

УДК 004.031.42

**ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРОННЫХ УМК**

**ELEMENTS OF INTERACTIVE LEARNING  
IN ELECTRONIC EDUCATIONAL COMPLEX**

**Шибут М.С.**

**Shibut M.**

Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*В статье рассмотрены некоторые тенденции развития электронного обучения, систематизированы элементы интерактивности, используемые в электронных УМК, описывается практический опыт в этой области.*

*Some trends in the development of e-learning are discussed in the article, elements of interactivity used in electronic educational complex are systematized, experience in this area is described.*

Современное информационное пространство характеризуется не только резким расширением, увеличением объемов информации, которую должен воспринять, хранить и использовать человек. Появляются новые процессы информационного обмена, изменяются сами законы и закономерности функционирования информационного пространства. В этих условиях перед системой образования стоит непростая задача подготовки специалиста, владеющего современным уровнем знаний и технологий в условиях, когда информация накапливается быстрее, чем обучаемый в состоянии читать, а технологии в изучаемой предметной области постоянно обновляются. Данная проблема требует осмысления и разработки новых методов работы с информацией (менеджмента знаний). Причем в ряду требований к обучаемому на первый план выходят не столько поиск знаний, полнота их освоения – умение применять их в реальных ситуациях, сколько упорядочение и фильтрация слабоструктурированных информационных потоков – отбор информации, максимально релевантной задаче – скорость усвоения и умелое их использование для принятия решения.

В связи с этим меняется педагогическая позиция преподавателя. Он становится куратором контента учебной дисциплины, предоставляя комментарии по содержанию обучения, помогая подобрать минимальный набор необходимых информационных источников. Обучая навыкам принятия решений, преподаватель становится фасилитатором – организует и проводит совместную работу в группах (в том числе в форумах в сети), следит за регламентом, способствует сплочению группы и плодотворному обсуждению. Роль преподавателя в условиях дистанционного обучения – тьютор, консультант, наставник, советник. Формируя специалиста, способного к действиям, к самостоятельному поиску и активной работе, преподаватель играет роль коуча – тренера успеха, который ищет решения возникающих проблем совместно с обучающимся.

Процесс обучения при такой постановке задач обучения должен стать более индивидуализированным. Студент оказывается в центре этого процесса, он приобретает навыки под руководством преподавателя, однако при этом сам несет ответственность за результат обучения. Изменение роли преподавателя и необхо-

димось перехода к студентоориентированному обучению однозначно требует более тесного взаимодействия всех участников образовательного процесса, что в условиях массовой подготовки специалистов возможно только при широком использовании информационных технологий. Образовательный процесс все в большей степени переносится в электронную среду, которая обеспечивает передачу знаний не только в рамках коммуникаций преподаватель – обучаемый, привычных для традиционных форм обучения, но и благодаря активному сетевому взаимодействию студентов, обмену знаниями, получению информации от выпускников, потенциальных работодателей и др. Применение интерактивных электронных средств обучения является неотъемлемой чертой эффективного образовательного процесса [1]. Уровень интерактивности обычно определяют как меру разнообразия интерактивных форм взаимодействия.

Следуя [2], под интерактивностью можно понимать, с одной стороны, «взаимообмен между технологиями и обучающимся – процесс выдачи «обратной связи». Здесь подчеркивается возможность пользователя воздействовать на программную систему и обмениваться данными или получать в качестве обратной связи изменение состояния объектов программной системы. В то же время, можно рассматривать интерактивность как «описание технологической возможности для установки соединения точка-точка ... в реальном масштабе времени», что подчеркивает возможность взаимодействия между пользователями. Элементы интерактивности могут присутствовать как в отдельных ЭОР и ЭУМК, так и в СДО и других средствах организации электронного обучения (вебинарах, мобильных приложениях и др.).

Интерактивные ЭУМК могут обеспечить непрерывность и полноту дидактического процесса обучения, предоставить теоретический материал с компьютерной визуализацией, а также поддержать практическую учебную деятельность, провести контроль уровня знаний, выполняя одновременно функции репетитора, тренажера, и самоучителя. Выделяют следующие формы интерактивного взаимодействия обучаемого с контентом экранных страниц информирующего характера [3]: условно-пассивные формы – навигация по контенту; активные формы – выбор альтернатив, рассматривание или прослушивание контента; деятельность формы – создание нового контента (ввод, установление связей, декомпозиция и т.п.); исследовательские формы – возможность разнообразных сценариев работы, не ограниченных одной методикой.

