентом может быть одним большим тренажером, где учащийся отрабатывает разные техники: установление контакта, выявление потребностей, презентация, работа с возражениями и завершение сделки [6].

При реализации магистерской программы в составе онлайн-курса целесообразно применять сложные тренажеры, которые кроме навыков коммуникации будут формировать профессиональные компетенции в части научно-исследовательской, проектно-экономической и аналитической деятельности, так как будут предполагать выполнение кейс-задания, в котором необходимо выбрать альтернативный сценарий развития исследуемой системы, проанализировав дополнительный материал по теме (в том числе найти его в имеющейся в курсе библиотеке), произведя расчеты на основании статистических данных, разработав рекомендации по результатам кейс-задания.



Скриншоты некоторых слайдов диалоговых тренажеров

Кроме вышеупомянутых ресурсов и инструментов, в части формирования компетенций в проектно-экономической (к примеру, способности самостоятельно разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности) и организационно-управленческой деятельности (к примеру, способности разрабатывать управленческие решения). Веб-квест – это вид проблемного группового задания в форме ролевой игры, где формируются общепрофессиональные компетенции в части руководства коллективом и готовности к коммуникациям.

В современной литературе представлено множество интересных инструментов контроллинга, направленных на оценку уровня знаний в рамках электронных форматов онлайн-обучения. По мнению автора, что одним из наиболее востребованных является такой инструмент геймификации в дистанционном обучении, как мини-игры. По сути, это тестирование в виде игры. Есть портал, на нем есть рейтинг участников, при этом обучающийся может выбрать уровень сложности и пройти его, результаты при этом сохраняются в системе, рейтинг при этом обновляется [7].

Таким образом, при подготовке к запуску электронного учебного курса преподавателю – автору курса необходимо быть максимально ориентированным на формирование заинтересованности обучающегося, создание структуры и сценария курса, способствующего освоению магистрантом ключевых компетенций по программе,

включать инструменты практической апробации приобретенных им навыков.

Статья подготовлена в рамках проекта-победителя Грантового конкурса Стипендиальной программы Владимира Потанина 2016/2017.

Список литературы

1. Кларин М.В. Инновации в обучении. Метафоры и модели / М.В. Кларин. – М.: Наука, 1997. – 398 с.
2. Дистанционное обучение в вузе / С.Н. Водолад [и др.] // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2010. – № 1 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantcionnoe-obuchenie-v-vuze> (дата обращения: 09.03.2018).
3. Проектирование и разработка дистанционного учебного курса в среде Moodle 2.7: учебно-методическое пособие / Н.П. Клейносова, Э.А. Кадырова, И.А. Телков, Р.В. Хруничев. – Рязань: Издательство РГРТУ, 2015. – 160 с.
4. Гилярова М.Г. Дидактические принципы электронного обучения как педагогическая основа для дистанционного образования / М.Г. Гилярова // Электронный научно-практический журнал «Молодежный научный вестник». – 2016. – № 8. URL: <http://www.mnvnauka.ru/%E2%84%968-%D0%B0%D0%B2%D0%B3%D1%83%D1%81%D1%82-2016> (дата обращения: 08.03.2018).
5. Почему геймификация работает и как ее использовать в обучении? iSpring: программа для организации дистанционного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/geymifikatsiya-i-kak-primenit-ee-v-elektronnom-obuchenii/> (дата обращения: 08.03.2018).
6. Диалоговый тренажер в онлайн-курсе. iSpring: программа для организации дистанционного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/dialogovyy-trenazher-v-online-kurse/> (дата обращения: 08.03.18).
7. Тихомирова Е. Живое обучение: что такое e-learning и как заставить его работать / Е. Тихомирова. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 238 с.