

Макимова Наталья Александровна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных и образовательных технологий ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск

ruta-baga@yandex.ru



Моделирование информационно-образовательной среды учебного заведения

Аннотация. В современных условиях развития образования, когда мы уходим от традиционного способа обучения, все больше в практике обычных школ используются нетрадиционные идеи, подходы, технологии, методы и способы обучения. Кроме того, на первое место выходят вопросы моделирования информационной образовательной среды учебного заведения. В статье рассматриваются понятия «информационно-образовательное пространство», «информационно-образовательная среда», вопросы их взаимодействия.

Ключевые слова: профессионально-педагогическая деятельность учителя, информационно-образовательная среда, информационное пространство, функции и состав информационно-образовательной среды.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Проблема организации взаимодействия общества с системой образования и придания этой системе новых качеств (таких, как адаптивность и гибкость) является одной из основных на современном этапе. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, в частности, ставит задачу формирования гибкой, подотчётной обществу системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал, обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития государства. Развитие человеческого капитала, создание условий для всестороннего личностного развития также является исключительно актуальной задачей для системы образования Российской Федерации. Одновременно важно и вхождение современной российской школы в информационное общество [1, 2].

Ученые выделяют следующие особенности, характеризующие современное состояние системы образования Российской Федерации [3, 4]:

- необходимость рационального отбора содержания образования, отвечающего разнообразным запросам личности, учитывающего весь спектр ее индивидуальных свойств, мотивацию и способности, и проблема выработки критериев, методов, принципов и технологий такого отбора;
- запрос общества на формирование личности, способной свободно развиваться, разносторонней, легко адаптирующейся, и необходимость поиска открытых, гибких, функционирующих оптимальным образом средств формирования такой личности;
- необходимость создания условий для всестороннего развития всех субъектов процесса обучения, в том числе лиц с ограниченными возможностями, и необходимость развития соответствующих форм обучения, в первую очередь инклюзии;
- невозможность создания таких условий в рамках традиционной системы образования вследствие присущей ей стандартизации форм и методов обучения и больших временных затрат, связанных с индивидуализацией обучения; поиск путей решения этой проблемы в сфере проектирования обучающих систем, способных

выполнять отдельные функции учителя, гибко и оперативно настраиваться на индивидуальные запросы обучающихся, формировать информационную среду, способствующую их личностному развитию;

- развитие интеграционных процессов между педагогикой и новыми информационными технологиями, делающее актуальной разработку педагогических основ проектирования разнообразных личностно ориентированных обучающих систем и информационных пространств с использованием этих технологий;

- наличие достаточно развитой материальной и организационно-правовой базы для широкого внедрения новых информационных технологий в процесс функционирования средней и высшей школы (в частности, как результат реализации федеральной целевой программой «Развитие единой образовательной информационной среды» проекта «Информатизация системы образования» и других);

- создание на федеральном, региональном, муниципальном уровнях и в рамках отдельных учебных заведений различных информационных пространств, ориентированных на создание условий для развития личности и реализацию целей обучения и воспитания.

Описанные выше особенности вызывают повышенный интерес исследователей к проблемам применения новых информационных технологий в учебном процессе в различных формах, в том числе такой, как создание информационных образовательных пространств. Информационно-образовательное пространство – это пространство, в котором информация используется для образовательных целей. Информационно-образовательная среда – это информационная среда, целенаправленно создающаяся для осуществления образовательного процесса.

На современном этапе выделяют несколько подходов к определению базового термина «информационное образовательное пространство», целей, задач и структуры таких пространств. В ряде исследований [5–7] информационное образовательное пространство трактуется как совокупность трёх основных компонентов:

- информационных ресурсов, содержащих данные, сведения и знания, определенным образом зафиксированные на соответствующих носителях информации;

- соответствующих организационных структур, обеспечивающих функционирование и развитие единого информационно-образовательного пространства, в частности сбор, обработку, хранение, распространение, поиск и передачу информации, необходимой для функционирования пространства;

- определенных средств информационного взаимодействия физических лиц – субъектов пространства и организаций, обеспечивающих им доступ к информационно-образовательным ресурсам на основе соответствующих информационных технологий, программно-технических средств и организационно-нормативных документов.

Модель современной школы предполагает формирование единого образовательного пространства, создающего условие для свободного движения информации, быстрого доступа к ней всех участников учебного процесса. Этого можно добиться путем создания единой информационно-образовательной среды (ЕИОС) школы.