Интерактивность поддерживается с помощью разнообразных метафор – интерактивных моделей содержания ЭУМК в зависимости от преследуемых целей: обеспечить доступ с одной экранной страницы к большому объему информации (интерактивные рисунки и карты), показать изучаемый объект с разных сторон (видео и фото панорамы, виртуальные миры), представить объекты и процессы в динамике (интерактивные симуляции и анимации), показать внутреннюю структуру изучаемых объектов и процессов (многопараметрические модели и конструкторы), обеспечить отработку навыков и усвоение порядка выполнения действий (модели-тренажеры), освоить сложные модели применения знаний и принятия решений (игровые модели). На экранных страницах контроля знаний или тестирования интерактивность обеспечивается общеизвестными компонентами тестовых заданий различных типов, позволяющими создавать задания на манипуляцию смысловыми элементами изучаемой дисциплины, связывать, упорядочивать и структурировать их, что способствует лучшему усвоению. Другим важным свойством компьютерного контроля знаний является обратная связь по

результатам проверки, указывающая правильность выполнения заданий, возможно, с комментариями, объяснениями, вплоть до работы над ошибками.

Для повышения интерактивности обучения с применением ЭУМК служат следующие технологии и приемы: обеспечение возможности создания пометок на полях и закладок; создание медиа контента, позволяющего, озвучивать, визуализировать материал; использование интерактивных элементов и обратной связи на основе различных электронных средств коммуникации; реализация адаптивных сценариев обучения с учетом анализа результативности процессов обучения; включение в курсы заданий на основе кейсов и историй успеха, требующих выполнить поиск и интерпретацию информации; создание и использование новых способов обучения – игрофикация, сторителлинг и др. При грамотном подходе к разработке электронные курсы могут быть даже более интерактивными, чем традиционные, так как обеспечивают больше своевременной персональной обратной связи.

Дистанционные образовательные технологии также повышают уровень интерактивности образовательного процесса, формируя комплексное представление образовательного процесса, когда основной единицей является изучаемая дисциплина, а вокруг нее строится сложное взаимодействие всех участников процесса: преподавателя, методистов, студентов и администратора системы. Этот процесс включает активное взаимодействие с обучающим контентом, расширяя возможности общения студентов с преподавателем и между собой по теме курса (конечно, в основном асинхронное): практические задания, задания для совместной работы, консультации, анализ результатов, обсуждения и семинары. За счет интерактивности достигается включенность в процесс обучения, обмен знаниями, идеями, способами практической деятельности. Выделяют различные инструменты повышения интерактивности в зависимости от формы обучения. При синхронном обучении (по определенному расписанию, с привязкой ко времени) как альтернатива аудиторному обучению в режиме онлайн может использоваться обучение «face-to-face» на основе ВКС. Для самообразования на рабочем месте в синхронном обучении применимы вебинары и дистанционное обучение с развернутой обратной связью; в асинхронном режиме рекомендуется более разнообразный набор интерактивных инструментов – мобильное обучение, форумы, обучающее видео и аудио, дистанционное обучение без развернутой обратной связи, вики.

Автоматизация интенсифицирует труд преподавателя, требуя мастерства и дополнительного времени на подготовку материалов для самостоятельного изучения студентами и слушателями. Эти затраты компенсируются тем, что повышается качество учебного процесса, он становится измеряемым и прозрачным, может многократно тиражироваться. Второй аспект, оправдывающий затраты на электронное обучение – это необходимость говорить с обучаемыми на их языке, проводить обучение в привычной для них информационной среде. Для перехода к практическому применению рассмотренных современных подходов преподавателю необходимо освоить средства самостоятельной работы в СДО, технологии подготовки учебных материалов, ориентированных на электронную публикацию; выработать методы организации работы обучаемых в среде дистанционного обучения, стратегию применения средств интерактивного взаимодействия с обучаемыми через электронную страничку дисциплины, привязанные к дисциплине форум, чат и внутреннюю почту, организации диалога на форумах и в процессе вебинаров – разработать свой набор инструментов и их сочетание в курсе. С целью постоянного поддержания информационного наполнения преподаваемой дисциплины

плины на современном уровне преподавателю необходимо также сформировать персональную информационную среду, постоянно вести разработку соответствующих педагогических методик.

