Д.С. ВАСИЛИНА, Г.Ю. НУРИЕВА,
Д.М. ЮЛАНОВА
(Уфа)

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА СОВРЕМЕННОГО ВУЗА

Раскрываются особенности содержания и принципы проектирования информационно-образовательной среды современного вуза как важнейшего фактора подготовки современного специалиста.

Ключевые слова: *среда, информационно-образовательная среда, генезис информационно-образовательной среды, информационно-образовательная среда вуза, технологизация общества.*

Сегодня в российском обществе в политической, социально-экономической и научно-технической сферах произошли значительные изменения, которые потребовали от системы высшего образования опережающего развития, вбирающего в себя новейшие тенденции в теоретической и практической дидактике. Отсюда образовательная среда современных вузов страны стала зависимой от информационных технологий, что привело к поиску новых инструментов, форм и методов как в процессе обучения отдельным дисциплинам, так и при управлении в рамках всего вуза.

Следует отметить, что попытки изменения процесса обучения с помощью компьютерных средств начали предприниматься еще в начале и середине 1980-х гг., но они потерпели неудачу. Причиной тому стало несовершенное компьютерно-программное обеспечение, не позволявшее создать преимущества по сравнению со сложившейся традиционной технологией обучения. Другой важной причиной являлось то, что компьютер не был доступным средством обучения. Ни преподаватели, ни студенты не были готовы принять компьютер как регулярное учебное средство. Безусловно, сегодня компьютерные технологии стали незаменимым средством в любой деятельности, в том числе в учебной деятельности студентов вуза, и позволяют на основе анимационных, звуковых, фотографических эффектов в точности проектировать учебные ситуации [2].

В первую очередь обратимся к понятию «среда». С точки зрения философии, эта категория отражает ту часть бытия, в которой существует какой-либо объект. Свойства среды заключаются в том, что она является внешним окружением по отношению к исследуемому объекту; она структурируема и имеет составные части для системной организации; она создана для объекта как условие его существования. Среду можно рассмотреть с разных позиций:

– понятие «окружающая среда» трактуется широко и включает как природные объекты, так и имеющие материальное воплощение социальные образования, созданные самим человеком материальные конструкции, информационные объекты и т. д.;

– под «социальной средой» понимают совокупность материальных, экономических, социальных, политических и духовных условий, в которых формируется личность человека; это сложное единство общего, особенного и единичного, где взаимодействуют общество в целом, социально-классовые структуры и группы общения, коллектив, семья, к которым принадлежит человек;

– «информационно-образовательная среда» – это информационная среда, целенаправленно создающаяся для осуществления образовательного процесса [7].

В данной статье рассматривается информационно-образовательная среда вуза. По нашему мнению, студент любого современного вуза формируется как специалист в информационно-образовательной среде учебного заведения – она окружает его в учебной, научно-исследовательской, воспитательной и организационно-управленческой деятельности. В то же время данная среда существует как отдельная система, которую можно диагностировать, прогнозировать, моделировать и конструировать в зависимости от потребностей студента.

Генезис информационно-образовательной среды непосредственно связан с историческими изменениями и информатизацией образования. Это не случайно, поскольку его основные проблемы, пути и этапы развития в целом совпадают с общей логикой информатизации общества. Зарождение информационно-образовательной среды происходило в тесной связи с началом применения ЭВМ для повышения эффективности системы образования во второй половине 1960-х гг. По сути,

© Василина Д.С., Нуриева Г.Ю., Юланова Д.М., 2017

такая среда переняла идеи программированного обучения. В дальнейшем (70–80-е гг. XX в.) информационно-образовательная среда был связана с активной разработкой технологий обучения с использованием ЭВМ. В 90-е гг. XX в. становление информационно-образовательной среды оказалось среди приоритетных направлений образовательной политики Российской Федерации. Она получила развитие на основе включения в ее состав новых, ранее не существовавших элементов, но с учетом развития глобальных компьютерных сетей, технической базы, развивающейся системы информационного обеспечения и управления образовательной деятельностью.

В настоящее время каждое учебное заведение создает свою информационно-образовательную среду, опирающуюся на информационное пространство всего общества. В связи с этим существуют множественные различные подходы к ее трактовке. Так, М.А. Горюнова обозначает приоритетность образовательных педагогических целей по отношению к информационным технологиям при внедрении информационно-компьютерных технологий в систему образования [4]. В.А. Красильникова же считает, что «информационно-образовательная среда как многоаспектная целостная социально-психологическая реальность обеспечивает функционирование психолого-педагогических условий, современных технологий обучения и программно-методических средств обучения, необходимых для активизации познавательной деятельности и для доступа к информационным ресурсам» [7].