Школа должна создать свою собственную модель информатизации, иметь коллектив, обладающий информационной культурой и владеющий информационными технологиями проектирования.

Создание единой информационно-образовательной среды сопровождается множеством проблем, таких как формирование телекоммуникационной аппаратно-программной среды, разработка и внедрение интерактивных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), обеспечение высокого качества образования в новых условиях и многое другое. Для создания и развития информационно-образова-

тельной среды необходимо полностью задействовать научно-методический, информационный, технологический, организационный и педагогический потенциал, накопленный нашей системой образования.

Выделяют следующие функции образовательной среды [8–10]:

- Обучающая – достижение предметных, метапредметных результатов через опору на образовательную среду, ее предметные аспекты, освоение универсальных учебных действий через практическое взаимодействие с технологиями среды, электронными образовательными ресурсами.
- Социокультурная – формирование субкультуры учащихся, восприятия ими нравственно-этических ценностей, общественной морали во взаимодействии в образовательной среде и со средой.
- Социально-правовая – социализация учащихся, формирование правосознания, развитие их информационно-правовой культуры через самостоятельное погружение в образовательную среду.
- Развивающая – интеллектуальное и духовное развитие учащихся с учетом образовательного взаимодействия, формирование способности к саморазвитию на основании систематизации личных отношений с образовательной средой, формирование личной образовательной среды.
- Воспитательная – воспитание гражданина, патриота, психологически устойчивой личности, устанавливающей толерантные отношения с обществом и средой на основании развития психологических и межличностных аспектов образовательной среды.
- Просветительная – формирование знаний и представлений о жизнедеятельности общества, принципах, перспективах и тенденциях его развития на основании познавательных ресурсов образовательной среды.
- Мировоззренческая – формирование мировоззрения в комплексном единстве мироощущения, мировосприятия, миропонимания и мироосмысления, в том числе формирования современного информационного мировоззрения на основании развития знаний о мире и обществе, практического опыта во взаимодействии с образовательной средой.
- Управленческая – прямое воздействие на организацию и управление образованием на основании требований и условий образовательной среды.

Основываясь на работах ведущих ученых, сформулируем типологические признаки информационно-образовательной среды [11–13]:

1. Образовательная среда любого уровня является сложносоставным объектом системной природы. Целостность образовательной среды обеспечивается реализацией комплексной цели обучения и воспитания на уровне непрерывного образования.
2. Образовательная среда существует как определенная социальная общность, развивающая совокупность человеческих отношений.
3. Образовательная среда обладает широким спектром модальности, формирующего разнообразие типов локальных сред различных, порой взаимоисключающих качеств.
4. В оценочно-целевом планировании образовательные среды дают суммарный воспитательный эффект как положительных, так и негативных характеристик, причем вектор ценностных ориентаций заказывается с целевыми установками общего содержания образовательного процесса.
5. Образовательная среда выступает не только как условие, но и как средство обучения и воспитания. Образовательная среда образует субстрат индивидуализированной деятельности, переходной от учебной ситуации к жизни.

Образовательная среда школы представляет собой открытую информационную среду, основной характеристикой которой с точки зрения предоставления доступа для ее пользователей является возможность одновременного пользования участниками образовательного процесса ее ресурсами. Среди задач приоритетной является обеспечение доступности, т. е. необходимость предоставления законному пользователю возможности работы с ресурсами системы в соответствии с его полномочиями в системе.

Создание информационно-образовательной среды школы – процесс дискретный, длительный и сложный, состоящий из нескольких этапов [14]:

- массовое освоение информационно-коммуникационных технологий и соответствующих технических средств;
- создание компьютерных классов, средств коммуникаций, оперативной полиграфии, баз данных и программных продуктов;
- активное внедрение новых информационных технологий в традиционные учебные дисциплины, пересмотр содержания образования, разработка программного обеспечения, компьютерных курсов, видео- и аудиоматериалов на компакт-дисках;
- радикальная перестройка образования, освоение дистанционного обучения, смена методической основы обучения, постепенная замена вербального обучения аудиовизуальным.

Многоуровневая модель информационно-образовательной среды по правилам доступа может выглядеть следующим образом:

1-й уровень – родители. Ограниченный доступ ко всем информационным ресурсам школы, нет доступа к технологическим ресурсам.

2-й уровень – учащиеся. Полный доступ ко всем образовательным информационным ресурсам, нет доступа к административным, методическим, информационным и к технологическим ресурсам.

