

Несмотря на наличие огромного количества аналогичных программных продуктов, вышеуказанные пакеты являются общепризнанными мировыми лидерами в отрасли компьютерной графики и наиболее полнофункциональными продуктами, включающими в себя широчайший спектр возможностей, необходимых для полной и качественной подготовки специалистов в области архитектуры.

Инструменты компьютерного автоматизированного проектирования так же, как и «ручного», должны предполагать обучение на начальном этапе учебного процесса. Овладение инструментами компьютерного проектирования даст возможность студентам более рационально использовать время, а также в большей степени сосредоточиться в дальнейшем на изучении специализированных архитектурных дисциплин и совершенствовании навыков графического исполнения курсовых проектов.

Целесообразно разделить процесс обучения компьютерному архитектурному проектированию на несколько этапов. Помимо отдельного обучения различным программным продуктам, таким, как Adobe Photoshop, Autodesk AutoCAD, Autodesk 3ds Max и Autodesk Mudbox, необходимо также предусмотреть обучение их рациональному взаимодействию и выбору наиболее оптимальных алгоритмов архитектурного проектирования с использованием современного программного обеспечения.

Поэтапное обучение использованию компьютерных технологий архитектурного проектирования подразумевает определенный порядок изучения программных продуктов. Целесообразно начинать подготовку студентов-архитекторов с изучения программного пакета для работы с растровой графикой Adobe Photoshop. На данном этапе возможно развивать и формировать творческие способности будущих специалистов в области создания двумерных растровых изображений. Также на данном этапе существенным аспектом является возможность обучения особенностям работы с цветом в среде компьютерного проектирования.

Более сложным этапом обучения компьютерному архитектурному проектированию является обучение программному пакету Autodesk AutoCAD. Овладение базовыми знаниями по работе с Autodesk AutoCAD позволит студентам выполнять практические задачи по выполнению двумерных чертежей различного уровня сложности.

Следующим этапом является обучение созданию компьютерных трехмерных моделей проектируемых архитектурных объектов. На данном этапе предполагается обучение программному пакету Autodesk 3ds Max. Также необходимо изучение подключаемой системы рендеринга Chaos Group V-Ray для создания фотореалистичной визуализации трехмерных моделей.

Обучение работе с программным пакетом Autodesk Mudbox является на сегодняшний день, пожалуй, необходимым дополнением к компьютерному инструментарию будущего архитектора. Данный программный продукт имеет весьма специфическое назначение – он используется для создания сложных трехмерных моделей путем имитации процесса скульптурной лепки и последующего их текстурирования.

Обучение будущих специалистов в области архитектуры использованию компьютерных средств проектирования должно проводиться на начальных этапах образования в вузах. Это даст как возможность планомерного изучения достаточно сложных в освоении инструментов, необходимых в работе современного архитектора, так и возможность самостоятельного совершенствования и закрепления полученных знаний в последующем процессе обучения специализированным архитектурным дисциплинам. Обозначенные программные продукты дают широчайший спектр инструментов для графического исполнения практически любой задачи архитектурного проектирования, а также предоставляют неограниченные возможности в реализации различных творческих замыслов будущих архитекторов.

УДК 378.1 (476)

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В. В. ПИГУНОВ, Ю. П. ЛЫЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В последнее время очень актуальным объектом обсуждения в нашей стране, да и во всем мире является дистанционное обучение (ДО) и его современный вариант – электронное дистанционное

обучение (ЭДО). Существуют различные взгляды на ДО – от его абсолютизации как новой универсальной формы образования, способной прийти на смену традиционной, до сведения к набору средств и методов передачи учебной информации.

Тем не менее, отметим, что основу дистанционной формы обучения составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучающегося, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, используя комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем с помощью средств телекоммуникаций.

В Кодексе Республики Беларусь об образовании дистанционная форма получения образования определяется как вид заочной формы получения образования, когда получение образования осуществляется преимущественно с использованием современных коммуникационных и информационных технологий. Концептуально же мы согласны с точкой зрения на ДО, определяющей электронное (дистанционное) обучение как организованный по определённым темам, программам, предметам учебный процесс, который предусматривает активный обмен информацией между студентами и преподавателями, а также между самими студентами, и при котором в полной мере используются современные средства новых информационных технологий и средства массовой коммуникации – привычные для нас факс, радио, телевидение, в том числе кабельное, а также аудио-, теле- и видеоконференции, средства мультимедиа и компьютерные коммуникации.

Рассмотрим заочное обучение. Оно характеризуется достаточно жестким регламентом: установочные занятия, межсессионная работа, лабораторно-экзаменационные сессии. Жесткий набор дисциплин для изучения, ограниченное использование средств компьютерных информационных технологий, особенно в межсессионный период, малое контактное время и др. Представим, что мы модернизируем заочное обучение, введя гибкий график учебы и возможность выбора дисциплин для изучения студентом. Сдать экзамен по курсу можно в тот момент, когда студент считает себя подготовленным. В межсессионный период расширяется контакт с преподавателем за счет использования компьютерных информационных технологий (электронная почта, аудио и видеоконференции и т. д.). В результате мы получим некую новую форму, по своим свойствам близкую к процедурам дистанционного обучения. Как видно, применение компьютерных информационных технологий изменяет существующие формы обучения.