А.Г. Абросимов понимает информационно-образовательную среду как систему, интегрирующую в себе информационно-образовательные ресурсы (электронные обучающие системы, библиотеки и программы), программно-технические и телекоммуникационные средства, правила ее поддержки, администрирования и использования. Получается, что информационно-образовательная среда должна обеспечить едиными технологическими средствами информационную поддержку и организацию не только всего учебного процесса, но и научных исследований, профессиональное консультирование обучающихся в вузе. Это может быть учебная, методическая, справочная, нормативная, организационная и другая информация, необходимая для эффективной организации образовательного процесса с гарантированным уровнем качества. Не менее важными информационно-образовательными ресурсами вуза являются библиотечный фонд, электронные библиотеки и другие электронные базы данных. Их эффективность достигается путем минимизации времени выполнения вспомогательных операций при обработке фондов и запросов пользователей, повышения точности и охвата информационного поиска, предоставления доступа к различным типам информационных ресурсов [1].

Нам близки определения Е.В. Мельниковой и П.В. Веденеева, раскрывающие информационную образовательную среду как систему программно-аппаратных средств и психолого-педагогических условий, способствующих информационному взаимодействию между субъектами образовательного процесса [8; 3]. При этом, по нашему убеждению, информационно-образовательная среда находится в постоянном развитии и движении, выполняя тройную функцию. Во-первых, она является источником информации и информационной системой, функционирующей на основе сетевых технологий, программных и технических средств, организационного, методического и математического обеспечения. Во-вторых, она является пространством, в котором студенты осуществляют деятельность, благодаря чему происходит их личностное развитие. С помощью среды возможен выбор ими альтернативных способов действия. В-третьих, она предназначена для повышения эффективности и доступности образовательного процесса подготовки студентов.

Само понятие «информационная образовательная среда вуза» появилось в научной литературе относительно недавно, однако в контексте педагогической мысли привело к множественности трактовок. Назовем только близкие нам. Так, М.В. Киргинцев под данным понятием понимает среду, в которой активно должны применяться информационно-компьютерные технологии, учебная и научная информация, способствующая профессиональному росту личности студента, а также содержание обучения, включающее учебные программы и дополнительные информационные дидактические источники. При этом данная среда должна способствовать росту интеллектуальной компетентности на основе созданных в ней благоприятных условий, а также по возможности моделировать отдельные компоненты профессиональной компетентности [6]. И.Г. Захарова в понятие «информационно-образовательная среда вуза» вкладывает техническое, программно-методическое и организационное ресурсное обеспечение системы образовательного учреж-

дения, а также интеллектуальное, культурное пространство, способствующее формированию потенциальных возможностей обучаемых и педагогов [5].

Обозначенные трактовки определили характерные черты информационно-образовательной среды вуза. Во-первых, это материально-техническое обеспечение учебного заведения (литература, средства массовой информации, компьютеры и др.). Во-вторых, его коммуникативно-социальное обеспечение (полноценное общение с помощью средств коммуникации или без них). В-третьих, это информационное обеспечение (наличие доступа к информационным носителям, знаниям о способах ее поиска, хранения, обработки, систематизации, анализа и др.).

При формировании такой среды в вузе должна учитываться специфика развития системы высшего педагогического образования, а в перспективе – принципиально новые дидактические подходы к проектированию управления образовательной системой, требования к кадровой подготовке и повышению информационно-профессиональной компетентности. Становится реальностью обучение по двум или более специальностям (объединенным в рамках учебных планов, но имеющим разнообразные дисциплины – направление подготовки с двумя профилями), по отдельным курсам вне учебного плана (например, таковыми могут быть курсы повышения квалификации с применением дистанционной формы обучения). Кроме того, таким образом обеспечивается возможность выбора студентом преподавателя, у которого он бы хотел изучить ту или иную дисциплину; определяется рейтинг профессорско-преподавательского состава, а также уровень преподавания дисциплин и учебного заведения в целом.

Безусловно, направление развития информационно-образовательной среды вуза зависит от деятельности и компетентности каждого преподавателя, т. к. именно от него зависят содержательная сторона предмета, выбор рекомендуемой учебной литературы, методическая и коммуникационная стороны преподавания. Можно сказать, что в этом процессе участвует весь профессорско-преподавательский коллектив вуза, при поддержке которого студенты определяют образовательный маршрут и выполняют требования образовательного пространства. Важным компонентом и общественным институтом информационно-образовательной среды является государство, которое определяет материальное обеспечение образования в целом, социальный заказ на формирование той или иной системы знаний и взглядов. Самым обширным фактором формирования информационно-образовательной среды вуза стоит назвать внешнюю среду, т. к. развитие образования происходит под воздействием как собственно российских, так и глобальных факторов, к которым относятся информатизация образования, создание инфраструктуры, телекоммуникаций и информационные взаимодействия [9].

