

Е. З. Власова,

заведующая кафедрой информационных и коммуникационных технологий

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Требования, предъявляемые к образованию современного человека, существенно изменились. Кроме базовых знаний и постоянного овладения новыми он должен уметь продуктивно использовать информационные ресурсы и технологии с целью умения не только учиться на протяжении всей жизни, но и активно управлять этим процессом, принимая оперативные решения по выбору траекторий обучения, адаптированных к конкретным его целям. Интеграция информационных технологий в образование способствует формированию новой роли обучаемого и преподавателя. В высокотехнологичной среде преподаватель является не только источником информации и академических фактов – он помогает обучаемым понять сам процесс обучения, раскрыть механизмы добывания нового знания. Для решения этих вопросов в распоряжении преподавателей имеются принципиально новые формы, методы и средства обучения, в основе которых информационные и коммуникационные технологии. В совокупности они являются технической и дидактической базой электронного обучения (ЭО, e-Learning), которое рассматривается как структурированное, целенаправленное использование информационных и коммуникационных технологий для организации и проведения процесса обучения.

В настоящее время электронное обучение все более широко применяется в образовательном процессе школы, вуза, образовательных учреждений системы повышения квалификации и переподготовки кадров. Это подтверждают, например, следующие данные: 81% всех высших заведений США предлагает как минимум один курс дистанционного обучения; 67% учебных заведений США считает дис-

танционное обучение стратегически важным направлением своего развития; в Турецком дистанционном университете обучается более половины зарегистрированных студентов страны; на сегодня мы имеем более 100 млн слушателей e-Learning программ в мире, более 60% приходится на Европу.

В то же время в России только 27% вузов использует Интернет в учебном процессе. Анализ специалистов показывает, что по уровню распространения электронного обучения Россия отстает от ведущих в этом отношении стран примерно на 7–8 лет. Учитывая это обстоятельство, а также востребованность электронного обучения для современной системы образования на всех ее уровнях (от школы до системы повышения квалификации и переподготовки кадров) в РГПУ им. А. И. Герцена в 2006 г. были открыты две магистерские программы по направлению «Физико-математическое образование»: «Технологии и менеджмент электронного обучения» и «Информационные технологии электронного обучения» (научный руководитель – профессор Е. З. Власова). Они ориентированы на подготовку специалистов, умеющих организовывать и осуществлять образовательный процесс на основе технологий электронного обучения. При подготовке магистров существенное внимание уделяется изучению современных информационных и коммуникационных технологий, педагогических технологий, менеджмента образования. Освоение всех этих вопросов ориентировано на подготовку специалистов именно по электронному обучению. Оно рассматривается в трех его видах: синхронное обуче-

ние, асинхронное обучение, смешанное обучение.

Синхронное электронное обучение предполагает, что преподаватель и обучаемый (обучаемые) одновременно присутствуют в системе обучения. Их взаимодействие осуществляется в режиме реального времени. Функциональные возможности электронной системы обучения со встроенной в нее системой управления обучением дает возможность смоделировать взаимодействие, основанное на принципах традиционного обучения. Преподаватель может оперативно реагировать, оценивать и адаптивно управлять реакцией обучаемых, возможными вариантами продолжения процесса обучения, включая оперативные ответы на вопросы; подбирать темп обучения, удобный для обучаемого или группы в целом; следить за активностью обучаемого и т. д. Синхронное обучение может быть организовано с использованием следующих технологий: *технологий дистанционного обучения* при активном использовании систем дистанционного обучения; *технологий видеоконференсвязи*, которые позволяют транслировать видеоизображения на любые расстояния (это может быть трансляция реально проводимых занятий, консультаций, конференции в отдаленной учебной аудитории); *технологий проведения занятий через виртуальный класс* (virtual class) (преподаватель предоставляет обучаемым учебный материал, дидактические материалы, задания, отвечает на вопросы аудитории, оценивает качество усвоения знаний и т. д. через виртуальное общение). Это одна из наиболее распространенных технологий совместного (коллаборативного) обучения. Для ее реализации используются следующие средства.

1. *Whiteboard* (белая доска). Это электронный аналог школьной доски, который используют для совместной работы. Она позволяет преподавателям и обучающимся коллективно использовать область экрана, где можно статично размещать и дина-

мично изменять учебные материалы в разных форматах представления. Информация обновляется в реальном времени на компьютере каждого из субъектов образовательного процесса.

Каждый участник процесса имеет возможность работать с контентом на доске параллельно с другими, а именно: добавлять свои комментарии к информации на доске, добавлять и корректировать схемы и рисунки и т. д., наглядно представлять удаленным коллегам свою точку зрения. Технология *whiteboarding* – дидактически обоснованное средство для организации различных видов групповой работы. Этот тип взаимодействия часто включается в программное обеспечение для проведения видеоконференций.