Поэтому в настоящее время на заочном факультете Белорусского государственного университета транспорта проводится целенаправленная работа по внедрению элементов дистанционного обучения в учебный процесс. В 2011 году докладчиками была разработана Концепция дистанционного обучения в БелГУТе, предусматривающая 4 этапа.

Главной задачей первого этапа Концепции (2011–2012 учебный год) являлось внедрение в образовательный процесс кейс-технологий в виде доступа студентов-заочников к электронным учебно-методическим комплексам дисциплин через Интернет. В результате был создан учебный портал заочного факультета (адрес в сети Интернет <http://zf.belsut.gomel.by>), на котором, кроме учебно-методических комплексов дисциплин, студенты могут просматривать сроки и расписание лабораторно-экзаменационных сессий, учебные планы по специальностям и курсам на текущий год обучения, контактная информация по кафедрам университета (телефон, аудитория, ФИО заведующего кафедрой, консультационные суббота, графики консультаций, доступ к сайту кафедры, перечень дисциплин кафедры для студентов-заочников), образцы заявлений, результаты проверки контрольных и курсовых работ. Статистика портала свидетельствует о его популярности у студентов-заочников: в межсессионный период около 120 посетителей в день, во время лабораторно-экзаменационных сессий – около 300 посетителей.

На втором этапе реализации Концепции (2012–2013 учебный год) преподавателями кафедр университета были разработаны электронные курсы лекции по дисциплинам учебных планов для студентов-заочников, в настоящее время они размещаются в авторизованном доступе на учебном портале заочного факультета.

На третьем этапе (2013–2014 учебный год) предусматривается разработка дистанционных курсов по отдельным дисциплинам учебных планов. Для этого потребуется развертывание специализированной системы управления обучением. Согласно Концепции в БелГУТе предполагается использовать систему Moodle, потенциальными возможностями которой являются публикация учебных материалов (создание курсов, добавление материалов и распределение доступа к ним), контроль знаний студентов (тестирование, проверка знаний со свободным ответом), информационная поддержка (электронная доска объявлений, новостная лента, информационные блоки), учет успеваемости (электронная

ведомость, электронная зачетка, автоматизированные отчеты). Для перехода к третьему этапу требуется накопленные к настоящему моменту учебные материалы переработать в полноценные электронные учебные курсы. Это качественно можно сделать только с привлечением специалистов в области педагогического дизайна и информационных технологий.

На четвертом этапе (2014–2015 учебный год) планируется выявление и устранение недостатков в организации системы дистанционного обучения и полноценное функционирование портала дистанционного обучения БелГУТа.

УДК 682.324

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ю. А. ПШЕНИЧНОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Последние годы характеризуются интенсивной заменой мобильных устройств первых поколений средствами мобильной связи, возможности которых не уступают основным возможностям настольных компьютеров и ноутбуков.

Наличие данной тенденции приближает сферу образования к реализации принципа «учиться при первой возможности», «учиться в движении», «учиться в любом месте».

40 лет назад 3 апреля 1973 года инженер Моторолы Мартин Купер сделал первый звонок с мобильного телефона. Количество таких устройств в мире в настоящее время достигло 7 миллиардов, а на одного белоруса приходится больше одного мобильного телефона.

Не опираться на такой потенциал мобильных технологий для целей обучения непростительно.

В настоящее время в образовании в основном используются настольные компьютеры. Ряд студентов и преподавателей в учебном процессе предпочитают ноутбуки. В то же время многие студенты и преподаватели постоянно носят с собой мобильный телефон, дополненный функциональностью персонального компьютера, который принято называть смартфоном (smartphone – умный телефон).

Первый смартфон IBM Simon (корпорация IBM при участии телекоммуникационной компании Bell South) был представлен 23 ноября 1992 года. К мобильным устройствам также относятся интернет-планшеты. Самые популярные планшеты 2013 года – Samsung Galaxy Note 10.1, Samsung Galaxy Tab 2 10.1, Apple iPad mini и Apple iPad 4.

Интересно, что идея планшетного компьютера с сенсорным экраном была предложена студентами Иллинойского университета на конкурсе «Каким будет персональный компьютер 2000 года», проведенном корпорацией Apple в 1988 году.

25–27 февраля 2013 года в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже состоялась открытая Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества «ВВИО +10». Один из пунктов рекомендаций обзорного доклада «Технологии и широкополосная связь: на пути к образованию для всех» прямо указывал на необходимость «Содействовать обучению с использованием мобильной связи и открытых образовательных ресурсов... использование мобильной связи должно поощряться на любом уровне и при любой форме образования в целях облегчения доступа к высококачественному образованию».

В условиях нашего университета мобильное обучение (m-learning) в настоящее время на дневных и заочном факультетах целесообразно рассматривать как дополнение к основному учебному процессу для тех студентов, которые имеют смартфоны.

Основным достоинством смартфона как инструмента учебного процесса, в отличие, например, от книги или настольного компьютера, является то, что он почти всегда находится при студенте или преподавателе. При этом студенты готовы использовать мобильные телефоны в таких обстоятельствах, в которых они не станут пользоваться книгой или ноутбуком. Мобильная учеба с одной стороны обладает привлекательностью новинки, с другой – удобна и осуществима на практике. У каждого студента всегда есть время, в течение которого он «простаивает». Это время можно использовать с пользой для учебы. Уровень возможной концентрации в этом случае может превосходить обычный уровень концентрации в аудитории.