3-й уровень – преподаватель. Полный доступ ко всем образовательно-методическим информационным ресурсам, ограниченный – к административным, технологическим и информационным ресурсам.

4-й уровень – администрация. Полный доступ ко всем информационным ресурсам и ограниченный – к технологическим ресурсам.

5-й уровень – администратор ИОС. Полный доступ ко всем ресурсам.

Частью такого пространства являются программные средства, которые сосредоточены в разрабатываемой информационно-образовательной среде учебного заведения.

Информационно-образовательная среда на уровне школы обеспечивает обмен потоками информации между всеми участниками образовательного процесса внутри самой школы, а также обмен информацией с внешними структурами – образовательными ведомствами, библиотеками, обучающими и информационными центрами и другими организациями, при котором существует:

- активное информационное взаимодействие между учителями, учащимися и информационными ресурсами предметных областей, в том числе созданными на базе средств ИКТ, ориентированными на оперирование этими ресурсами, и осуществление исследовательской, экспериментальной и поисковой деятельности учащихся;
- функционирование организационно-методических и структур управления учебно-воспитательным процессом.

Таким образом, проектирование информационно-образовательной среды требует создания некоего единого информационного ресурса, обеспечивающего функционирование учебно-воспитательного процесса, школьных учебных и административных данных, структурированных таким образом, чтобы предоставить ранжированный доступ всем участникам образовательного процесса.

Подводя итог рассмотренным выше взглядам современных исследователей, можно констатировать их значительное внимание к понятиям «информационное образовательное пространство» и «информационно-образовательная среда». При этом недостаточное, на наш взгляд, внимание уделяется следующим аспектам:

- организационное, методическое и технологическое обеспечение условий личностного развития субъектов информационного пространства, прежде всего учащегося;
- максимально полное использование потенциала новых информационных технологий применительно к реализации принципов инклюзивного обучения;
- сценарии взаимодействия высшей и средней школы в процессе создания и поддержания функционирования информационного образовательного пространства;
- разработка способов и методов обеспечения гибкости и адаптивности пространства, поддержания актуальности как контента пространства, так и его структуры.

Ссылки на источники

1. Andreeva A. V., Mazhar E. N., Maximova N. A. Some aspects of implementation of information technologies in the teaching process // Middle East Journal of Scientific Research. – 2014. – Т. 19. – № 1. – Р. 19–23.
2. Андреева А. В. Особенности научной и инновационной деятельности в системе образования // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 223.
3. Андреева А. В., Максимова Н. А. Проблемы формирования информационно-образовательной среды учебного заведения // Информатика и образование. – 2012. – № 8. – С. 90–91.
4. Максимова Н. А. Формирование ресурсного обеспечения информационно-образовательной среды учебного заведения // Современные проблемы науки. – 2015. – № 2.
5. Парфенова И. А., Добро Л. Ф. Подходы к формированию информационно-образовательного пространства студента // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 4. – С. 56–56. – URL: www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7785001.
6. Арюткина С. В., Напалков С. В. О способе реализации требований ФГОС по математике посредством использования тематических образовательных web-квестов // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Елец, 2014. – С. 80–85.
7. Напалков С. В. Поисково-познавательные задания тематического образовательного web-квеста по математике как средство формирования ключевых компетенций учащихся // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8. – С. 469.
8. Абакумова Н. Н. Механизм оценки результативности изменений в региональной системе образования // Психология. Социология. Педагогика. – 2011. – № 1. – С. 18–20.
9. Козлов С. В. Особенности обучения школьников информатике в профильной школе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № 1. – С. 31–35.
10. Козлов С. В. Актуальные вопросы использования адаптивных информационно-образовательных систем в профильной школе // Наука и образование в XXI веке: сб. науч. Тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф. 30 сентября 2013 г.: в 34 ч. – Ч. 21. – Тамбов: Бизнес-Наука-Общество, 2013. – С. 48–51.
11. Козлов С. В. Педагогическое проектирование индивидуального тестирования в личностно ориентированной обучающей системе: дис. ... канд. пед. наук. – Смоленск, 2006. – 204 с.
12. Максимова Н. А. Структура региональных образовательных порталов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № 11. – С. 16–20.
13. Максимова Н. А. Разработка сценариев работы региональных образовательных порталов по развитию логического мышления // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № 10 (октябрь). – URL: <http://e-koncept.ru/2014/14292.htm>.
14. Максимова Н. А. Применение сервисов web 2.0 в системе организации инклюзивного обучения школьников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – № 4. – С. 56–60.

