
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.Г. Муженская

Кафедра информационных технологий
и методики преподавания информатики
Южный федеральный университет
ул. Большая Садовая, 105-42, Ростов-на-Дону, Россия, 344006

В статье рассмотрены понятия «информационно-образовательное пространство» и «информационно-образовательная среда», выявлена роль ИКТ в формировании ИОС, обосновывается необходимость построения индивидуальной информационно-образовательной среды, формулируется определение данного понятия, предлагается структура индивидуальной информационно-образовательной среды и описываются средства ИКТ для ее построения на основании персональной сети.

Ключевые слова: информационно-образовательное пространство, информационно-образовательная среда, информационные и коммуникационные технологии, персональная сеть, персональная образовательная сеть

В концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011—2015 гг. «образование в течение всей жизни», или непрерывное образование, понимается как «процесс роста образовательного потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества» [7]. Выполнение указанной программы приведет, по мнению ее разработчиков, к следующим изменениям в системе образования (что позволит в дальнейшем считать ее системой непрерывного образования):

- создание и внедрение новых досуговых и образовательных программ на всех уровнях системы образования;
- внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов, систем и технологий обучения, электронных образовательных ресурсов нового поколения;
- предоставление в электронном виде гражданам и организациям значительной части государственных услуг в сфере образования;
- внедрение процедур независимой оценки деятельности образовательных учреждений и процессов;
- создание ресурсов и программ для одаренных детей.

Разработка и внедрение образовательных программ педагогами на различных уровнях образования (на уровнях дошкольного, начального, основного общего, среднего общего, среднего профессионального, высшего образования, согласно ФЗ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в РФ») осуществляется согласно соответствующим федеральным государственным образовательным стандартам.

Важным условием достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, обозначенных в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), является формирование и использование информационно-образовательных сред (ИОС) на каждом уровне образования с использованием компонентов информационно-образовательных пространств (ИОП) образовательных организаций таким образом, чтобы реализовать системно-деятельностный подход, который представляет собой методологическую основу каждого ФГОС.

Определим взаимоподчиненные отношения понятий «информационно-образовательное пространство» и «информационно-образовательная среда».

Представление о пространстве как о философской категории связано с порядком расположения (взаимным расположением) одновременно сосуществующих объектов (Е.А. Ракитина, В.Ю. Лыскова, В.С. Тоискин, В.В. Красильников). При этом по смыслу в самом понятии пространства не подразумевается включенность в него человека и его активное влияние на пространство — пространство может существовать и независимо от него. Как отмечает И.В. Роберт, в современной научно-образовательной литературе словосочетание «образовательное пространство» приобретает характерные черты, присущие философской категории «пространство»: позиционирование элемента (субъект, объект, процесс) на основе установленного набора параметров, описывающих конкретный элемент, принадлежащий пространству, наличие системы параметров, описывающих позицию элемента, наличие автоматике, описывающей «поведение» элемента, возможность изменения позиции элемента, принадлежащего пространству, с последующим описанием модификаций в той же системе параметров.

Под информационно-образовательным пространством (ИОП), вслед за В.И. Солдаткиным, будем понимать программно-телекоммуникационное и педагогическое пространство с едиными технологическими средствами ведения учебного процесса, его документированием и информационной поддержкой любому числу учебных заведений, независимо от их профессиональной специализации (уровня предлагаемого образования), организационно-правовой формы и формы собственности.

В рамках ИОП (В.С. Тоискин, В.В. Красильников, М.И. Башмаков, С.Н. Поздняков, Н.А. Резник) образуется совокупность информационно-образовательных сред. Понятие «среда» как философская категория отражает взаимосвязь условий, обеспечивающих развитие человека, однако в этом случае предполагается его присутствие в среде, взаимовлияние, взаимодействие окружения с субъектом (Е.А. Ракитина, В.Ю. Лыскова).

С точки зрения педагогической науки ИОС — системно организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком, как субъектом образовательного процесса (О.А. Ильченко), предполагающая его активное участие и в свою очередь активно воздействующая на обучающегося (Ю.А. Шрейдер).

Таким образом, ИОП представляет собой объективно существующие предпосылки, которые дают возможность создания информационно-образовательных сред участниками процесса обучения, развития и воспитания, при этом ИОС

представляет собой адаптированные к личностным, возрастным особенностям обучаемых, интерактивно изменяющиеся условия формирования и развития компетенций учащихся.

При этом следует отметить, создание ИОП и совокупности ИОС в образовательных организациях различного типа в современных условиях невозможно без «теории, технологии и практики создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на реализацию дидактических возможностей информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях» [6. С. 13].

Согласно профессиональному стандарту педагога, к его трудовым действиям относится «профессиональное использование элементов информационной образовательной среды с учетом возможностей разработки применения новых элементов такой среды, отсутствующих в конкретной образовательной организации» [5. С. 16]. В рамках педагогической деятельности учитель также должен «разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде» [5. С. 4].

