

ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В.В. Санникович, С.Н. Анкуда

Минский государственный высший радиотехнический колледж, Минск, Беларусь, sanikovich@gmail.com, ankuda@mgvrk.by

Abstract. Usage of mobile technologies in education is a promising direction in the activities of institutions of higher education, but to date no experience in the design and implementation of distance learning courses in the format of mobile learning. Therefore especially important to search for new approaches to teaching and creating learning materials that take into account characteristics of students.

В характере любой деятельности, в том числе и учебной, лежат принципы развития от предсказуемых, детерминированных структур к формам которые более непредвиденны, идиосинкратичны (уникальны) и рассредоточенные в пространстве и времени. Данная активность предъясвляет необходимость обретения человеком большей мобильности. Рост и развитие учебной деятельности зависит не только от оснащения традиционного учебного места инновационными устройствами, но и от развития методов получения знаний.

Повсеместное распространение мобильных технологий дает возможность становления и развития m-Learning (обучение с использованием мобильных информационных технологий). Мобильное обучение является частью, подмножеством e-learning (обучение с использованием электронных информационных технологий). Двумя фундаментальными целями пользователей мобильных технологий являются удобство и эффективность. Основными целями фокусирования эволюции беспроводных технологий в области электронного образования являются: интеграции данных и функциональных возможностей голоса в одном устройстве; концепции цифрового коллаборационизма (интеграция традиционного обучения с электронным); беспроводный доступ к приложениям и данным; передача обучающих модулей в синхронном (обмен сообщениями происходит в режиме реального времени) и в асинхронном (обмен сообщениями происходит в произвольное время) режимах.

Множество существующих разнообразных мобильных технологий применимо для обучения, а также призвано повысить качество образования. Данная технология обеспечивает взаимодействие с учебным материалом через отдельные мобильные устройства, непосредственно подключенные к глобальной сети, обеспечивающая передачу информации на значительные расстояния с использованием беспроводных технологий: PANs (Personal Area Networks) обеспечивающее создание специализированных сетей, HSPA+ (Evolved High-Speed Packet Access) стандарт высокоскоростной пакетной передачи данных, на основе стандарта мобильной связи 3G, для распространения информационных материалов с использованием мобильного интернета, интернет планшеты (IPad, Galaxy Tab и т.п.), смартфоны (Smartphones) и другие устройства. Применение определенных устройств для мобильного обучения будет справедливо, только в том случае, когда будет обеспечено беспроводная связь с сетью. Беспроводная связь, в данном случае, подразумевает не постоянную необходимость в соединении с сервером или сетью [1].

Сегодня, мобильные телефоны имеют потенциал, который обеспечивает возможность обучения, сопоставимый с возможностями, которые предлагают нам обычные портативные или стационарные компьютеры. Стандарты технологий, такие как HTML5, Flash, Siri, A-GPS и т.п. перенесенные на беспроводные устройства,

обогатят приложения для мобильного обучения мультимедийными функциями достойного качества. Технологии речевого или рукописного распознавания почерка делают мобильные устройства уникальными в области беспроводной связи.

Однако, наиболее обычное использование беспроводных устройств в образовательных целях в наше время, сводится только для того, чтобы передать или загрузить данные, а также синхронизировать с домашним компьютером. Теоретические возможности до сих пор все еще превосходят конкретную реализацию.

В настоящее время по многим техническим и экономическим причинам недопустима возможность реализации мобильного обучения. Новые стандарты беспроводной связи (4G, WiMAX) – позволят осуществлять передачу потокового видео, а так же повысят степень интерактивности, которые еще не так широко распространены в мобильных устройствах. К сожалению, очень много сложных технических препятствий находится все еще в стадии решения. Приложения должны быть высоко оптимизированы для беспроводных устройств, чтобы функционировать в ограниченной памяти на мобильных устройствах. Программный дизайн для этих устройств должен быть рассмотрен с учетом ограниченных возможностей мобильных устройств, батареи питания, размерами дисплея, а также другие аппаратными аспектами.

Наличие свободного доступа к информации в любое время и в любом месте увеличивает уровень усвоения изучаемого материала, что делает процесс обучения более естественными и мотивирует обучаемого для дистанционного обучения. Переход от традиционного к мобильному образованию делает возможным повышения уровня сотрудничества между студентами. Аналитики утверждают, что интерактивное (электронное дистанционное обучение) обучение экономит время и материальные затраты при обучении, а также помогает в быстром приобретении новых навыков. Компании и учреждения образования используя интерактивное обучение, могут сэкономить около 50 % времени затраченного на процесс обучения и до 60 % финансовых вложений по сравнению с традиционным процессом обучения.