Natalia Maksimova,

PhD, Smolensk State University, Smolensk

ruta-baga@yandex.ru

Modeling the information-educational environment of educational institution

Abstract. In modern conditions of development of education when we walk away from the traditional way of teaching and increasingly in practice ordinary schools are non-traditional ideas, approaches, technologies,

methods and ways of learning. Besides the issues of modeling of information educational environment of educational institution. This article discusses the concept of "information and educational space", "information educational environment". Deals with the issues of their interaction.

Key words: professional-pedagogical activity of the teacher, information and educational environment, information space, function and composition of the information-educational environment.

References

1. Andreeva, A. V., Mazhar, E. N. & Maximova, N. A. (2014). "Some aspects of implementation of information technologies in the teaching process", *Middle East Journal of Scientific Research*, t. 19, № 1, pp. 19–23 (in English).
2. Andreeva, A. V. Osobennosti nauchnoj i innovacionnoj dejatel'nosti v sisteme obrazovanija, *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*, 2014, № 2, p. 223 (in Russian).
3. Andreeva, A. V., Maksimova, N. A. (2012). "Problemy formirovanija informacionno-obrazovatel'noj sredy uchebnogo zavedenija", *Informatika i obrazovanie*, № 8, pp. 90–91 (in Russian).
4. Maksimova, N. A. (2015). "Formirovanie resursnogo obespechenija informacionno-obrazovatel'noj sredy uchebnogo zavedenija", *Sovremennye problemy nauki*, № 2 (in Russian).
5. Parfenova, I. A. & Dobro, L. F. (2010). "Podhody k formirovaniju informacionno-obrazovatel'nogo prostanstva studenta", *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya*, № 4, pp. 56–56. Available at: www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7785001 (in Russian).
6. Arjutkina, S. V. & Napalkov, S. V. (2014). "O sposobe realizacii trebovanij FGOS po matematike posredstvom ispol'zovanija tematiceskikh obrazovatel'nyh web-kvestov", *Informacionnye tehnologii v obespechenii federal'nyh gosudarstvennyh obrazovatel'nyh standartov: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.*, Elec, pp. 80–85 (in Russian).
7. Napalkov, S. V. (2014). "Poiskovo-poznavatel'nye zadaniya tematiceskogo obrazovatel'nogo web-kvesta po matematike kak sredstvo formirovanija ključevyh kompetencij uchashhhsja", *Fundamental'nye issledovaniya*, № 8, p. 469 (in Russian).
8. Abakumova, N. N. (2011). "Mehanizm ocenki rezul'tativnosti izmenenij v regional'noj sisteme obrazovanija", *Psihologija. Sociologija. Pedagogika*, № 1, pp. 18–20 (in Russian).
9. Kozlov, S. V. (2014). "Osobennosti obuchenija shkol'nikov informatike v profil'noj shkole", *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 1, pp. 31–35 (in Russian).
10. Kozlov, S. V. (2013). "Aktual'nye voprosy ispol'zovanija adaptivnyh informacionno-obrazovatel'nyh sistem v profil'noj shkole", in *Nauka i obrazovanie v XXI veke: sb. nauch. Tr. po materialam mezh-dunar. nauch.-prakt. konf. 30 sentjabrja 2013 g.: v 34 ch*, Ch. 21, Biznes-Nauka-Obshhestvo, Tambov, pp. 48–51 (in Russian).
11. Kozlov, S. V. (2006). *Pedagogicheskoe proektirovanie individual'nogo testirovanija v lichnostno orien-tirovannoj obuchajushhej sisteme: dis. ... kand. ped. nauk*, Smolensk, 204 p. (in Russian).
12. Maksimova, N. A. (2014). "Struktura regional'nyh obrazovatel'nyh portalov", *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 11, pp. 16–20 (in Russian).
13. Maksimova, N. A. (2014). "Razrabotka scenarijev raboty regional'nyh obrazovatel'nyh portalov po raz-vitiju logicheskogo myshlenija", *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 10 (oktjabr'). Available at: <http://e-koncept.ru/2014/14292.htm> (in Russian).
14. Maksimova, N. A. (2015). "Primenenie servisov web 2.0 v sisteme organizacii inkluzivnogo obuchenija shkol'nikov", *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 4, pp. 56–60 (in Russian).

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию <i>Received</i>	07.04.16	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	10.04.16
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	10.04.16	Опубликована <i>Published</i>	31.05.16



© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2016
© Максимова Н. А., 2016