Информационно-образовательная среда вуза позволяет эффективно, рационально, оперативно устанавливать и реализовывать всевозможные отношения, связи, пути, переходы. Представим это пространственно в виде иерархической структуры. Первое место здесь занимает локальная сеть, работающая на основе глобальной сети Интернет и обеспечивающая удаленный доступ к компьютерам и периферийным устройствам, организацию хранения данных на одном носителе и использование их одновременно с различных рабочих станций. Как правило, она функционирует на основе определенной корпоративной или территориальной телекоммуникационной сети (в зависимости от масштабов образовательного учреждения), множества «клиентов», которые имеют распределение по нескольким зданиям. Множество ее компьютеров может быть объединено физически и логически, что обеспечивает внутренний информационный обмен и конфиденциальность информации. Второе место занимает компьютер как дидактическое средство повышения эффективности учебно-воспитательного процесса вуза. Несколько компьютеров в одной аудитории образуют компьютерные классы, в одном кабинете – автоматизированные рабочие места (АРМ) административных работников, сотрудников социально-психологической службы, методистов, программные модули автоматизации библиотеки (медиатеки), учебных предметных кабинетов. Третье место отведем центральному выделенному серверу для хранения единой базы данных образовательного учреждения и иным информационным средствам общего доступа (проектор, электронные доски, мультимедийные центры, камеры, графические планшеты, веб-камеры, сканеры и принтеры, наборы интерактивного оборудования, многофункциональные устройства).

В информационно-образовательной среде высшего учебного заведения основопола-

гающим видом работы для преподавательского состава вуза является разработка сайтов (или их содержательное наполнение учебно-методическими комплексами дисциплин), интерактивных учебников и электронных учебно-методических материалов. Широкое распространение в связи с этим получили универсальные офисные прикладные программы и информационно-компьютерные средства: текстовые процессоры, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т. д.

При проектировании информационно-образовательной среды образовательного учреждения необходимо придерживаться определенных принципов, таких как:

– многосредность, по которым понимают компьютерную информационную технологи по обработке, хранению, передаче и отображению информации: текстов, звука, речи, видеоизображений, графических изображений и анимации;

– вариативность – позволяет студентам самостоятельно избирать образовательную траекторию;

– адаптированность – предполагает подачу такого информационно-учебного материала, который необходим для дальнейшей адаптации студентов вуза в профессиональной деятельности в реальных условиях;

– доступность – предоставление доступа к учебным компонентам информационно-образовательной среды из любой точки сети и передача их по другим адресам;

– широкое и открытое применение информационно-образовательных ресурсов среды;

– адаптируемость любого учебного технологического ресурса информационно-образовательной среды к специфике конкретного предмета;

– эффективность – за счет сокращения времени на поиск и передачу объектов среды, инвариантности технологий, что позволяет соответствовать уровню современной информационной продукции, готовности к работе без дополнительной доработки;

– проектирование информационно-образовательной среды вуза – затрагивает универсальность технологических процессов создания, хранения и использования образовательных информационных ресурсов. Система таких разработок легко модернизируется по мере развития информационных технологий, нивелируя различие в уровне подготовленности разработчиков информационных ресурсов. Кроме того, она обеспечивает приемлемое качество разработанных ресурсов даже в случае низкой компетентности авторов в области информатики. При этом структура образовательных ресурсов должна предоставлять достаточные возможности для автоматической обработки, поиска информации;

– единое информационное пространство информационно-образовательной среды – необходимо для обмена данными на одном информационном языке.

Упомянем, что проектирование информационно-образовательной среды вуза является инновационной деятельностью, т. к. имеет свои специфические технологические особенности. Для этого требуются систематизация и структуризация всей образовательной системы, подбор технологий и инструментов, определение составного и содержательного наполнения информационно-образовательного пространства – соответствие грамотного персонала по технологическому сопровождению, его функционированию и развитию, ресурсному обеспечению. Это, безусловно, приведет к интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса.

Итак, информационно-образовательная среда уникальна, вбирает в себя программно-аппаратное обеспечение и учитывает психолого-педагогические условия. Информационно-образовательная среда вуза должна способствовать повышению эффективности и качества образовательного процесса за счет реализации возможностей компьютерных средств, углубления межпредметных связей; расширению информационно-методической поддержки педагогов и обучающихся и возможностей общения и сотрудничества на основе компьютерных средств коммуникации; предоставлению возможностей непрерывного повышения квалификации и переподготовки независимо от возраста, географии проживания и времени.