Для работы в виртуальной среде требуется развивать ИКТ-компетентность педагога, которая складывается из общепользовательской, общепедагогической и предметно-педагогической ИКТ-компетентностей. Таким образом, государство требует от педагога активизации и адаптации компонентов ИОП в виде информационно-образовательных сред, активно использующих дидактические возможности ИКТ. Однако обучающийся также является субъектом образовательного процесса и, следовательно, может принимать участие в создании или модернизации компонентов ИОС, функционирующей в рамках формального обучения.

Формальное обучение происходит в рамках инфраструктуры образовательных организаций (согласно определенным целям обучения) в рамках регламентированного и структурированного процесса и ведет к обязательной сертификации [2. С. 19]. Под сертификацией чаще всего понимается выдача официального документа о присвоении образовательно-квалификационного уровня, который признается государством.

Следует отметить, что в настоящее время гораздо большее внимание уделяется формированию у обучающегося компетенций, которые помогут ему самостоятельно и мобильно получать новые знания для решения стоящих перед ним задач, т.е. акцент переносится на развитие способности и готовности обучаться неформально. Неформальное обучение — это обучение, которое происходит в повседневной жизни, в кругу семьи или в свободное время, не имеет четкой и однозначно регламентированной структуры и не завершается официальной сертификацией [2. С. 20].

Для осуществления продуктивного неформального обучения необходимым условием является создание индивидуальной ИОС обучающегося, под которой мы понимаем системно организованную самим обучающимся при консультативной помощи педагога совокупность психолого-педагогического, организационно-методического обеспечения, личностных электронных образовательных ре-

сурсов, аппаратных, программных средств ИКТ, которые создают комфортные и безопасные условия для реализации обучения, развития и социализации личности в системе непрерывного образования.

Формирование индивидуальной ИОС, по нашему мнению, должно начинаться на уровне дошкольного образования, когда педагог играет значительную роль в подборе и адаптации различных компонентов ИОП образовательного учреждения, уже разработанной самим педагогом ИОС группы, готовых информационно-образовательных сред, в сферу деятельности которых так или иначе попадает воспитанник детского сада (для того, чтобы это узнать, необходимо тесное взаимодействие с родителями), и продолжаться на других уровнях системы непрерывного образования с постепенным понижением активной (формирующей) роли педагога и повышением самостоятельности обучаемого.

При формировании индивидуальной ИОС на этапе дошкольного образования ИКТ вовлекаются в минимальном объеме для сохранения здоровья воспитанников, однако происходит освоение способов обработки информации, с демонстрацией возможностей ИКТ педагогом дошкольной образовательной организации, гармоничным включением принципов работы с источниками информации в проектную деятельность воспитанников [1].

Таким образом, для реализации концепции непрерывности образования необходимо разработать единое ИОП непрерывного образования, которое обеспечит субъектов образовательного процесса определенной познавательной свободой [4], и будет включать в себя информационно-образовательные пространства образовательных организаций различных видов, на базе которых будут функционировать информационно-образовательные среды, создаваемые при активном участии учителя и учащихся. Инструментальной основой для формирования ИОП и ИОС для формального обучения являются ИКТ, которые в процессе информатизации не только способствуют видоизменению реального процесса обучения, но и активно привлекаются для создания виртуальных пространств, включаемых в ИОС.

Анализируя различные ИОС, в том числе и с электронными компонентами, обучающийся формирует индивидуальную ИОС, структуру которой составляют следующие компоненты [3. С. 106]:

— технологический — средства ИКТ, которые способствуют созданию комфортной ИОС с образовательным контентом (например, средства ИКТ для создания и видоизменения графических представлений в процессе обучения);

— организационно-методический — сформированные в процессе взаимодействия с информационно-образовательными и информационно-коммуникационными средами способы деятельности для коммуникации, получения, анализа, структурирования, хранения информации и знаний в виде личностных информационных и образовательных ресурсов, средства продуцирования новых знаний;

— мировоззренческий — система взглядов на роль и место собственной ИОС в ИОС организаций системы непрерывного образования, механизмы самоидентификации и самосохранения при создании ИОС при представлении себя, как обучающегося в двух аспектах — в реальном, для работы со средствами ИКТ в системе традиционного обучения и виртуальном — в виде цифрового «аватара»

(создание виртуального объекта и самоидентификация с ним) для работы в системах виртуальной реальности дистанционного и электронного обучения.

Для построения индивидуальной ИОС необходимо подобрать средства ИКТ, которые, с одной стороны, активно используются обучающимся в жизнедеятельности, с другой, — способствуют сохранению его здоровья. Коммуникационные технологии настолько широко используются членами современного общества, что привело к появлению нового вида компьютерных сетей — персональных. Под персональной сетью (personal area network) специалисты ИТ-сферы понимают сеть, построенную «вокруг» человека и объединяющую все электронные устройства, находящиеся в тесной связи с пользователем и применяемые им для коммуникации, продукции и переработки информации (например, смартфоны, планшетные компьютеры и т.п.). На основании персональной сети образуется так называемая персональная образовательная сеть, куда помимо технических устройств входит электронный контент (переработанный или заново созданный самим пользователем), а также различные сервисы глобальной сети (блоги, социальные сети, ресурсы для визуализации информации, облачные хранилища и др.). Подобная персональная образовательная сеть обладает ресурсным потенциалом для формирования индивидуальной ИОС обучаемого при наличии у него соответствующей компетентности в использовании средств информационных и коммуникационных технологий.