Далее описывается практический опыт Академии управления при Президенте Республики Беларусь (далее – Академия управления) в данной области. Студенты и слушатели Академии управления используют в образовательных целях как внутренние информационные ресурсы, так и многочисленные информационные источники и сервисы сети Интернет. В академии в качестве системы дистанционного образования (СДО) используются две LMS-платформы: Web CT и Share Point LMS, с постепенным переходом на последнюю. Для создания интерактивного образовательного контента используется авторское средство iSpring, имеется опыт работы с программами ToolBook и Course Lab. СДО обеспечивает автоматизацию большинства процессов организации электронного обучения и системно применяется в учебном процессе на всех уровнях: для поддержки учебного процесса студентов и слушателей очной формы обучения в форме тестирования и раздачи учебных материалов; для работы слушателей заочной формы обучения в межсессионный период. В процессе переподготовки дистанционно изучаются дисциплины по выбору, ряд курсов повышения квалификации также может проводиться дистанционно.

Содержательно СДО включает все необходимые элементы: от разнообразных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и электронных библиотек в различных форматах до деловых игр, порталных технологий и интернет-сервисов. Все это объединяется в общей среде управления обучением [4]. В состав типового электронного курса по дисциплине входит учебная программа; методические рекомендации; курс лекций, пособия, презентации и др. учебные материалы; задания на практические работы; тесты. Большинство учебных дисциплин представлено в системе полноценными учебно-методическими комплексами (ЭУМК).

Некоторые педагогические проекты преподавателей академии потребовали создания специализированного программного обеспечения. В академии внедрены и активно используются в учебном процессе сетевые деловые игры «Эффективное управление персоналом», «Принятие индивидуальных и коллективных решений в условиях неопределенности». Преподаватель управляет проведением игры, разрешая обучаемым очередной шаг, совместно с ними пошагово анализирует их действия и полученные результаты, выставляет итоговую оценку с пояснением верных и ошибочных действий. Другая перспективная разработка – информационно-образовательная технология поддержки процессов анализа и принятия управленческих решений и банк данных проблемных ситуаций, формируемый на основе опыта управленческих кадров, проходящих обучение в Академии управления. Технология позволит организовать накопление в едином информационном ресурсе знаний и опыта действующих руководителей по применению управленческих процедур для разрешения проблемных ситуаций; реализовать различные сценарии обучения и оценки навыков принятия управленческих решений.

Развитие средств электронного обучения невозможно без организации обучения и постоянной информационно-методической поддержки пользователей этих технологий. Необходимо регулярно проводить семинары и кратковременные курсы для обучения преподавателей применению современных технологий, задействованных в образовательном процессе. Другим обязательным условием успешного внедрения является обоснованная мотивация разработчиков и пользователей: премирование как за разработку ЭУМК или педагогических техноло-

гий с применением ОИТ, так и за их систематическое применение в образовательном процессе.

1. Шибут, М. С. Модель интерактивного контента виртуальной среды обучения / М. С. Шибут, Ф. Т. Али // Информатизация образования. – 2013. – № 4. – С. 39–44.
2. Роблер, М. Д. Насколько интерактивны Ваши электронные курсы? Правила для оценки интерактивности в дистанционном обучении / М. Д. Роблер, Л. Эхамль // Дистанционное обучение. Информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.distance-learning.ru/db/el/4614CDAE60E438A6C32572BE005C6BC9//doc.html>. – Дата доступа: 24.02.2017.
3. Кондратов, Н. С. Шаблоны ЭОР в интерактивном моделировании / Н. С. Кондратов, Д. И. Мамонтов // Информатизация образования – 2012 : материалы Междунар. науч. конф., Минск, 24–27 окт. 2012 г. – Минск : БГУ, 2012. – С. 168–173.
4. Шибут, М. С. Информационные технологии поддержки непрерывного образования кадров в сфере управления / М. С. Шибут // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы IX Междунар. науч.-метод. конф. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники. – Минск : БГУИР, 2015. – С. 110–111.