Список литературы

1. Абросимов А.Г. Теоретические и практические основы создания информационно-образовательной среды вуза. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2003.

2. Василина Д.С. Технологическое обеспечение современного урока // Гуманистическое наследие просветителей народов Евразии в культуре и

образовании: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. 10 дек. 2015 г. Уфа: Изд-во БГПУ, 2015. Т. III. С. 119–121.

3. Веденеев П.В., Заварихин А.Е., Казарина Т.Н., Красильникова В.А. Интерактивная среда «ДОСТУП» дистанционного образования ОГУ // Вторая Международная конференция «Интернет. Общество. Личность»: новые информационно-педагогические технологии: тез. докл. СПб.: Ин-т «Открытое общество», 2000. С. 298–304.

4. Горюнова М.А. Образовательная информационная среда: экскурс в терминологию и обоснование понятия [Электронный ресурс]. URL : http://rois.loiro.ru/index.php? module=articles&action=view&cid=46&id=51.

5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений. М. : Академия, 2003.

6. Киргинцев М.В. Формирование профессиональной компетентности курсантов военно-технических вузов в условиях дидактической информационной среды: автореф. дис. … канд. пед. наук: спец. 13.00.08. Ставрополь, 2005.

7. Красильникова В.А. Методология создания единой информационно-образовательной среды университетского округа // Вестник ОГУ. 2002. № 2. С. 105–110.

8. Мельникова Е.В. Формирование образовательной информационной среды школы как средства повышения качества учебных достижений учащихся: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Иваново, 2006.

9. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. М.: Академия, 2008.

* * *

1. Abrosimov A.G. Teoreticheskie i prakticheskie osnovy sozdanija informacionno-obrazovatel'noj sredy vuza. Samara: Izd-vo Samar. gos. jekon. akad., 2003.

2. Vasilina D.S. Tehnologicheskoe obespechenie sovremennogo uroka // Gumanisticheskoe nasledie prosvetitelej narodov Evrazii v kul'ture i obrazovanii: materialy X Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. 10 dek. 2015 g. Ufa: Izd-vo BGPU, 2015. T.III. S.119–121.

3. Vedeneev P.V., Zavarihin A.E., Kazarina T.N., Krasil'nikova V.A. Interaktivnaja sreda «DOSTUP» distancionnogo obrazovanija OGU // Vtoraja Mezhdunarodnaja konferencija «Internet. Obshhestvo. Lichnost'»: novye informacionno-pedagogicheskie tehnologii: tez. dokl. SPb.: In-t «Otkrytoe obshhestvo», 2000. S. 298–304.

4. Gorjunova M.A. Obrazovatel'naja informacionnaja sreda: jekskurs v terminologiju i obosnovanie ponjatija [Jelektronnyj resurs]. URL : http://rois.loiro.ru/index.php? module=articles&action=view&cid=46&id=51.

5. Zaharova I.G. Informacionnye tehnologii v obrazovanii: ucheb. posobie dlja vyssh. ped. ucheb. zavedenij. M. : Akademija, 2003.

6. Kirgincev M.V. Formirovanie professional'noj kompetentnosti kursantov voenno-tehnicheskih vuzov v uslovijah didakticheskoj informacionnoj sredy: avtoref. dis. … kand. ped. nauk: spec. 13.00.08. Stavropol', 2005.

7. Krasil'nikova V.A. Metodologija sozdanija edinoj informacionno-obrazovatel'noj sredy universitetskogo okruga // Vestnik OGU. 2002. №2. S. 105–110.

8. Mel'nikova E.V. Formirovanie obrazovatel'noj informacionnoj sredy shkoly kak sredstva povyshenija kachestva uchebnyh dostizhenij uchashhihsja: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Ivanovo, 2006.

9. Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovanija: ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. zavedenij / E.S. Polat, M.Ju. Buharkina, M.V. Moiseeva, A.E. Petrov; pod red. E.S. Polat. M.: Akademija, 2008.

Informational and educational environment of a modern university

The informational and educational environment is the most important factor of modern specialist training, because it surrounds the students in academic, research, educational and organizational activities. The article represents the features of the content and principles of projecting the informational and educational environment of a modern university.

Key words: *environment, informational and educational environment, genesis of informational and educational environment, informational and educational environment of a modern university, technologization of society.*

(Статья поступила в редакцию 12.01.2017)