Несмотря на то, что ведущая роль в формировании индивидуальной ИОС принадлежит обучаемому, педагог координирует его деятельность, выступает в роли сопровождающего на каждом из этапов ее формирования. Следовательно, для создания и развития индивидуальной ИОС обучающегося в условиях системы непрерывного образования актуальным является разработка методических подходов не только к формированию содержания компетентности личности в создании и развитии индивидуальной ИОС на различных ступенях системы непрерывного образования, но и к развитию профессиональной компетентности педагогов в части сопровождения и координации процесса создания обучающимся собственной ИОС.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Структура содержания каталога образовательных ресурсов сети Интернет // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2007. № 2–3. С. 83–89.
- [2] Москвин Д.Е. Организация неформального и информального образования современного политолога // Без темы. 2009. № 2 (12). С. 18–22.
- [3] Пекшиева А.Г. Формирование индивидуальной информационно-образовательной среды средствами ИКТ // Информационные ресурсы в образовании: материалы Международной научно-практической конференции. Нижневартовск: НВГУ, 2013. С. 105–107.
- [4] Поздняков С.Н. Единое информационное образовательное пространство «Педвуз-Школа» в контексте конструирования общих информационных пространств. URL: <http://poznkov.vrn2-let1.spb.ru/ucebnye-gruppy-1/literatura/edinoe-obrazovatelnoe-prostranstvo>
- [5] Профессиональный стандарт педагога (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель). URL: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129/>

- [6] *Роберт И.В.* Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). М.: ИИО РАО, 2010. 256 с.
- [7] Федеральная целевая программа развития образования на 2011—2015 годы. URL: <http://fip.kpmo.ru/fip/info/13430.html>

METHODOLOGICAL APPROACHES TO USE ICT FOR CREATION OF THE PERSONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE CONTEXT OF CONTINUOUS EDUCATION

A.G. Muzhenskaya

Chair of information technologies
and techniques of teaching informatics
Southern federal university

Bolshaya-Sadovaya Str., 105-42, Rostov-na-Donu, Russia, 344006

In the article the concept “educational IT-environment” based on personal network and the special features of its construction in the system of long-life education are considered, the need of construction of personal educational environment is proved, definition of this concept is given, the structure of personal educational IT-environment is proposed and means of ICT for its development are described.

Key words: educational space, educational IT-environment, information and communication technology, personal network, personal educational network

REFERENCES

- [1] *Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V.* Структура содержания каталога образовательных ресурсов сети Интернет [Structure contents of the catalog of educational resources of the Internet]. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija «Informatizacija obrazovanija»* [Bulletin of the Russian university of friendship of the people. Education Informatization series]. 2007. No 2–3. pp. 83–89.
- [2] *Moskvin D.E.* Organizacija neformal'nogo i informal'nogo obrazovanija sovremennogo politologa [The organization of informal and informalny education of the modern political scientist]. *Bez temy* [Without subject]. 2009. No 2 (12). pp. 18–22.
- [3] *Peksheva A.G.* Formirovanie individual'noj informacionno-obrazovatel'noj sredy sredstvami IKT [Formation of the individual information and education environment means of ICT]. *Informacionnye resursy v obrazovanii: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [Information resources in education: materials of the International scientific and practical conference]. Nizhnevartovsk: NVGU, 2013. pp. 105–107.
- [4] *Pozdnjakov S.N.* Edinoe informacionnoe obrazovatel'noe prostranstvo «Pedvuz-Shkola» v kontekste konstruirovaniya obshhikh informacionnyh prostranstv [Uniform information educational space “Teacher training University School” in the context of designing of the general information spaces]. URL: <http://pozdnkov.vm2-leti.spb.ru/ucebnye-gruppy-1/literatura/edinoe-obrazovatelnoe-prostranstvo>
- [5] Professional'nyj standart pedagoga (pedagogicheskaja dejatel'nost' v doshkol'nom, nachal'nom obshhem, osnovnom obshhem, srednem obshhem obrazovanii) (vospitatel', uchitel') [The

professional standard of the teacher (pedagogical activity in the preschool, primary general, main general, secondary general education) (the tutor, the teacher)]. URL: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129/>

- [6] *Robert I.V.* Teorija i metodika informatizacii obrazovanija (psihologo-pedagogičeskij i tehnologičeskij aspekty) [Theory and technique of informatization of education (psychology and pedagogical and technological aspects)]. М.: ИО РАО, 2010. 256 p.
- [7] Federal'naja celevaja programma razvitija obrazovanija na 2011—2015 gody [The federal target program of a development of education for 2011—2015]. URL: <http://fip.kpmo.ru/fip/info/13430.html>