В настоящее время существует потребность в контроле процесса приобретения знаний в обучающих средах. Для этих целей обучающим средам необходимо наличие систем управления обучением (LMS – learning management system). Необходимость LMS вызвана требованием наличия средств статистики учебной активности и возможностью контроля полученных знаний при помощи тестирующих комплексов. Это позволяет избежать пустой траты время на изучения материала, которым уже владеет студент. Данные системы позволяют эффективно обрабатывать и переадресовывать запросы студентов к соответствующему преподавателю или к эксперту. Процесс приобретения и закрепление новых знаний в виртуальных классах, созданных на основе данных систем, контролируется несколькими специализированными преподавателями, что обеспечивает высокий уровень полученных знаний.

Все усилия стандартизировать обучающие технологии привели к развитию Обучающих Объектов (Learning Objects) и взаимодействующих с ними систем для управления и независимого обращения к этим объектам. Обучающие объекты - стандартные блоки многократного применения, в которых присутствует высокая степень детализации образовательного материала. К числу наиболее распространенных стандартов относятся AICC, разработанный международным комитетом по компьютерному обучению в авиации Airline Industry Computer Based Training Committee (AICC). Стандарт AICC был построен на основе обмена текстовых файлов и не в полной мере отражал новые возможности технологий Интернет. Другим, наиболее

всеобъемлющим и охватывающим многие другие стандарты, является стандарт дистанционного обучения - SCORM (Sharable Content Object Reference Model) разработанный Институтом инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE). Новый стандарт основан на языке XML и использует наработки, созданные в рамках других проектов по стандартизации обмена учебными материалами, в частности ARIADNE (Alliance of Remote Instructional and Distribution Networks for Europe) и IMS Global Learning Consortium [2].

Проектная деятельность по использованию технологий мобильного обучения в процессе формирования информационно образовательной среды позволит на практике подтвердить следующие выводы: а) мобильное обучение является составной частью открытого дистанционного образования; б) мобильное обучение придает новое качество обучению и наиболее полно отражает тенденции в образовании современного человека, обеспечивая постоянный доступ к информации в любой момент времени; является новым инструментарием в формировании человека информационного общества, в котором формируется новая среда обучения, независимая от места и времени; в) мобильное обучение способствует формированию гибкого обучения на основе новых возможностей мобильных телекоммуникационных услуг по доставке учебных текстов, графических материалов и проведению видеоконференций; г) под влиянием современной дидактики происходят изменения в содержании основных принципов обучения, что проявляется при дистанционной форме обучения, в мобильном обучении, д) в мобильном обучении определяющим становится принцип управляемого интерактивного самообучения; е) автоматизация и компьютеризация обучения изменяют методы обучения; традиционные методы обучения в условиях мобильного обучения используют специфические сервисы обучения в условиях информационно-образовательной среды (электронную почту, форумы, чаты, веб-сайты) на основе форматов представления информации (гипертекст, гипермедиа, аудио- и видеофрагментов, интерактивных компонентов, инструментария виртуального практикума); ж) мобильное обучение позволяет организовать высокую степень интерактивности между преподавателем и обучаемым; обеспечить эффективную обратную связь посредством мобильных устройств; увеличить долю обучения в сотрудничестве и обучения в академических группах.

Литература

1. Саникович В.В., Анкуда С.Н., Саникович О.И. Мобильное обучение в общей структуре многоуровневого профессионального образования / Актуальные проблемы радиоэлектроники: научные исследования, подготовка кадров: сб. научных статей (по итогам работы МНПК, Минск, 2-3 июня 2005 г.): в 3 ч. Ч. 2 / М-во образования РБ, Учреждение образования «Минский государственный высший радиотехнический колледж»; под общ. ред. проф. Н.А. Цырельчука. - Мн.: МГВРК, 2005 с. 186-189.

2. Саникович В.В. Формирование информационно-образовательной среды: дидактическая проблематика // Современная радиоэлектроника : научные исследования, подготовка кадров: сб. материалов (по итогам работы МНПК, Минск, 20-21 апреля 2006 г.): в 3 ч. Ч. 2 / М-во образования РБ, Учреждение образования «Минский государственный высший радиотехнический колледж» ; под общ. ред. проф. Н.А. Цырельчука. - Мн.: МГВРК, 2006. – С. 197-201.