2. *Breakout rooms* (комнаты прорыва) – виртуальные комнаты. Используются для организации работы в малых группах с материалами, представленными в текстовом и видеоформатах. Достаточно часто они включают в себя другие технологии совместной работы – типа *whiteboarding*, технологию совместной работы с презентациями *power point* и т. д. *Breakout room* является и элементом виртуального класса. Преподаватель может использовать комнаты для работы в малых группах. Каждую малую группу он помещает в отдельную *Breakout room* для выполнения индивидуального задания с использованием конкретной индивидуальной технологии. Преподаватель может наблюдать и моделировать работу в каждой из комнат. По решению преподавателя обучаемые из комнат могут собраться для проведения общей сессии, представить и обсудить результаты своей групповой работы.

3. *Совместная работа с приложениями* – инструмент для организации интерактивного обучения. Это средство позволяет преподавателю или другому пользователю виртуального класса с соответствующими правами начать демонстрацию содержания (полностью или частично) экрана

своего компьютера всем остальным обучаемым. В некотором случае преподаватель может передать управление своим компьютером обучаемому или показать определенные действия обучаемому на его компьютере, сопровождая их комментарием.

4. *Интерактивные опросы* позволяют быстро собрать мнения участников обучения по той или иной теме. Технология позволяет быстро создавать опросник, редактировать его, размещать, например, в виртуальном классе и других синхронных электронных средствах обучения.

5. *Вебтуры (webtours)* – совместный веб-серфинг. Технология позволяет совместно «путешествовать» по веб-сайтам.

6. *Совместная работа с power point* – единовременная совместная работа над презентациями в power point сразу нескольких членов команды или рабочей группы.

7. *Мессенджеры (ICQ, SKYPE, чаты)*. Обычно преподаватели используют мессенджеры для поддержания постоянной связи с обучаемыми и оперативного реагирования на их вопросы. Чаты могут быть встроены в виртуальные классы, вебинары и т. п.

Асинхронное электронное обучение основано на том, что преподаватель и обучаемый присутствуют в системе не одновременно. Либо связь с преподавателем разорвана во времени, либо обучение полностью автоматизировано и не требует участия преподавателя. Вместе с тем система накапливает статистику обучения и поэтому преподаватель имеет возможность принимать участие в управлении процессом обучения. Этот вид обучения дает обучаемому возможность изучать материал в удобное для него время и в удобном для него темпе. Для организации асинхронного обучения используется следующий комплекс информационных и коммуникационных технологий: *технологии использования электронных учебных курсов* (независимо от способа их доставки); *технологии подкастинга*, которые позволяют

организовать обучение с использованием аудио- и видеоконтента через Интернет (существенный дидактический потенциал этой технологии в том, что если обучаемые сами создают подкасты, то они становятся активными участниками процесса добывания знаний и учатся излагать свои мысли, используя разный формат представления информации); *технология электронной почты*; *технология проведения форумов*.

Отдельные технологии можно использовать как для синхронного, так и для асинхронного электронного обучения. К ним относятся *технология вебинаров и технологии социальных сетей*. О *технологии вебинаров*: если вы участвуете в online вебинаре, т. е. слушаете спикера в режиме реального времени и можете задать ему вопрос через чат, то речь идет о синхронном обучении. Если вы скачали запись уже прошедшего вебинара, то это асинхронный тип электронного обучения. Вебинары именно этим и удобны, так как после их живого проведения имеется копия, которую можно и далее применять в учебном процессе. Вебинары удобны для проведения консультаций. *Технологии социальных сетей* позволяют быть в контакте с преподавателем и обучаемыми как в синхронном режиме, так и во временном разрыве, если собеседник не в статусе on-line.

Смешанное обучение основано на использовании различных комбинаций синхронных и асинхронных технологий обучения. Комбинация может быть построена как на использовании различных форм электронного обучения, так и на совместном использовании электронных и традиционных форм обучения. Специалисты в области образования считают, что наиболее эффективное обучение – это обучение смешанное.

Сейчас достаточно широко используется *смешанное электронное обучение (blended e-Learning)*, организация которого строится как из элементов синхронного электронного обучения, так и из элементов асин-

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ

хронного электронного обучения. Это предполагает использование различных форм и технологий проведения учебного процесса, что делает его разнообразным и обеспечивает активное участие самого обучаемого в процессе добывания знаний. Очевидным достоинством применяемых в смешанном электронном обучении технологий является то, что они учат всех субъектов образовательного процесса работать совместно. Следует особо отметить, что совместная работа как подход к обучению (collaborative approach) – это «ключевая позиция» современной индустрии обучения и профессионального развития.

Указанные технологии электронного обучения – это лишь малая часть технологий из их существующего многообразия. Их число будет постоянно расти по мере развития и совершенствования их основы – информационных и коммуникационных технологий. В связи с этим существует острая необходимость подготовки педагогических кадров, знающих эти технологии, умеющих эффективно их использовать для работы с разновозрастными категориями обучаемых, а также способных адаптировать постоянно появляющиеся новшества информационной индустрии для решения образовательных задач.